



Compendium of Projects Exhibited During
2nd National Level Exhibition & Project Competitions
2012
21-23, October
New Delhi **Volume - II**



Government of India
Ministry of Science and Technology
Department of Science and Technology



Projects Exhibited During
2nd National Level **Exhibition**
2012 **& Project**
Competitions
Volume - II



Projects Exhibited During

2nd National Level Exhibition & Project Competitions

2012

Copyright © Department of Science & Technology (DST) 2012

Published by

Ministry of Science and Technology,
Department of Science and Technology,
Technology Bhavan,
New Mehrauli Road,
New Delhi-110016.

The publisher cannot accept responsibility for any consequences arising from the use of information provided in this Compendium. However, we would be happy to receive suggestions and corrections for inclusion in the next edition.

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher.



डॉ. टी. रामसामी
सचिव
Dr. T. RAMASAMI
SECRETARY

भारत सरकार
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
टेक्नोलाजी भवन, नया महरौली मार्ग, नई दिल्ली-110 016

GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SCIENCE & TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF SCIENCE & TECHNOLOGY
Technology Bhavan, New Mehrauli Road, New Delhi-110 016



FOREWORD

Science is a creative human endeavour. It seeks truth. It provides the psychic delight of knowing. It flows out of inspired minds through purposeful pursuits.

INSPIRE is a programme of the Government of India that seeks to attract youth to study of science and careers with inspired research.

INSPIRE Award component aims to create an excitement among the youth population of India in the age group of 10-15. It vies to promote activity-based learning practices among the youth. The scheme aims to award at least two awards in all middle and secondary schools of India. We are happy that the scheme has reached all States and Union Territories. People invited for participation at the National Level Project Competitions have been selected through various processes at the District and State level competitions. Therefore, all participants at the National Level Exhibition are already winners.

If India were to emerge as a global leader in science, youth of today should participate in shaping India of the future through the tool of science, technology and innovations. Youth of today should reconcile a new history in the changing geography of global science, when Asia has started to reassert. Let me wish that the INSPIRE Awardees of 2012 would participate in shaping the future of India and emulate Sir CV Raman.


(T. Ramasami)



Note

This Compendium contains a brief write-UP on the projects of each of the participating awardee in the 2nd National level Exhibition and Project Competitions (NLEPC) 2012 held at New Delhi during 21-23 October, 2012. The contents of the entries are as submitted by the concerned awardees through the State authorities and Department of Science & Technology (DST) is not responsible for any errors/mistakes in the contents of these write-UPs. Some of the participating entries in the NLEPC could not be included in this Volume due to non-receipt/late receipt of the requisite details from the concerned States/UTs. These would be included in Volume-II.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



Innovation In Science Pursuit For Inspired Research (INSPIRE)

- **Innovation in Science Pursuit for Inspired Research (INSPIRE)** is a National Programme implemented by the Ministry for attraction of talent amongst students to study science and pursue career with research.
- The basic objective of the programme is to communicate to the youth of the country the excitement of creative pursuit of science, attract talent to the study of science at an early age and thus build the required critical human resource pool for strengthening and expanding the science and technology system and R&D base.
- The programme was launched by the Hon'ble Prime Minister on 13th December 2008. The implementation started during 2009-10.
- INSPIRE Programme covers students in the age group 10-32 years, and has five components: INSPIRE Award (for 10-15 age group), INSPIRE Internship at a science camp with opportunity for interaction with global science leaders (for 16-17 age group), INSPIRE Scholarship for Higher Education (SHE) @ Rs 80000/ per year for continuing education at B.Sc. and M.Sc. levels (for 17-22 age group), INSPIRE Fellowship for doctoral research (for 22-27 age group) and INSPIRE faculty for assured career opportunity (for 27-32 age group).
- In so far as INSPIRE Award component is concerned, nearly 6.75 lakh INSPIRE Awards have been sanctioned till date. About 48% of the awardees are girls and 25% SCs/STs. As on date, an amount of Rs.432 crore has been spent so far on the scheme, out of which Rs. 85.85 crore has been released to the States/UTs to meet the expenditure in connection with District Level Exhibition and Project Competitions (DLEPCs)/State Level Exhibition and Project Competitions (SLEPCs)/National Level Exhibition and Project Competitions (NLEPC). Under the INSPIRE Internship, as on date about 500 Science Camps have been held covering about 1.25 lakh students in the age group of 16-17 years, 30 Nobel Laureates and 3500 resource persons participated in these camps. About 15000 scholarships for students in the age group of 17-22 years have been given and about 1900 INSPIRE Fellows in the age group of 22-27 years have been enrolled so far. Finally, under the Faculty Award for Assured Career, 177 individuals have been awarded inspire faculty fellowship for initiating research work in various universities/academic institutions/laboratories in the country.
- The first component, viz INSPIRE Award, is implemented centrally through the States/UTs. Under this scheme, during the five year period two students are selected from each school of the

country for an INSPIRE Award of Rs.5000/- each for preparing a Science Project/Model. These awardees, who are students from classes 6th to 10th, then participate in a three tier competition: District, State and National Level. The projects exhibited are evaluated by a jury of experts. All the 28 states and 7 UTs are participating in the scheme. The scheme will continue in the 12th Five Year Plan, possibly with an extended coverage, under which a proposal to sanction one Award per school per year is under consideration of the Government.

- Merit based selection of students for INSPIRE Awards is done by the Head Master/Head Mistress/Principal of each school, who is required to send nomination of best children, having aptitude for science, with all relevant details, to the District Education Authorities, who will send these to DST through State Education Authorities. All schools in the country including private schools, are eligible to participate in the scheme.
- As on date, more than 6.75 lakh Awards have been sanctioned under the scheme, more than 5 lakh awardees have participated in the DLEPCs, and about 30000 best entries of DLEPC have participated in the SLEPCs. 688 science projects/models selected from SLEPCs participated in the 1st NLEPC held at Delhi during 14-16 August, 2011. Her Excellency, the President of India was the Chief Guest in the Award Ceremony held on August 16, 2011. Out of the 688 projects which participated in the 1st NLEPC held during August 2011, 85 have been shortlisted by the Patent Facilitating Centre of TIFAC for detailed examination for possible patenting in some cases. More than 1000 science projects/models are expected to participate in the 2nd NLEPC scheduled at Delhi from 21-23 October 2012.

For more details about the INSPIRE Award Scheme, including detailed guidelines and format for sending the proposals, visit our web site (dst.gov.in) or contact District/State Education Authorities of your State/UT or following officers of the Ministry:

Dr. Inder Jit Singh, Joint Secretary (inder.jit@nic.in) or
Sh.Virender Prasad, Director (virender.prasad@nic.in) or
Sh. Rajiv Malik, Under Secretary (us.inspire-dst@nic.in) or
Dr. Sandeep Bansal, Scientist C (sandeep.bansal@nic.in)

For other components of the Scheme contact:
Dr. A. Mukhopadhyay, Scientist G, SERC Division (tsd@nic.in)



INSPIRE

is Nation's Investment
into Science for Shaping India
of the **Future**

Index



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



State/Union Territory	Name of Awardee	Page No.
A & Nicobar	Uttam Kumar Sadak	3
A & Nicobar	Nidhi J. Lal	4
A & Nicobar	Vishalnath Manjhi	5
A & Nicobar	Tara Rajeshwari	6
A & Nicobar	Nirasha Halder	7
Daman & Diu	Kajal	11
Daman & Diu	Namrata. M. Zala	12
Daman & Diu	Dixita	13
Karnataka	Soumya T S	17
Karnataka	Jyoti S Jakkagoudra	18
Karnataka	Zakiya Gollandaz	19
Karnataka	Mohan Kumar N	20
Karnataka	Bhavani.s	21
Karnataka	Pooja. H. B	22
Karnataka	Rahul. S.T	23
Karnataka	Santhosh. M. Banakar	24
Karnataka	Saipooja M. Ghatage	25
Karnataka	Sanna Hanumantha	26
Karnataka	Amar Karjagi	27
Karnataka	Abhishek J. Shetty	28
Karnataka	Ajaykrishna K.V.	29
Karnataka	Ajith Shenoy	30
Karnataka	Akhil Prasad U.T	31
Karnataka	J. Athreya Narayana	32
Karnataka	Chaithra Rao	33
Karnataka	Dheemanth M.D.	34
Karnataka	Girish Shamarao Patil	35
Karnataka	Havyas	36
Karnataka	Jagdish R	37
Karnataka	Kashyap Bhanu Das	38
Karnataka	Kavya H. Kumar	39
Karnataka	Kusumavathi	40
Karnataka	Mallesh	41
Karnataka	Manjavva. Bulbuli	42
Karnataka	Monoj . B	43
Karnataka	Mayur Ambekallu	44
Karnataka	Murali Krishna K	45
Karnataka	Nayana C.	46
Karnataka	G. R. Pavan Patil	47
Karnataka	Prakash V	48
Karnataka	Pramod Kamane	49
Karnataka	Rajavardhini Raju Mane	50
Karnataka	Rashmi Jayakar Poojari	51
Karnataka	Ravi Padasalagi	52
Karnataka	K.sathwika	53
Karnataka	Sharan Kumar. S. Harijan	54
Karnataka	Shilpa R	55
Karnataka	Sindhu R. Hegde	56
Karnataka	Sourabh Shetty	57
Karnataka	Sapandha	58
Karnataka	Sumukh Sharma. A	59
Karnataka	SUPritha R	60
Karnataka	Surekha Gundu Angroli	61
Karnataka	Tejashri.n Murthy	62
Karnataka	Urvashi D. Hegde	63
Karnataka	Venkatesh G V	64
Karnataka	Vidyashree K.M.	65
Karnataka	Vinu Kumar	66
Karnataka	Vishal Purohit	67
Karnataka	Yeshas. S.D	68
KVS	Akash K P	71
KVS	S Sandhya Ramani	72
KVS	Rohit Dey	73
KVS	Jiri Kalita	74

Madhya Pradesh	Vikas Nagwanshi	77
Madhya Pradesh	Purnima Raghuwanshi	78
Madhya Pradesh	Naresh Gangare	79
Madhya Pradesh	Nisha Sirsam	80
Madhya Pradesh	Nitesh Kumare Gawhade	81
Madhya Pradesh	Geeta Dhurve	82
Madhya Pradesh	Kapil Udhed	83
Madhya Pradesh	Lakshmi Bagmare	84
Madhya Pradesh	Poonam Khatarkar	85
Madhya Pradesh	Sheetal Kalmor	86
Madhya Pradesh	Disha Suhagpure	87
Madhya Pradesh	Prachi Wagdre	88
Madhya Pradesh	Yashika Sonare	89
Madhya Pradesh	Sonam Sahu	90
Madhya Pradesh	Roshni Baraskar	91
Madhya Pradesh	Deepak Pawar	92
Madhya Pradesh	Ramtirth Bankhede	93
Madhya Pradesh	Ashish Gawhade	94
Madhya Pradesh	Naveen Bhute	95
Madhya Pradesh	Pallavi Wagadre	96
Madhya Pradesh	Preeti Chhalotre	97
Madhya Pradesh	Adarsh Domre	98
Madhya Pradesh	Jyoti Prajapati	99
Madhya Pradesh	Sourabh Jain	100
Madhya Pradesh	Talip Shah	101
Madhya Pradesh	Rohit Dabare	102
Madhya Pradesh	Arti Rajput	103
Madhya Pradesh	Sushama Singh	104
Madhya Pradesh	Shivani	105
Madhya Pradesh	Alka	106
Madhya Pradesh	Deeksha Kouwanshi	107
Madhya Pradesh	Sonam Patel	108
Madhya Pradesh	Anil Gour	109
Madhya Pradesh	Ruchi	110
Madhya Pradesh	Ankita Tiwari	111
Madhya Pradesh	Dheeraj Bansore	112
Madhya Pradesh	Ravina Singh	113
Madhya Pradesh	Riya Chourasya	114
Madhya Pradesh	Ganesh Prasad Prajapati	115
Madhya Pradesh	Rajendra Kumar Patel	116
Madhya Pradesh	Ravi Baiga	117
Madhya Pradesh	Indu Prabha Prajapati	118
Madhya Pradesh	Naina Nirale	119
Madhya Pradesh	Vishnu Pawar	120
Madhya Pradesh	Babita Dabar	121
Madhya Pradesh	Rubi Yadav	122
Madhya Pradesh	Ghanshyam	123
Madhya Pradesh	Sahil Patel	124
Madhya Pradesh	Mohit Prajapat	125
Madhya Pradesh	Renu Sirohi	126
Madhya Pradesh	Vipin Kumar Atre	127
Madhya Pradesh	Harkesh Jaiswal	128
Madhya Pradesh	Manoj Golkar	129
Madhya Pradesh	Khatija Vakeel Ahmed	130
Madhya Pradesh	Golu Malviya	131
Madhya Pradesh	Harshita Patidar	132
Madhya Pradesh	Poonam Chouhan	133
Madhya Pradesh	Pradhan Kumar	134
Madhya Pradesh	BhUPendra Karma	135
Madhya Pradesh	Renuka Khaped	136
Madhya Pradesh	Archana Jawre	137
Madhya Pradesh	Sheetal Rathore	138
Madhya Pradesh	Sunil Baliram	139
Madhya Pradesh	Ashwini Chouhan	140
Madhya Pradesh	Subhash	141
Madhya Pradesh	Vaibhav Shukla	142
Madhya Pradesh	Abhishek Shandilya	143
Madhya Pradesh	Nisha Bano	144
Madhya Pradesh	Surendra Lodhi	145
Madhya Pradesh	Dharmendra Khalko	146
Madhya Pradesh	Sonu Lodhi	147
Madhya Pradesh	Shailendra Singh	148
Madhya Pradesh	Radheshyam	149
Madhya Pradesh	Anjali Pathak	150
Madhya Pradesh	Nikita Sharma	151
Madhya Pradesh	Lalit Bairagi	152
Madhya Pradesh	Kamal Prakash Ahirvar	153

Madhya Pradesh	Ramswaroop	154
Madhya Pradesh	Arjun Singh	155
Madhya Pradesh	Lokenderdas	156
Madhya Pradesh	Ashok Kumar	157
Madhya Pradesh	Rajesh	158
Madhya Pradesh	Santosh Kumar Malviya	159
Madhya Pradesh	Jyoti Verma	160
Madhya Pradesh	Rahul Thakur	161
Madhya Pradesh	Dharmender Singh Thakur	162
Madhya Pradesh	Dipawali Tiwari	163
Madhya Pradesh	Rahul Badodiya	164
Madhya Pradesh	Kamlesh Kushwah	165
Madhya Pradesh	Pawan Kumar Kewat	166
Madhya Pradesh	Rambabu Vishwakarma	167
Madhya Pradesh	Devyani Singh	168
Madhya Pradesh	Sharda Gajbhey	169
Madhya Pradesh	Yogesh Yadav	170
Madhya Pradesh	Jyoti Vishwakarna	171
Madhya Pradesh	Krishan Murari Vishwakarma	172
Madhya Pradesh	Sheilendra Singh Parmar	173
Madhya Pradesh	Radheysham Dhange	174
Madhya Pradesh	Nitesh Meena	175
Madhya Pradesh	Sanjay	176
Madhya Pradesh	Mahesh Vishwakarma	177
Madhya Pradesh	Sonu Kumar Soni	178
Madhya Pradesh	Lata Pandey	179
Madhya Pradesh	Sunidhi Soni	180
Madhya Pradesh	Arti Kushwah	181
Madhya Pradesh	Himanshu Shukla	182
Madhya Pradesh	Ashwani Kumar GUPTa	183
Madhya Pradesh	Ayushi Khare	184
Madhya Pradesh	Suruchi GUPTa	185
Madhya Pradesh	Deepak Tripathi	186
Madhya Pradesh	Vikas Dwivedi	187
Madhya Pradesh	Ajay Kumar Kol	188
Madhya Pradesh	Jyoti Gautam	189
Madhya Pradesh	Sapna Saket	190
Madhya Pradesh	Shalini Rathore	191
Madhya Pradesh	Yeeshu Chouhan	192
Madhya Pradesh	Vikky Bhat	193
Madhya Pradesh	Saheba	194
Madhya Pradesh	Dharmendra Singh Rajput	195
Madhya Pradesh	Rajendra Rawat	196
Madhya Pradesh	Preeti Thakur	197
Madhya Pradesh	Nazmeen Allar Khan	198
Madhya Pradesh	Vinod	199
Madhya Pradesh	Aameen Mansuri	200
Madhya Pradesh	Babita Kumbhkar	201
Madhya Pradesh	Sarita Chodiya	202
Madhya Pradesh	Arshad	203
Madhya Pradesh	Jayant Sharma	204
Madhya Pradesh	Antim Kumar	205
Madhya Pradesh	Hansa Patidar	206
Madhya Pradesh	Suman Chouhan	207
Madhya Pradesh	Ajay Sonarathi	208
Madhya Pradesh	Shyamlal Choudhary	209
Madhya Pradesh	Sudama Dhakad	210
Madhya Pradesh	Ishwar Singh Garasiya	211
Madhya Pradesh	Nirmal Kumar Patidar	212
Madhya Pradesh	Reetu Purohit	213
Madhya Pradesh	Urmila Jaiswal	214
Madhya Pradesh	Bablu Meghwal	215
Madhya Pradesh	Raghu Dhangar	216
Madhya Pradesh	Ankita Rathore	217
Madhya Pradesh	Preeti Kushwah	218
Madhya Pradesh	Kamini Jain	219
Madhya Pradesh	Rajeshwari Kurmi	220
Madhya Pradesh	Sourab Arele	221
Madhya Pradesh	Umashankar Rajak	222
Madhya Pradesh	Amit Patel	223
Madhya Pradesh	Aman Singh Thakur	224
Madhya Pradesh	Sapna Raja Bundela	225
Madhya Pradesh	Ankita Tiwari	226
Madhya Pradesh	Shreshti Mishra	227
Madhya Pradesh	Anshika Shrivastava	228
Madhya Pradesh	Bhushan Nagpure	229
Madhya Pradesh	Anand Shrivastava	230

Madhya Pradesh	Ashish Kumar Lomash	231
Madhya Pradesh	Vishal Jhariya	232
Madhya Pradesh	Virendra Kumar Sahu	233
Madhya Pradesh	Pragati Awadhwal	234
Madhya Pradesh	Kailash Kumar Tekam	235
Madhya Pradesh	Shankarlal Satnami	236
Madhya Pradesh	Kapil Chandrawanshi	237
Madhya Pradesh	Nikhil Baghel	238
Madhya Pradesh	Suman Navik	239
Madhya Pradesh	Tarun Bopache	240
Madhya Pradesh	Jitendra Thakre	241
Madhya Pradesh	Pooja	242
Madhya Pradesh	Virendra Sanodiya	243
Madhya Pradesh	Rohit Nath	244
Madhya Pradesh	Jyoti Ahirwar	245
Madhya Pradesh	Vivek Bisen	246
Madhya Pradesh	Ankita Vankhede	247
Madhya Pradesh	Seema Nandekar	248
Madhya Pradesh	Ekant Vishvkarma	249
Madhya Pradesh	Varsha Jagdish	250
Madhya Pradesh	Rahul Banwanshi	251
Madhya Pradesh	Dilip Parteti	252
Madhya Pradesh	Rahul Raghuvanshi	253
Madhya Pradesh	Sushil Sahu	254
Madhya Pradesh	Sunil Kumar Goud	255
Madhya Pradesh	Varsha Rajak	256
Madhya Pradesh	Mahima Jain	257
Nagaland	Rumpa Deb	261
Nagaland	K. Elizabeth Lotha	262
Nagaland	Awarenla Imchen	263
Nagaland	Rahu Vehuh & Putulu Hoshi	264
Nagaland	Sedevinu Sale	265
Nagaland	Manisha Thapa	266
Nagaland	Vikas Mukhiya	267
Nagaland	Shivraj Nag	268
Nagaland	Imnachila	269
Odisha	Subhalaxmi Patra	273
Odisha	Pratidhwani Biswal	274
Odisha	Chiranjibi Badatiya	275
Odisha	Suvam Sahoo	276
Odisha	Prabhudatta Panda	277
Odisha	Prathana Prabha Parida	278
Odisha	Ananya Kumari Pradhan	279
Odisha	P.J. Sritam Panda	280
Odisha	Atanu Kumar Samal	281
Odisha	Piyush Ranjan Moharana	282
Odisha	Vishal Sahoo	283
Odisha	Shibambu Shekhar Dhal	284
Odisha	Sitesh Kumar Kar	285
Odisha	Hrusikesh Mandal	286
Puducherry	B. Aswin	289
Puducherry	T. Dhileepan	290
Puducherry	S. Karthikeyan	291
Puducherry	Ashwini S. Kumar	292
Puducherry	S. Anand	293
Rajasthan	Mohd. Sahil Khan	297
Rajasthan	Himanshi Joshi	298
Rajasthan	Rekha Sandu	299
Rajasthan	Ekta Aggarwal	300
Rajasthan	Karishma Saini	301
Rajasthan	Jaswant Kachchhava	302
Rajasthan	Kamlesh Soni	303
Rajasthan	Shree Ram	304
Rajasthan	Ronak Purohit	305
Rajasthan	Latika Chouhan	306
Rajasthan	Dinesh Saini	307
Rajasthan	Anita Teli	308
Rajasthan	Mahesh Kumar Meena	309
Rajasthan	Sandeep Joshi	310
Rajasthan	Shokeit Ali	311
Rajasthan	Sher Singh Gurjar	312
Rajasthan	Rashi Jain	313
Rajasthan	AnUP Aggarwal	314
Rajasthan	Vijay Kumar Baawari	315
Rajasthan	Narendra Kharol	316
Rajasthan	Mayank Jain	317
Rajasthan	Hemant Kumar Sharma	318

Rajasthan	Savita Saini	319
Rajasthan	Monika Choubisa	320
Rajasthan	Raju Daangi	321
Rajasthan	Pankaj Kumar	322
Rajasthan	Visheshta Mertia	323
Rajasthan	Surya Pratap	324
Rajasthan	Manisha Meena	325
Rajasthan	Anjali Rajpurohit	326
Rajasthan	Anita Parihar	327
Rajasthan	Dinesh Chaudhary	328
Rajasthan	Ronika Borana	329
Rajasthan	Manisha Saini	330
Rajasthan	Bhaskar Goyal	331
Rajasthan	Sawai Ram	332
Rajasthan	Meenakshi Kumawat	333
Rajasthan	Deepak Kumar Ojha	334
Rajasthan	Ashish Swami	335
Rajasthan	Mahendra Pal Bharagav	336
Sikkim	Sandeep Gurung	339
Sikkim	Kunja Gurung	340
Sikkim	Biki Sharma	341
Sikkim	Mikma Lhamu Lachenpa,	342
Sikkim	Pranita Subba	343
UP	Navya GUPTa	347
UP	Sonu Kumar	348
UP	Ramanjeet	349
UP	Ankit Kumar	350
UP	Kartikey	351
UP	Salon Aggarwal	352
UP	Abdul Mennan	353
UP	Gurpreet Kaur	354
UP	Harpreet Singh	355
UP	Vaishnavi Pandey	356
UP	Varun Mehta	357
UP	Kritika Mishra	358
UP	Neetu Shukla	359
UP	Ajeet Kumar	360
UP	Saurabh Singh	361
UP	Neha Tiwari	362
UP	Gagandeep Vidyarthi	363
UP	Piyush Vishwakarma	364
UP	Ajay Kumar Patel	365
UP	Piyush Kumar	366
UP	Megha Banerjee	367
UP	Komal Kumar Singh	368
UP	Ayush Devo	369
UP	Sumbul Mazhar	370
UP	Amit Pandey	371
UP	Sneha Singh	372
UP	Avinash Singh Chauhan	373
UP	Ajad Singh	374
UP	Prince Yadav	375
UP	Vijay Pandey	376
UP	Arunish Vaibhav Sachan	377
UP	Rohit Singh	378
UP	Chaman Dat	379
UP	Naresh Kumar	380
UP	Deepak	381
UP	Pravendra Singh	382
UP	Sirachi GUPTa	383
UP	Anjum Lata Singh	384
UP	Amit Pandey	385
UP	Mohini	386
UP	Rahul Kumar	387
UP	K M Sneha Pandey	388
UP	Sachin Kumar GUPTa	389
UP	Shubhi Tiwari	390
UP	Ram Kumar	391
UP	Kalyani UPadhaya	392
UP	Monika Singh	393
UP	Apoorva Singh	394
UP	Aditi Saxsena	395
UP	Sonam	396
UP	Sanya Pandey	397
UP	Sushanto Halder	398
UP	Raja	399
UP	Nilay Babu	400

UP	Sonam Devi	401
UP	Sakshi Shukla	402
UP	Sakshi Dubey	403
UP	Satish Chand	404
UP	Sona Kumari	405
UP	Swati	406
UP	Sirachi GUPTa	407
UP	Nikita Nigam	408
UP	Shweta Tiwari	409
UP	Anshika Singh Tomar	410
UP	Aisha	411
UP	Sunny Kumar	412
UP	Harsh Prakash GUPTa	413
UP	Divyakant GUPT	414
UP	Mansi Yadav	415
UP	Deepak Kushwaha	416
UP	Ravindra Singh Parihar	417
UP	Anamika Singh	418
UP	Twinkle Kumari Wadhwani	419
UP	Jayati UPadhyay	420
UP	Ujjawal Kumar Singh	421
UP	Laxmi Kant	422
UP	Aneesh Kumar Maurya	423
UP	Sharad Kumar Yadav	424
UP	Ayushi Pandey	425
UP	Sushmita	426
UP	Soharab Ansari	427
UP	Tej Bahadur Yadav	428
UP	Sailesh Kumar Vishwakarma	429
UP	Satar Pathak	430
UP	Yashoda Prajapati	431
UP	Neeraj Kumar Gond	432
UP	Sonam Mishra	433
UP	Roli Verma	434
UP	Shivam Jaiswal	435
UP	Ashutosh Pandey	436
UP	Brijendra Kumar	437
UP	Satyam Pandey	438
UP	Jigyasa Srivastava	439
UP	Yogesh Mishra	440
UP	Akanksha GUPTa	441
UP	Reena Devi	442
UP	Vipin	443
UP	Mohammad Uvair	444
UP	Kishan Dhuriya	445
West Bengal	Samina Banu	449
West Bengal	Rahul Sarkar	450
West Bengal	Koushik Mondal	451
West Bengal	Kakali Das	452
West Bengal	Aasim Ali	453
West Bengal	Papiya Sultana	454
West Bengal	Vidit Sarkar	455
West Bengal	Rita Farha	456
West Bengal	Tania Guha	457
West Bengal	Poulami Banerjee	458
West Bengal	Misouri Jana	459
West Bengal	Nayan Barman	460
West Bengal	Soumalya Day	461
West Bengal	Arpan Datta	462
West Bengal	Jhilik Banerjee	463
West Bengal	Nabanita Dutta	464
West Bengal	Samirul Laskar	465
West Bengal	Monobina Mallick	466
West Bengal	Jamuna Roy	467
West Bengal	Soham Mitra	468
West Bengal	Rocky Garai	469
West Bengal	Sabana Parvin	470
Assam	Hanif Ali	473
Assam	Biplob Saha	474
Assam	Priyanka Deha	475
Assam	Gyan Jyoti	476
Assam	Sri Ritwik Prabin Kalita	477
Assam	Sneha Borah	478
Assam	Nabapallav Borah	479
Assam	Moumita Das	480
Assam	Pranjal Borah	481
Assam	Juri Devi	482



Andaman & Nicobar



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



SMOKE PURIFIER

Details of the participant

Name

Uttam Kumar Sadak

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. Middle School, Sitanagar

Name of the Mentor Teacher

Harasit Biswas

Name of the District & State

North & Middle Andaman

It is a unique device which can be used to purify factory based smoke. This device purifies smoke in four steps. In first step, the smoke passes through a strong magnetic field where magnetic particles suspended by electromagnet. The remaining smoke passes through a strong (1000 volts) multilayer electric field where the charged particles are precipitated. Then it pass through weak horizontal electric field where the remain charged particles are precipitated. Finally the smoke passes through a moist woolen cloth where acidic and basic particles absorbed. In this way finally we get pollution free air out of smoke.





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**NON-CONVENTIONAL
ENERGY-FUTURE
PERSPECTIVE**



Theme: LETTING OUR GREEN EARTH REMAIN GREEN

Procedure: 1. Methane Gas produced from biogas plant.

2. Energy produced by solar panel.

3. Energy produced by the wind.

4. Presented a model of waste energy and geothermal energy.

Details of the participant

Name

Nidhi J. Lal

Class

Xth

School Name & Address

VKV, Rangat

Name of the Mentor Teacher

S. Preetha

Name of the District & State

North & Middle Andaman





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



RECLAIM THE GREY WATER

Details of the participant

Name

Vishalnath Manjhi

Class

Xth

School Name & Address

**Ummat Public School,
Port Blair**

Name of the Mentor Teacher

A. Aruna Devi

Name of the District & State

South Andaman

The grey water generated in the schools has fewer impurities. The major impurities that contaminate include soil and organic waste. If this is treated, it can be made to meet the needs of black water. In the schools, it is easy to collect the grey water, as it is a point of source.

The collected water is treated with the physical methods like, straining, sedimentation, loading and filtration. After that, they grey water is let to stand in the reed bed, which helps to get rid of the organic matter. The water from the reed bed can be stored in the chlorination tank. Grey water treatment plant needs maintenance. The sedimentation and agitation tank has to be cleaned regularly. The upper layers of sand and gravel and activated charcoal must be replaced now and then to maintain its efficiency. The reed bed has to be maintained even during the vacations.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



WIND ENERGY AND TSUNAMI WARNING SYSTEM AT DURGAPUR



Theme : Electrification of village by windmills

Windmills use the energy of the wind directly to run machines, as in the case of grind stones wind turbines on the other hand convert the kinetic energy of the wind into electricity. As wind blows over the blades, they turn when the blades move a shaft connected to them also moves.

This shaft is connected to a turbine, which powers a generator that converts wind's energy into electricity.

Details of the participant

Name

Tarra Rajeswari

Class

VIIIth

School Name & Address

**Govt. Sec. School, Durgapur,
Diglipur**

Name of the Mentor Teacher

Madhav Rao Salini

Name of the District & State

North & Middle Andaman





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



UPCOMING OF A BIRD SANCTUARY

Details of the participant

Name

Nirasha Halder

Class

IXth

School Name & Address

Govt. Sr. Sec. School, Port Mout

Name of the Mentor Teacher

Ranjan Kumar Bala

Name of the District & State

South Andaman

Tsunami played havoc with these Islands. Large inhabited area with full greenery has been submerged leading to destruction of the microhabitat of many species. Due to the devastation caused by Tsunami, many species of birds lost their native dwelling place. A piece of tsunami affected land at Jorakilan, Sippighat is upcoming as a bird sanctuary. Many migratory birds are seen in different If care and protection is given, it can become a hot tourist spot. This project involves probe to search if the land has enough potential to become a viable bird sanctuary. This will be the only one bird sanctuary in Andaman Island.



Daman & Diu



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Kajal

Class
Xth

School Name & Address
**Govt. Higher Secondary School ZARI,
Moti Daman**

Name of the Mentor Teacher
P. R. Tandel

Name of the District & State
U. T. of Daman

THERMOCUTTER

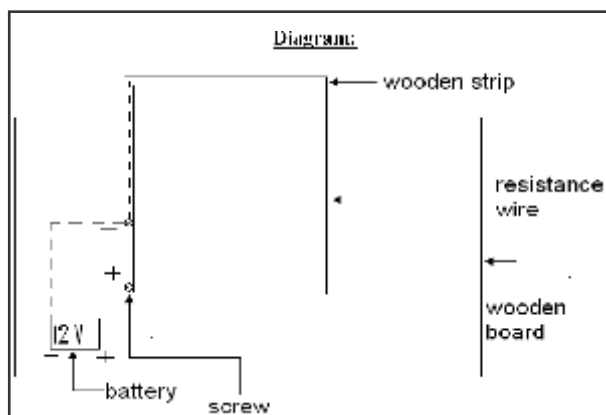
Materials: wooden strip, resistance wire, wooden board, battery and screws.

Construction: Arrange a wooden strip on the right angle of a rectangular wooden board as shown in figure. Arrange a resistance wire whose one end is connected with one end of the strip and then to negative terminal of the battery and other is connected with the positive terminal of the battery.

Theme: Easy way of cutting thermocols and plastic sheets.

Principle: Conversion of electric energy to heat energy.

Intention of the project: Cutting thermocol with knife is difficult. Using thermocouple, thermocols and plastic sheets can be cut easily in different shapes.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



Modern Agriculture



1. Farm Security device

Functioning :- When any animal comes between the sensor and the light then its image is captured in the sensor due to which the circuit stops and relay switch turns ON and the siren starts and even the lights turns ON with it. The coil also becomes hot because of which the crackers starts bursting. Due to the sound of the crackers the animal runs away and the owner of the farm wakes up as well and thus the crops are saved from being destroyed.

2. Turning Scarecrow

Functioning : The motor starts by the electric supply provided through a battery or solar plate and the scarecrow placed on it starts turning round and round.

3. Modern Irrigation Method

Functioning: By using this method we can cultivate the field by using the least amount of water because the water is directly supplied to the roots under the ground due to which evaporation of water doesn't takes place and the soil always remains moist.

4. Automatic Irrigation Method

Functioning: This is such an irrigation method where the presence of a person is not required. Even if the person is absent this method works. The circuit works automatically. The motor remains off till the time moisture is collected in the two ends of the circuit. When the moisture decreases the motor gets the supply and it starts and sends water to the fields. When sufficient water is sent to the field the motor automatically stops.

Details of the participant

Name

Namrata M. Zala

Class

IXth

School Name & Address

**Institute of our Lady of Fatima Fort Area,
Moti Daman U.T. of Daman & Diu**

Name of the Mentor Teacher

Abhesinh. K. Solanki

Name of the District & State

Daman, U.T Daman & Diu





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



HYDRAULIC ARM

Details of the participant

Name
Dixita

Class
Xth

School Name & Address
**Govt High School, Varkund
Nani Daman**

Name of the Mentor Teacher
Seema N. Upadhyay

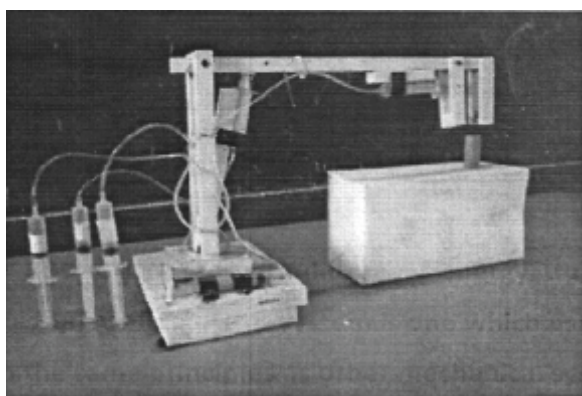
Name of the District & State
Daman & Diu

Introduction : Hydraulic means energy transmitted, controlled and distributed using a pressurized liquid, this system in one which uses liquied to make work. Hydraulic system works on the same principles as other mechanical system and trade force for distance. They are able to perform tasks that involve large amount of weight with seemingly little effort.

Principle : A force applied on a liquid transmits in every direction to all parts of the container.

Benefits : Save electric energy.

- Any machinery that runs on Hydraulic system is very easy to maneuver
- Using a hydraulic system is that is simple to multiply more force if needed, and get the desire power for your machine.
- This system are safe in chemical plants and mines because they do not cause sparks.





Karnataka



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



POLLUTANT AIR FILTRATION

Details of the participant

Name
SOUMYA.T.S

Class
IXth

School Name & Address
**Infant Jesus School
Vidya Nagar Raichur-584103**

Name of the Mentor Teacher
Suvarna. K

Name of the District & State
Raichur, Karnataka

Introduction: "In the 18th century in England their was industrial revolution started so the peoples of England migrated to various century to findout the natural resources and stabling industry.

Thease industries are released many more pollutants.

In India more than 1000 industries are there released pollutants.

Advantages:

- Maximum dust particles can remove.
- No electrical energy is required.
- It is easy method.

It has greater efficiency to remove the ionized gas molicules and atoms.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



SIMPLE MICROSCOPE WORKING MODEL



Introduction: Simple microscope working model is popular in scientific technology for observing micro organisms like Bacteria, Protozoa, Fungi, Algae, Virus, Amoeba etc. Here we are presenting the model of simple microscope .It is invented by Holland scientist "Leevan Huk".

Advantages of this project:

- We can see so many micro organisms which can not be seen through our naked eyes.
- It helps in the classroom situation practically by many students.
- It is easy to prepare by low cost materials.
- It helps the students to create higher thinking in future studies.

Details of the participant

Name

Jyoti S. Jakkanagoudra

Class

VIIth

School Name & Address

**Govt. Higher Primary
School, Havagi, TQ-haliyal**

Name of the Mentor Teacher

Santoshi S. Salimath

Name of the District & State

**Education District Sirsi, (Uttara Kannada)
Karnataka**





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Zakiya Golandaz

Class
VIIIth

School Name & Address
**Anjuman High School, Vijaya Road,
Opp: Old Bus Stand, Dharwad**

Name of the Mentor Teacher
S.M. Mishrikoti

Name of the District & State
Dharwad, Karnataka

LASER COMMUNICATION SYSTEM

Introduction : This laser communication system transmits sound or music through laser beam. The intensity of laser beam depends on the amplitude of the sound signals. It has two parts .

- 1) laser transmitter and
- 2) laser receiver.

Working : The laser transmits sound or music through laser beam. In laser transmitter, a mobile is connected to laser and battery. The intensity of laser beam changes with the amplitude of sound signals. The laser beam is made to incident on LDR. As the intensity of laser beam changes, the LDR converts this variation into voltage level which is then amplified by low power amplifier and the sound is reproduced by speaker.

Importance : Now a days the communication system plays a vital role in our day to day life. This era depends on communication and it is important that the communication must be clear, accurate and perfect. Thus this system has its unique characteristic and varies with amplitude; hence one can use it as required in all kinds of communications.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



SLIDE PROJECTOR



Introduction: A slide projector is highly effective visual aid easy to maintain with low cost to manufacture it.

A slide projector is an optical device used to view photographic or self made slides. Light passes through the transparent slide and lens and the resulting image is enlarged and projected on to a flate screen so it's reflection can be viewed.

Importance Of The Project:-

- Cost effectiveness.
- Better quality.
- Focus of attention.
- It develops positive attitude towards learning and motivate us to autonomous learners.

Cost effectiveness

The digital projectors are costs more when compare to our self made projector, this projector can be made of low cost materials like transparent glass sheets, electric bulbs and three rectangular wood pieces of same size with a hole made with a same radius at the of the wood pieces, four convex lenses and color pens are used write over transparent sheets. The total average cost of self made projector is one thousand rupees(1000Rs) when compare to digital projectors they are cost around ten(10) to fifteen(15) thousand rupees depending upon their specifications.

Details of the participant

Name

Mohan Kumar N

Class

VIIth

School Name & Address

**G.K.H.P.S Doddabomapalli
KGF Range -56**

Name of the Mentor Teacher

Kavitha.V

Name of the District & State

**Chikkabompalli Village, Kongarahalli
Post Angarpet Taluk Kolar District**



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



WOOD TO FIBER

Details of the participant

Name
Bhavani. S

Class
VIIIth

School Name & Address
**Little Bloom English High School
J.C. Layout, Devasandra K.R. Puram**

Name of the Mentor Teacher
S. Nagarathna

Name of the District & State
Bangalore, Karnataka State

Introduction: Clothing has been a basic need of human beings since the beginning of civilization. The main source of clothing in earlier days was natural and animal products. Rapid growth of population and its pressure on economy leads to grow more food and other crops in the available land, which are the first basic necessity of human beings. So the available land is not sufficient to grow cotton crop for fulfilling the clothing requirements.

To overcome this problem, the world had discovered about a century ago, a wonder fiber that has destined to change the fabric history of mankind as a worthy substitute for cotton that was manmade fibre. Among man made fibre, there are two broad categories namely, cellulosic (viscose) and synthetic. Cellulosic is derived from forest products, where as synthetic is from petroleum products.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



DETECTION TSUNAMI



Details of the participant

Name

Pooja. H. B

Class

VIIth

School Name & Address

**Kittur Rani Channamma Residential
School Jagalur - 577528, Davangere**

Name of the Mentor Teacher

Netra. G

Name of the District & State

Jagalur(tk), Davangere (Dist), Karnataka

Tsunami can savagely attack coastlines causing devastating property damage and loss of life. Prior to 26th Dec 2004, there was no known record of Tsunami's on the west coast of India. The West coast experienced a Tsunami due to M=8.1(Magnitude) earthquake of 27th of Nov 1745 with an epicenter 100Km from Karachi, Pakistan but the effects were felt only upto Karwar, 250 KM North of the Kerala border.

WORKING : When an Earthquake shakes the Ocean floor there is a sudden dislocation of the sea bed. This results in the displacement of water producing Tsunamis. The sudden vertical rise of the sea bed by several meters during the earth quake displaces the massive volumes of water, resulting in a Tsunami. At the sea bed one metal foil is fixed and at the 30meter height another metal foil is fixed. When the water level raises to 30 meters height, the metal foil send the signal and it will be converted into alarm and it is used in coastal region to evacuate the people. This will help the people to evacuate the coastal region.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Rahul S. T.

Class
Xth

School Name & Address
**Sree Mahaveer Jain High School,
Maharaja Road, Between 1st and 2nd Cross
Robertsonpet (P.O), K.G.F**

Name of the Mentor Teacher
R. Keshavan

Name of the District & State
Kolar, Karnataka

SEWAGE HYDRO ELECTRIC POWER STATION

Introduction

- Today, the scarcity in resources and energy on a world level and the apparent global warming are becoming major issues. The transition to a recycling society and the establishment of a low carbon society is necessary. Also, transition to a recycling system that utilizes and regenerates collected substances as resources and energy is necessary from a temporary system that excludes and processes the existing sewage.
- The sewage system discharges massive amount of greenhouse gas along with the processing of sewage and dirt. However, it also has a potential as a great energy source.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ROOM TEMPERATURE CONTROL BY FAN



Main Advantages Of The Project:-

- This method of fan controlling is used for cooling the CPU components.
- This method of fan controlling is used for home applications for controlling room temperature.
- This method of fan controlling is used in domestic like refrigerator etc.
- This method is also used in industrial applications.

Automatic Fan Operate :-

The 50k thermistor, is standard type. Mine was a bar or rectangular looking thingy. Available from Tandy/Radio-Shack. Almost any type will do. I experimented with different models from 22k to 100k and all worked fine after replacing the trimmer pot. The One used in the above circuit diagram was a 50k model. This 50k was measured at exactly 25oC and with 10% tolerance.

The resistance increases as the surrounding temperature decreases. Tolerance for my application(cooling a large power supply cool rib) is 10%.

Author name for this thing is 'NTC'. NTC stands for "negative temperature coefficient" which means when the surrounding temperature decreases the resistance of this thermistor will increase.

Details of the participant

Name

Santhosh. M. Banakar

Class

Xth

School Name & Address

**Shree Jagadguru Shivanand
High School Bhairidevarakoppa, Tq:-Hubli**

Name of the Mentor Teacher

G. G. Patil

Name of the District & State

Dharwad, Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



OVER HEAD PROJECTOR

Details of the participant

Name

Saipooja M. Ghatage

Class

VIIIth

School Name & Address

**Shri Morarji Desai, Residential School,
AT-PT: Examba, TQ: Chikkodi, DT: Belgaum**

Name of the Mentor Teacher

T. A. Kamble

Name of the District & State

Belgaum, Karnataka



Importance of the Project:-

- The OHP facilitates an easy low cost interactive environment for educators.
- It saves time.
- It facilitates better communication between the students and the teachers.
- The enlarged feature of the projector allow the educator to write in a comfortably a small script in natural writing position rather than writing in large manner.

Over Head Projector

An OHP is a machine which projects a graph or a diagram onto a screen or a wall. We can draw diagram on a transparency with a permanent marker. Typically OHP consists of a large wooden or a metallic box, containing a bright lamp and a fan to cool it. On the top of the box a Fresnel lens that collimates the light. Above the box a long arm having a mirror and lens that focuses the light.

Esseential Materials Required

A wooden or metallic box, a condenser lens, a mirror, a magnifier sheet, a small bulb and a battery.

Mechanism: Transparencies are placed on the top of the lens for display. The light from the lamp travels through the transparencies. The images are enlarged by magnifying sheet and are collected by the condenser and are reflected by the mirror onto the screen. The height of the mirror can be adjusted to both focus the image and to make image larger or the smaller.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



RECYCLING OF LIFT ENERGY



Details of the participant

Name

Sanna Hanumantha

Class

VIIIth

School Name & Address

**Upgraded Govt. Higher Primary School
Bassapura, Tq : Manvi, Dist. Raichur**

Name of the Mentor Teacher

S.S. Raveesh

Name of the District & State

Raichur, Karnataka

Production of Power (Current) through Compressed Air from Lift Movement: This project includes one plywood box. In this box 10 cycle air filling pumps are arranged. The upper portion of these pumps is connected to the lower portion of the lift. This part of the lift is connected to the iron bars. Lift moves up and down with the help of these iron bars. While carrying the materials and people from down stairs of mansion to upstairs of the mansion, pumps go along with the lift air enters into these pumps. Then while the lift reaches to upstairs and while coming down stairs air from all pumps should enter in one pipe. These air pipes are inter connected to lorry tube, such that the air from 10 pumps must enter into lorry tube such collected air is more strong. After collecting more than particular quantity of air in the Lorry tube, air should be take off through one pipe. Then two D.C. Dynamos are joined to one box and plastic fans are connected to the ends of dynamo. The air filled in the tube must be pass through upon the fans speedly, electricity is generated from the kinetic entry of air.

Supply of Water through Lift Movement to Gardens & Upstairs of the Multi Store Buildings: There is another one lift in this model we save electricity through this working model by using the movement of that lift. We have used a guator pump & five iron wheels, here wheels or connected to iron angle, we have tied rope up & down to lift and we connected this rope to wheels & guator pump. The guator pump will opens when the rope moving up words together with pump then air filled inside the guator pump. We have connected one of the end of that Pump to water tank & another one end is connected to water moving pump. The Lifts potential energy fall on guator pump at that time the air which filled in the pump, will push the water from lower tank to upper tank or push the water to the pipes which are connected to the garden. In this way guator pump work with electriit in every movement of lift. We can save electricity with using of guator pump by lift movement and we feed water to the gardens which or infront of buildings.

Savings of Electricity is Greater than Production





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



AUTOMATIC WATER TAP

Details of the participant

Name

Amar Karajagi

Class

VIIIth

School Name & Address

S.S.H.P.S. Loni, (B.K)

Name of the Mentor Teacher

R.G. Taddewadi

Name of the District & State

INDI. TQ., Bijapur. DT., Karnataka

Introduction :

- It is a automatic water tap.
- It works with the help of electricity.

Main Advantages of the Project:

- Automatic water tap is a sensitive water tap
- It work on sense.

Importance of the Project:

- It is a simple automatic water tap
- It is used very much
- To save the water
- We use it in any place

It is very usefull project to protect or save the water. We have lot of water problem and this very usefull to us



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



NON ELECTRICAL PUMP



Details of the participant

Name

Abhishek Jayakar Shetty

Class

IXth

School Name & Address

**Alva's English Medium
High School, Vidyagiri Moodbidri**

Name of the Mentor Teacher

Savitha V. Bhat

Name of the District & State

Mangalore, Dakshina Kannada Karnataka

Introduction: In the modern world due to over consumption of energy resources the world is facing the problem of energy crisis. Due to power cut we are facing many problems. As we know that pumps are used in irrigation which requires electricity, there should be an alternative way of running the pump. So here with our multipurpose pump.

Working: In this model muscular energy is converted into mechanical energy. Water pumped is the result. A pump is fixed on the cycle. The wheel connected with an elastic thread. When the peddle is turned the pipe will pump the water from the source.

Advantages: Instead of using electricity for pumping water, we can use other source like muscular energy. It not very expensive and one time investment.

Application: Can be used in agriculture, farming, gardening, pumping water from wells etc.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ARECA NUT PICKER

Details of the participant

Name

Ajaykrishna K.V

Class

IXth

School Name & Address
Rotary High School Sullia

Name of the Mentor Teacher
Ushakumari P.M

Name of the District & State
Dakshinakannada, Karnataka

Areca nut Picker is used to pick areca nut from the deeper places, and it is also used to pick garbage, plastic etc.

Multi purpose wheel is a device which, when we rotate a wheel we can use many appliances at a time.

It is an insect trapper using electricity. The insects are attracted by the bulb. When the insect enter the box the silver paper attracts and the insect enters to the bottle which contains water thus the insect gets trapped.

It is an insect trapper without using electricity. Here we trap the insects by using the Bio things like, Tulsi, Jaggery, Nuxvomica etc.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ACCIDENT REDUCER



Main Advantages Of This Project

1. Avoid Traffic Accidents. Provides Safety while driving.
2. A driver can drive Confidently.
3. In remote areas such as Ghats, hilly regions no. of accidents can be reduced to a great extent.

Importance of the Project:-

1. It helps in the destruction of roads and Public Property.
2. It acts as "LIFE SAVIOR" which saves many lives

Functioning of the "Road Accident Reducer" -

Sensors are Located on the either sides of the U turn where the accidents occur the highest. When a vehicle passes through the Sensors from one side, an alarm and light flashes at the opposite of the 'U' turn and vice-versa.

By the light and the alarm the drivers can realize the presence of vehicles and hence can reduce accidents , and save many lives.

Details of the participant

Name

Ajith Shenoy

Class

Xth

School Name & Address

**Sri Venkataramana, English med. School
Kundapur tq. udupi dist.**

Name of the Mentor Teacher

Naveen Kumar

Name of the District & State

Udupi & Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name

Akhil Prasad U T

Class

Xth

School Name & Address

Rotary High school Sullia

PO: Sullia, Sullia

Name of the Mentor Teacher

Shwetha H B

Name of the District & State

Dakshina Kannada, Karnataka

AUTOMATIC STREET SIGNAL

Introduction:

1. AUTOMATIC VEHICLE SIGNAL : These days accidents are common in the curves. This is a model of vehicle indicating signal which automatically indicates the presence of vehicle on other side.
2. LDR AUTOMATIC STREET LIGHT : Nowadays, due to the carelessness of people the wastage of electricity has become a major problem. This problem can be solved by the LDR automatic street light.
3. ARCHIMIDIES WHEEL AND PERSIAN WHEEL : This is a model of Archimedes wheel which is useful to lift water from lower level to higher level.

Importance Of The Project:

1. LDR street light can be used to save energy wasted and saves work.
2. Persian wheel can be used to collect water through the pipe and the electricity generated is used to pump it.
3. Automatic vehicle signal can be used to avoid the accidents in curves.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



Devices for metal extraction & purification in ancient Indian metallurgy and its utility



Importance of the Project:

- Extraction of purest form of metals.
- Conservation of natural resources:
- Up gradation of rural industrial activities:
- Carbon fixing and eco regeneration:

Extraction of purest form of metals: Presence of very low level of ($< 0.02\%$) carbon and total absence of Sulfur and Silicon and formation of Phosphate crystals in the outer layer are the reasons behind non corrosive nature of iron used by the ancient Indians. Similarly making use of ores like Tankana for purification of metals is to be considered.

Conservation of natural resources:

In this procedure, ores are ground with certain plant juices before extraction of metals. Hence such plants can be conserved and grown.

Up gradation of rural industrial activities: The materials and methods used in traditional techniques with quality consciousness are very simple and easily implemented without requiring any extravaganza, encouraging rural jobs as well.

Carbon fixing and eco regeneration:

Traditional metallurgy makes use of diversity of plants. This results in carbon fixing and eco regeneration.

Details of the participant

Name

J. Athreya Narayana Bhat

Class

IXth

School Name & Address

**Sri Satya Sai Loka Seva High school,
Sharada Vihara, PO: ALIKE, Bantwal**

Name of the Mentor Teacher

Prashanth J.

Name of the District & State

Dakshina Kannada, Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



PLUNGER EXPERIMENT

Details of the participant

Name

Chaithra Rao

Class

IXth

School Name & Address

**Kumaraswami English Medium Highschool
Kukke Subrahmanya, Sullia Tq**

Name of the Mentor Teacher

Vidyaratna

Name of the District & State

South Canara, Karnataka

Plunger test : Plunger Cup is dipped in a pan of water and immediately pressed against the underside of the table. Grocer's scale attached to the hook at the end of the plunger pole and the empty pail is attached to the hook on the grocer's scale. Adding gravel to the pail continues watching the wait of the pail until the plunger drops and final weight of the pail is noted down.

By combining the fractional squares we come up with a total area of 78cm². If this particular plunger held 10kg of gravel before it dropped. The quotient $10 \text{ kg}/78\text{cm}^2$ is the atmospheric pressure exerted by the air column on the 1sq.cm area. The pressure exerted on plunger area is 10kg/cm². Scientist calculate sea level pressure at 6.8kg per 6.5 cm²ie nearly 1kg/ cm².

Application: Controlling blood pressure of human beings by wearing suits manufactured in such a way that the blood pressure should be balanced with the atmospheric pressure.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ELECTRICITY PRODUCED BY SEA WAVES



Principle Adopted in the Model:- Michael Faraday's
Electromagnetic Induction Principle

Explanation:- This is not a high technology device, it has been left simple so that there is maximum scope for student investigation and experimentation.

Modern society consumes a great of energy, most of which is from non renewable sources. What follows are some simple ideas and project design to allow me start to experiment with wave power to generate electricity.

There are several methods of getting energy from waves. One of them works like a swimming pool wave machine in reverse.

At a swimming pool, air is blown in and out of a chamber beside the pool, which makes the water outside bob up and down causing waves.

At a wave power station, the waves arriving cause the water in the chamber to rise and fall, which means that air is in and out of the hole in the top of the chamber. We placed the turbine in this which is by the air rushing in and out. The turbine turns a generator.

- Applications:-**
- 1.The electricity generated by the sea waves is used in the sea shore lights.
 - 2.If large capacity of power generated can be supplied to the other purpose.
 3. The wave generator will also drive a small motor or radio.
 - 4.Wave power generator design also had a solar panel from a garden light.
 5. The wave generator will also drive walkman, a 6v bulb(low power) or several LED lights.

Details of the participant
Name

Dheemanth. M.D

Class
VIIth

School Name & Address
**Bethany higher Primary School,
Panglai, Puttur**

Name of the Mentor Teacher
Lavita

Name of the District & State
Dakshina kannada, Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



OCEAN WAVE ENERGY GENERATOR

Details of the participant

Name

Girish Shamrao Patil

Class

VIIIth

School Name & Address

**Siddheshwar Vidyalaya Kurli,
Tal.Chikodi, Dt. Belgaum.**

Name of the Mentor Teacher

S. S. Chougule

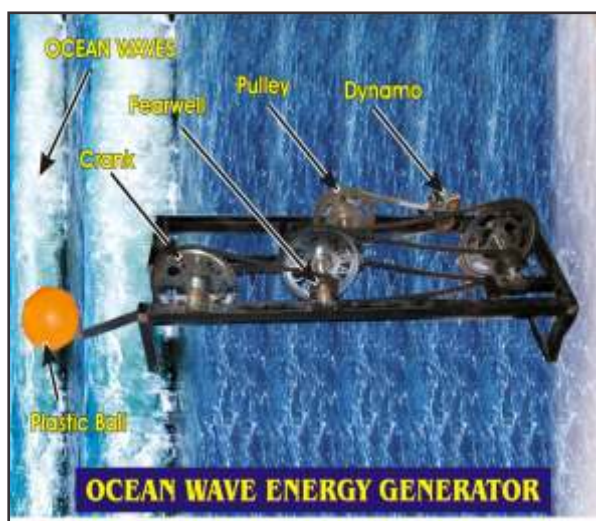
Name of the District & State

Chikodi Educational Dist. Karnataka

IMPORTANCE OF THE PROJECT :-

This project is an attempt to solve the problems arising due to the present mode of energy crises in India. In the present model the Ocean waves are used to produce electric energy.

Tides are generated through a combination of forces exerted by the gravitational pull of the sun and the moon and the rotation of the earth. The relative motion of the three bodies produces different tidal cycles which affect the range of the tides. In addition, the tidal range is increased substantially by local effects such as shelving, funneling, reflection and resonance. Energy can be extracted from tides by creating a reservoir or basin behind a barrage and then passing tidal waters through turbines in the barrage to generate electricity. Tidal energy is extremely site specific requires mean tidal differences greater than 4 meters and also favorable topographical conditions, such as estuaries or certain types of bays in order to bring down costs of dams etc. Since India is surrounded by sea on three sides, its potential to harness tidal energy has been recognized by the Government of India.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



BORDO SPRAYING MACHINE



MAIN ADVANTAGES OF THE PROJECT:-

- It reduces man power.
- It saves the time and money.
- It is less expensive and highly efficient.
- It avoids the accidents during climbing the tree.
 - It is easily portable.
 - It is easily operated.
- It can be used to spray the Bordo solution to Mango trees, cashew nut trees etc.

IMPORTANCE OF THE PROJECT:-

- It avoids the accidents during climbing the tree:

Normally the arecanut tree grows to height of 60 to 70 ft. so it is very dangerous to climb the tree. By using this machine we can spray the solution upto 75 ft.

- It is easily portable.

The bearing wheels are fixed to the machine. So it is easy to move it from one place to another without much effort.

- It is less expensive and highly efficient.

The cost of this machine is around Rs.6000. and it is highly durable.

- It reduces man power.

It requires very few labourers. The farmer himself can operate this machine. So it saves the money and time.

Details of the participant

Name

Havyas

Class

IXth

School Name & Address

**Morarji Desai Model Residential
School Machina, Belthangady**

Name of the Mentor Teacher

Akshatha. K

Name of the District & State

Dakshina Kannada, Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Jagdish R

Class
Xth

School Name & Address
**Sri Bhuvanendra Residential School,
Madhav Nagar, Karkala-574104**

Name of the Mentor Teacher
Raghavendra Salian

Name of the District & State
Udupi, Karnataka

Pedal Powered Water Pump

Introduction: Nowadays obesity has become a major problem for the youth of his country. And along with it wastage of power or electricity has also resulted in scarcity of power in a few developing countries. To overcome this problem we have come up with a solution.

Advantages of this Project

1. It acts like a generator from this programme.
2. It acts like a exercise machine for a morning exercise.
3. It acts like a water pump thereby saving electricity.

Working of this Project: We have connected a cycle socket to a crank shaft so that the circular motion exerted by a human is converted to a to and fro motion, which is then connected to two pistons on each side, thereby creating a suction and water gets sucked into the chambers of the piston when u continue to cycle water gets pushed out with force. Due to the presence of unidirectional valves, water comes out of the above pipe.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



AIR COOLER



Introduction: In summer season we need a device keep out us from heat. So air conditioners and fans are invented. But these air conditioners are very harmful to the environment. Air coolers are used to keep or feel cool in summer season. It is eco-friendly.

Principle: Air cooler works on the principle of heat loss during evaporation process resulting in the cool air.

MAIN ADVANTAGES OF THE PROJECT:-

- It can be used instead fans and air conditioners.
- It can be used in large as it is eco-friendly.
- It cools down the room temperature.
- It can be used in dry and hot areas.

Importance of the Project:-

- Eco-Friendly
- Power Saving
- Less Expensive

Details of the participant Name

Kashyap Bhanu Das

Class Xth

School Name & Address
**Sri Satya Sai Loka Seva High
School Alike, Bantwal**

Name of the Mentor Teacher
Prashanth J, Guruprasad N

Name of the District & State
Dakshina Kannada, Karnataka





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



Details of the participant

Name

Kavya S. Kumar

Class

IXth

School Name & Address

Empress Girls Govt. P.U. College, Tumkur

Name of the Mentor Teacher

Ramaswamy. A

Name of the District & State

Tumkur - Karnataka

WIND CUM HYDRO ELECTRIC POWER GENERATOR

Introduction: A wind-hydro system generates electric energy combining wind mills and pumped storage of water

Wind and its generation potential are inherently variable. However, when this energy source is used to pump water into reservoirs at an elevation (the principle behind pumped storage), the potential energy of the water is relatively stable and can be used to generate electrical power by releasing it into a hydro power plant when needed. The combination has been described as particularly suited to remote places that are not connected to larger grids.

Importance of the Project

- Wind energy is used to lift water to an elevated reservoir;-

A series of wind mills with piston pumps are mounted around or along the source of water, a reservoir of required capacity will be constructed on the elevation point. Each wind mill will pump some amount of water into the reservoir continuously and independently depending up on the rate at which wind blows.

- Hydroelectric technology is used generate electricity by using kinetic energy of water :-

After storage of certain amount of water in reservoir is allowed to flow on the turbine, in turn kinetic energy of water is converted in to electric energy in the generator connected to turbine, after the generation the water is allowed to flow to the same source of water.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



USEFUL TO SCIENCE



Details of the participant

Name

Kusumavathi K.

Class

Xth

School Name & Address

G.M High School Sarve P.O Puttur

Name of the Mentor Teacher

Jayashri

Name of the District & State

Dakshina Kannada, Karnataka

Introduction: Mathematics is the basic requirement for studying science. Mathematics is very important to science and Technology. By using Mathematics calculation we can go with accuracy in scientific inventions.

Explanation:

- i. To find the height of Buildings we can use the Principle of similar triangles.
- ii. Pantograph: - Here also we use the principle of similar Triangles and midpoint theorem.
- iii. When we construct the building we can conserve money and raw materials by the construction of square based room.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



MANGALANA ANGALADALLI

Details of the participant

Name
Mallesh

Class
VIIIth

School Name & Address
**Government Model Primary School
Yadiyur Jayanagar 6th Block
Bangalore south – 3**

Name of the Mentor Teacher
Manjula.S

Name of the District & State
Bangalore, Karnataka

INTRODUCTION:

NASA's Curiosity Rover landed on Mars successfully on August 6th, 2012. Curiosity Rover is a small laboratory which transmits pictures taken on the surface of Mars to the earth. In the same path, India also planning to launch a robot on Mars in the year 2015. Above scientific research motivated us to design this model which helps the students to understand the abstract concept of the research in simpler way.

PRINCIPLES OF ROCKET LAUNCHING :

A rocket in its simplest form is a chamber enclosing a gas under pressure. A small opening at one end of the chamber allows the gas to escape, & in doing so provides a thrust that propels the rocket in the opposite direction.

STUDY OF OTHER PLANETS :

The model also explains us the main geographical features of Mars (Red Planet). It gives clear picture of Mars surface.

PROCESS OF TRANSMITTING INFORMATION FROM ROBOT TO EARTH :

The model gives abstract concept of transmitting pictures from Mars to control system on earth. It also gives clear picture of how robot moves around on Mars, capture pictures using digital camera and transmits data using wireless communication.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



SOLAR INSECTICIDE SPRAYER



Details of the participant

Name

Manjavva. Bulabulli

Class

IXth

School Name & Address

Govt. High school, Havanur. Tq-

Name of the Mentor Teacher

V.M. Gaddaddevaramath

Name of the District & State

Haveri, Karnataka

This device is mainly meant for the benefit of farmers using solar electricity. The major problem of farmers is the insects and pest problem. To meet this problem we designed such an instrument that can be used to spray the insecticide two rows at a time throughout the day if you get the sun light.

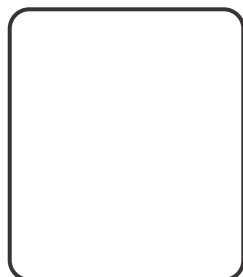
Advantages of our model

- 1 Any time we can use the solar energy.
- 2 Anywhere can be employed
- 3 Zero eclectic expense or fuel expense, and less muscular energy
- 4 Very economic for farmers and agriculturist
- 5 Economically cheap
- 6 Income of the people increases
- 7 Less labor expense
- 8 The future fuel of life
- 9 It can meet the energy problems
- 10 A hopeful energy for future





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Manoj B.

Class
VIIIth

School Name & Address
**Govt. Upper Primary School, Shishila,
Shishila Post & Village Belthangady Taluk**

Name of the Mentor Teacher
Krishna K.C

Name of the District & State
Dakshina Kannada, Karnataka



AUTOMATIC TAP

Introduction: Now-a-days we are facing So many problems like food, Soil, Air, Water ... etc. Out of which water problem is mainly related to our day to day life. On Earth, the percentage of availability of pure water is very less among all the resources. For that we are try to save the water for future.

Here we made a model of "Automatic Tap" for avoiding the waste of water.

Main Advantages of the Project:-

- To avoid wastage of water.
- It is low cost for preperation.
- It is Eco friendly model.
- Used water can also collect and reusable after purification.
- It is Easy to Operate.
- It is one time investment, Life time useful.

Importance of the Project:-

- Automatic flow of water on applying pressure.
- No need of Electricity (When Compare with sensar tap)



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



POWER PRODUCTION USING WEIGHT OF MOVING VEHICLE



Details of the participant

Name

Mayur Ambekallu

Class

VIIth

School Name & Address

St. Brigids H. P School, sullia taluk

Name of the Mentor Teacher

Umesh. P

Name of the District & State

Dakshina kannada, Karnataka

POWER PRODUCTION USING WEIGHT OF MOVING VEHICLE works on the principle of conversion of linear motion into rotary motion. The device consists of three main components (a) Wheel, (b) Chain, (c) Spring. These components are properly assembled so as to convert the linear motion into rotary motion. The dynamo attached to the wheel produces electricity by the rotary motion of the wheel.

The model is installed in the roads. When the vehicle moves over the hump, due to the weight of the vehicle hump moves down. Which is a vertical motion and that is converted into rotary motion by the link provided in the device. So when a car moves the wheel undergoes two revolutions, one due to the front wheel and other one due to back wheel.

This method is a unique way of producing the power. If this method is properly implemented it can do wonders in the field of power production. This device can be improved by using various mechanisms to convert the motion.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



Details of the participant

Name

Murali Krishna.K

Class

IXth

School Name & Address

**Vidya bodhini High school, Balila,
Balila post, Sullia,**

Name of the Mentor Teacher

P.N. Bhat

Name of the District & State

Dakshin kannada, Karnataka

PRODUCTION OF ELECTRICITY BY FLOWING WATER

Introduction :

Today our country is facing many problems. Security of electricity causes lack of power to the nation. Here we planned to overcome from the problem. Water flows from high level to low level because of gravity. If we try to use the flow for turning turbine we may produce electricity.

Importance of the Project:-

Now a days it is very important project because it is very economy and handy. It decreases the load of nations power supply. If each and every village implements this project it may reduce the problem of scarcity of electricity throughout the nation.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



EARTH QUAKE DETECTOR



PIEZO ELEMENT : Piezo element is a device used to detect mechanical vibrations, it detects and send signal to the preamplifier.

PREAMPLIFIER: A preamplifiers an electronic amplifier. that prepares a small electrical signal for further amplification or processing. A preamplifier is often placed close to the piezo element t3 reduce the effects of noise and interference. It is used to boost the signal strength to drive the cable to the main instrument without significantly degrading the signal-to-noise ratio

DRIYER : in electronics, a driver is an electrical circuit or other electronic component used to control another circuit or other component, such as a high-power transistor. They are usually used t0 regulate current flowing through a circuit or is used to control the other factors such as other components- some devices in the circuit

RELAY : A relay is an electrically operated switch. Many relays use an electromagnet to operate a switching mechanism mechanically, but other operating principles are also used. Relays are used relays it is necessary to control a circuit by a low-power signal (with complete electrical isolation between control and controlled circuits.).or where several circuits. must be controlled by one signal.

SIREN: Siren is used to announce the earthquake alerts.

Details of the participant

Name

Nayana.C

Class

IXth

School Name & Address

**Sri Anjanaya Swamy High School
Chitrana, akanahally, Challakere**

Name of the Mentor Teacher

Bheemareddy G.T

Name of the District & State

Chitradurga, Karnataka





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ORGANIC FARMING METHODS OF VERMICOMPOST PITS AND AZOLA

Details of the participant

Name

G.R. Pavan Patil

Class

VIIIth

School Name & Address

**Joseph Higher Primary School,
Medagina Kere, Jagaluru Tq**

Name of the Mentor Teacher

G. Guruswamy

Name of the District & State

Davangere, Karantaka

It is pleasure to share with you the uses of the vermicompost. It increases the fertility of your soil and gives you a good yield vegetables, fruits which are grown by using vermicompost are tender, healthy and tasty. It increases the lifespan of the vegetables, fruits and even humans also.

Be careful about chemical fertilizers. If you use chemical fertilizers regularly for 30 years, your land become barren. Please don't do so.

My humble appeal to the farmers...that please place one container nearly your house and put the vegetable and fruit scraps and agricultural wastes into the container. Leave some earthworm and prepare vermicompost. Be a owner of a "Splendor soil and wonder crop" and be a healthy wealthy wise citizen of India. This is our main motto.

Message to the farmers:-

- Preserve your soil's fertility with vermicompost.
- Grow fresh vegetables and greens from vermicompost.
- Don't convert your land into barren by using chemical fertilizers.
- Please donate healthy soil to your next generation.
- Be healthy-wealthy and wise by eating fresh and tender vegetables and greens even fruits-which are cultivated by using vermicompost.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



TRAIN CROSSING WITHOUT GATE MAN



Details of the participant

Name

Prakash .V

Class

Xth

School Name & Address

**Government High School, Maruthi Nagar,
Ranebennur**

Name of the Mentor Teacher

Ramesh. B. Chalavadi

Name of the District & State

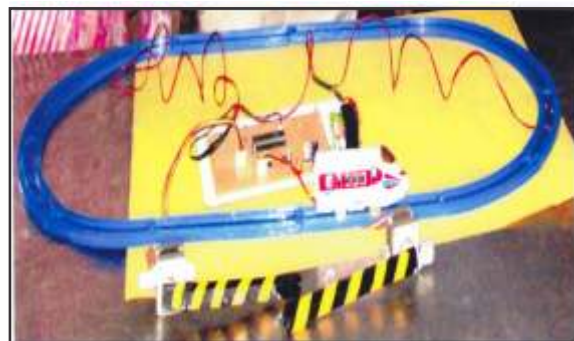
Haveri District, Karnataka

METHOD: Toy train is moving on the rails with the help of dry cells. Metal gates are arranged by connecting through copper wire as good conductor. Magnet is attached to the engine of the toy train. When the train approaches to the railway gate, due to change in the magnetic field, EMF of the current is induced with the gate respect to the copper wire. The gate is closed automatically, when train moves away from the gate, magnetic field decreases so EMF does and hence current gets induced, hence gate is automatically opened without man. Railway gate is opened and closed automatically without Gate Man.

PRINCIPLE: Its works on the bases of electromagnetic induction and Faraday's law of Electromotive Force (EMF) and hence current is induced in the coil due to change in the magnetic field.

USES:

- Railway gate opens and closes automatically when the train approaches and recedes at the gate.
- Electricity is generated by itself hence saves the Electricity
- Without gate man Railway crossing gate works





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



AUTOMATIC STREET LIGHT

Details of the participant

Name

Pramod Nivruti Kamane

Class

Xth

School Name & Address

**Allamprabhu Govt. High School,
Chinchani TQ Chikodi DT Belgaum**

Name of the Mentor Teacher

Usharani B Lokare

Name of the District & State

Belgaum, Karnataka

Importance of the project: Many cities are upgrading their streetlight technologies to LED lights. It's a great, green way to lower energy costs - especially when switching from mercury - vapour or high - pressure sodium lamps. Adding an intelligent network to control those lights is even smarter, letting you reduce energy costs by 60% or more.

Importance of Appartus: The proposed sensor based led street lighting scheme will employ led lights instead of mercury vapour or sodium vapour lamps. This will be saving a lot of energy. Again the led lights will be glowing in a fix pattern governed by the actuating signals received though sensors. Mounted on the lighting pole.

Block Diagram:

LDR SENSOR → Signal processing unit → Relay → leds
street light →

Power supply unit



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



PRE-INTIMATION OF FLOOD



Introduction: Now a days our country is facing lot of problems. Some problems are man made which can be minimized with our mind. But we are unable to face and solve the natural problems. So we have, to solve this problem we made a model i.e. Pre-Intimation of Flood Model with Siren.

Main Advantages of the Project

1. Control and minimise the flood situation.
2. Low cost and renewable.
3. It helps to save the life of many peoples.
4. It also helps to prevent natural things.

Importance of the Project: With the above material we connected the material. All the material connected in a proper and systematic way. When the flood came above the danger line, the plastic ball connected to the electric circuit and the Siren works. So, the peoples are to be alert and they can leave the place immediately. So, this way we can minimise and control from the flood situation.

Details of the participant

Name

Rajvardhini Raju Mane

Class

VIIth

School Name & Address

**M.H.P.S. Appaehiwadi, Range Nippani,
Dist. Chikkodi**

Name of the Mentor Teacher

B.S. Magadum

Name of the District & State

Chikkodi, Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name

Rashmi Jayakar Poojary

Class

Xth

School Name & Address

**K.H.E.P. High School, Ambikanagar
Haliyal Taluk, Sirsi Shaikshanik Dist**

Name of the Mentor Teacher

Jayakar Poojary

Name of the District & State

Uttara.Kannada, Karnataka



POWER PARK

BASIC IDEA :- There are a number of parks across the country and everyday thousands of children play in them. While doing so, lots of human energy is wasted. Novel idea of this project is to tap this energy wisely, and convert it into electricity. In children's park there are mainly 2 types of items.

Items with Circular motion: Items like Merry Go round, Roller drum or revolving door at the entrance of the park can be directly coupled to a generator with suitable gear mechanism to generate electricity.

Items with Non circular motion : In items like See-Saw, Swing, we should use suitable interfacing device to convert this type of motion to circular motion and couple with a generator for electricity generation..

Electricity using solar cell: Normally children don't play in the afternoon. Good sunlight is used to generate electricity using a solar cell feeding the common source. Hence there will be continuous electricity generation throughout the day. This stored electricity is in the form of DC and can be directly used to meet the requirement of park illumination during night. Provision can also be made to convert this DC to AC and step up and transmit it to nearby places if the generation is excess. If implemented with a slogan "Play and contribute to the nation", "Play and show your Power", people are encouraged and come voluntarily to the park and generate more and more power.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



MOVING SOLAR PLATE IN THE DIRECTION OF THE SUN



Introduction: Now a days our country is facing problem of shortage of electricity production due to the shortage of Rain. So we should use natural resources to the maximum extent to fulfill our requirements. So for using natural resources like solar energy to the maximum extent we made this model i.e. moving Solar plate in the direction of sun.

Importance of the Project: Now a days solar plates are usually permanently fixed which extract maximum solar energy in the stipulated time where as the solar plate used in this project moves in the direction of the sun with the help of light sensors and D.C. gear motor and remain perpendicular to the sun right from sun raise to sunset so the plate extract maximum solar energy.

No manual effort is required to turn the plate from west to east (after sunset) it automatically comes and face the east direction for the next morning.

So Collected energy can be used as light energy, heat energy and mechanical energy as per our requirements.

Details of the participant

Name

Ravi Padasalagi

Class

VIIth

School Name & Address

**Govt. HPS Rabinal Tq: B. Bagewadi,
Dist. Bijapur**

Name of the Mentor Teacher

M.H. Begali

Name of the District & State

Bijapur, Karnataka



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



AUTOMATIC DRESS COLLECTOR

Details of the participant

Name

K. Sathwika Nayak

Class

VIIIth

School Name & Address

**B.E.M. Higher Primary School,
Manjalpadpu, Puttur**

Name of the Mentor Teacher

Veena Karat

Name of the District & State

Dakshina Kannada, Karnataka

Importance of the Project: Automatically, without manpower the Instrument operations to withdraw cloths out of rain.

Automatic Dress Collector: First of all resister, Capacitor, IC (555), 12 Volts Transformer, L.E.D. Bulb, relay, rectifier and Buzzer must be fitted on a P.C.B. Board Later.

Motor be fitted to cloth drying stand. A Aluminium Pipe with many rings be fitted near the motor and nylon rope be tied to the last ring of Pipe, the rest of the rope tied around the small pully.

The washed cloths be hanged through to hangers on the Aluminium pipe. Later the sensor of the instrument be kept on the shed. The Instrument be Connected to electricity supply. When the rain water falls on the sensor, the buzzer creates sound with indicating the L.E.D. bulb, the motor will start functioning. The cloths enter the shed which safeguarding from wetting.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



UNMANNED RAILWAY GATE CONTROL SYSTEM



Introduction : This project is a step forwards improving the status of unmanned railway crossing. Here the railway gate is closed automatically as train approached the crossing and automatically opened after departure.

Main Advantages of the Project:-

- Railway accidents is minimized
 - No reduce man power
 - More economical

Importance of the Project:-

No avoid the accidents in unmanned railway crossings.

Details of the participant Name

Sharan Kumar. S. Harijan

Class VIth

School Name & Address

**Govt Higher primary school
Attanagi, TA: Mundgod sirisi Edn.**

Name of the Mentor Teacher

Shrikant M. Vakkund

Name of the District & State

Uttar kannada, Karnataka



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



Details of the participant

Name
Shilpa.R

Class
Xth

School Name & Address
**Govt High school Hebbagodi,
Anekal Taluk,**

Name of the Mentor Teacher
Umamahesha.A

Name of the District & State
Bangalore South, Karnataka

AUTOMATIC FIRE ALARM WITH BUZZER AND MOBILE SWITCH

Automatic Fire Alarm with Buzzer :

Introduction : Now a days Automatic Fire Alarm is becoming very useful to the society. We can take precautionary measures and decrease the rate of problem that may occur due to fire by using automatic fire alarm.

Main Advantages of the Project :

- It helps in reducing the damage due to fire accidents .
- Saves time & energy.
- Saves man power.

Importance of the Project :

- Automatic fire extinguisher .
- Life saver.

Automatic Fire Extinguisher:

If the fire accidents occurs in any place & if we set an arrangement like this it alarms and automatically put off the fire.

Life Saver : Every life on this earth is precious that to as a human being every body likes to live nobody is ready to die so if he meets with the fire accidents there is a chance to loose their life so in this mechanism it alarms and pour water to put off fire as soon as the fire accident occurs

Mobile Switch: 21st century is very fast. Nobody is having time. So this mobile switch can save time , energy and also man power .





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



INCUBETOR- A BOON FOR BIO-DIVERSITY



Introduction: Now-a-days we are coming to know that there is lot of imbalance in environment. Because of this lot of lives having problem to live in this earth. Pollutions and using lot of mobiles and globalization work activities causes for the death of various type of birds and animals. For this we are having a project of Incubator, which saves environmental aspects as well as boon to the animal kingdom especially for birds.

Importance and Operation of the Project:

- It works simply and can handle by educationally backward people where they familiar with nature.
- It works in various temperature and upholds the natural balance with the aspects of bio-diversity.
- It works automatically and can work manually.
- This instrument can adopt in rural area where natural lives are having lot of problem.
- " It saves energy.
- We are using water and energy to get perfect result.
- We can put more eggs to preserve and develop the eggs naturally in this instrument.
- This instrument can install middle class families.
- It gives boon to bio-diversity, and simply gives balance in the nature.

Details of the participant

Name

Sindhu R.Hegde

Class

Xth

School Name & Address

**Shri Maha Ganapati High School Kibballi.
Po: Hegnur.Tq: Siddapur**

Name of the Mentor Teacher

Anita Sirsikar

Name of the District & State

Sirsi Edu Dist(U.K.), Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name

Sourabh. Shetty

Class

Xth

School Name & Address

Jaycees English Medium School, Karkala

Name of the Mentor Teacher

Shailaja

Name of the District & State

Udupi dist, Karnataka

AGRICULTURAL ROBOT

Introduction: Now-a-days in the field of agriculture there is a huge shortage of labourers and people are educated they do not opt to do this job. So this device is a very useful one in the up coming days .

Importance of the Project

1. It reduces man power
2. saves time
3. saves money
4. increases area under cultivation
5. it completes task in given period of time

How Does it Work : It uses a RF transmitter and receiver for controlling the robot; it can be controlled from a distance of 100m, it as 12v battery which can be recharged

Future Application

It can be controlled using computers and mobile through internets

As we all now that agricultural is the backbone of Indian economy, using this technology India can once again regain its number one position in agricultural production in the world





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ELECTRIC GENERATOR DRIVEN BY ROOF VENTILATOR



Importance Of The Project:- As a general rule, hot or stale air will not exhaust through an opening into which wind can blow. Therefore, regular static ventilators, which allow outside wind to enter in the shed because of poor design or location on the roof, cannot be expected to exhaust because they back draft. An efficient means of extracting warm and stale air is through roof mounted turbo ventilators, which create positive draft. Adequate low level provision for the entry of fresh air at ambient temperature should be provided.

Conclusion: Induced voltage from generator is directly proportional to the speed of roof ventilator. In case of practical installation on the roof, voltage is induced lower than the measurement in laboratory because of wind changing. Errors of prototype generator is come from calculation and especially stator construction because of no magnetization data of laminated sheet and accuracy of tools for slot making

Details of the participant

Name

Spandana.K

Class

VIIth

School Name & Address

**Shanthiniketan Public School,
B.M, Road, Vivekanandanagar**

Name of the Mentor Teacher

Chethan Kumar.K.L

Name of the District & State

Ramanagara, Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name

Sumukha Sharma. A

Class

IXth

School Name & Address

Ankitha High School, Maralur, Tumkur

Name of the Mentor Teacher

Sreedevi.K.R

Name of the District & State

Tumkur, Karnataka

INTELLIGENT EMERGENCY LIGHT

Introduction: Electrical energy is very precious, which is necessary for the development of a country. We are producing electricity in many ways. But it's very important to conserve the produced electrical energy. Now a days Every house has automatic Emergency lights and UPS, which activates immediately when power goes even in day time, when there is no need. To overcome this, I have designed a circuit which works on three conditions i.e. when there is no power, at darkness and when sound signal is given with timer.

Light Sensing: In this circuit LDR sense the darkness and sends signal to power sensing circuit.

Power Sensing:- In this, Relay1 passes pulse signal to the sound sensing circuit when there is no power.

Sound Sensing :- In this Microphone receives the sound signal and sends to Relay2 which makes the light glow, during darkness and when there is no power.

Timer:-

All the above circuits work with in the specified time.

Future Implementation

All the above system are incorporated in a single microchip and provides auto charge and discharge of battery, which increases the life of the battery.

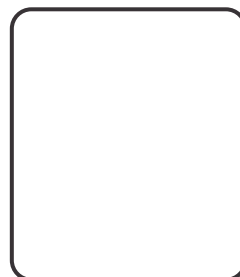




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ELECTRICITY GENERATOR USING TIDAL ENERGY



Method of making the Model:-

At the sea-shore, triangular shaped canals are to be constructed. In the middle of these canals electricity generators are placed the triangular shaped canals concentrate the tides into the generator. This make the turbine to rotate. Here tidal energy is converted into mechanical energy. Which transfer to dynamo. Dynamo converts mechanical energy into electrical energy. Which is indicated by the glowing of bulb in this model.

Applications:-

- *used to generate electricity using tidal energy.
- *Device based on renewable source of energy.
- *Using this device we can generate electricity continuously all the time.
- *can be used to minimize the corrosion.

Details of the participant

Name

Supritha R.

Class

Xth

School Name & Address

SDM Secondary School, Ujire

Name of the Mentor Teacher

Suresh

Name of the District & State

Dakshina Kannada, Karnataka





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ELECTRICITY GENERATION BY FOOTPATH

Details of the participant

Name

Surekha Gundu Angroli

Class

VIIIth

School Name & Address

**Govt. Higher Primary School.
Lalagatti, Post: Kalakeri, Tq: Dharwad**

Name of the Mentor Teacher

M.G. Gaddemane

Name of the District & State

Dharwad, Karnataka

Here our electricity from foot path is basically works on the principle of Faraday's law as he told that if we move magnet in coil then current is generated in the coil. The same thing is used here, we made series of coils which are connected to each other and finally it is connected to battery bank and below the foot path the magnets are so fixed that they are accurately move at the centre of the coil to generate the current in the coil. When this assembly is used in our daily life for foot path lots of people are walking on the foot path every day. So lot of electricity is generated. This generated electricity must be stored in the battery and it should be converted from dc to ac by an inverter then if it is applied to tube lights or CFL bulb means we glow the street lights. If the current is more means we can sully it to the house also. The initial cost may be high but the use of this technique is very good there is no pollution in this project. Our working model describes rest of the things.

For our project materials used are foam sheet, wood, plywood, battery, switches, Lights emitting diode, wire, cloth, etc.

Advantages:

No need of expensive devices.

No need for maintenance if designed properly.

Zero pollution parts.

Parts can be reused by melting them (e.g. iron)



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ARCHIMEDES' SCREW PUMP



Details of the participant

Name

Tejashri. N. Murthy

Class

VIIIth

School Name & Address

**Mahaveer Vidya Mandir
CA-2 , LIC Colony Srirampura 2nd Stage**

Name of the Mentor Teacher

P. Kavitha

Name of the District & State

Mysore, Karnataka

- APPLICATIONS:** 1) Archimede's screw is used mainly for transferring water from a low-lying body of water into irrigation ditches.
- 2) Along with transferring water to irrigation ditches, this device was also used for draining land that was underneath the sea in the Netherlands and other places in the creation of polders.
- 3) By adjusting the length and diameter of the screws, or by having more than one machine equipping in successive stages, could be used successively to lift the same water to the greater heights.
- 4) Archimedes' screws are used in sewage treatment plants as they cope well with varying rates of flow and with suspended solids.
- 5) This principle is also found in pescalators, which are Archimedes screws designed to lift fish safely from ponds and transport them to another location. This technology is used primarily at fish hatcheries, where it is desirable to minimize the physical handling of fish.
- 6) With the reverse action of screw i.e. If water is poured into the top of an Archimedes' screw, it will force the screw to rotate. The rotating shaft can then be used to drive an electric generator.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



Details of the participant

Name

Urvashi.D.Hegde

Class

VIIIth

School Name & Address

**Government Higher Primary School,
Hegdekatta, Sirsi (T)**

Name of the Mentor Teacher

Aminabhi K.

Name of the District & State

Uttara Kannada, Karnataka

NEW TYPE OF HEADLIGHTS

Introduction: In these days night driving has become nightmare to the drivers on account of flashy headlights of the ever increasing vehicles on the roads. Loss of eye sight for a moment as a result of light flash from the opposite direction may result in to fatal accidents and extinguish lights of the many family in our country. Little modification and improvements in the lights systems of the vehicles may avoid number of accidents during the night hours and so that the lights of the many family will keep glowing.

Components of the Project:-

- Battery operated vehicle.
- LED lamps.
- L.D.R Sensor.
- Plywood road.

How it Works:-

LDR Sensors inserted inside the LED lamps of the vehicle senses the light of the opposite side vehicle sharpness of its light automatically comes down. If the theory adopted in making this project is applied in the real life, once the head light of one vehicle falls on another, the sharpness in the light of both the vehicles will be automatically reduced giving way for better vision on the road.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



WIND POWER PRODUCTION DISTRIBUTION AND ITS USES



Introduction: At Present situation in India production of wind power become very essential because there is not enough water to product the hydro electricity. So depend upon only hydro electricity or other energy sources is not good for the future of the India and also wind available every where in the earth we have to utilize the wind power. So the bright future of India depend upon wind power in electricity.

PRODUCTION OF THE ENERGY:-

The dynamos convert wind energy to electric energy. When the turbines rotates because of wind. The it will supple to the main station at the intial stage the dynamo produce 11KV (11,000volts). Late in main station it step up to 66 KV (60,000 Volts) later it will step down in various stages up to normal transformer (T.C) to avoid the line loss. We should follow the step up and stepdown procedure.

Details of the participant

Name

Venkatesh G V

Class

VIIth

School Name & Address

G.H.P.S Gowdathathagadda

Lakshmipura Post Srinivasapura Taluk

Name of the Mentor Teacher

G. Manjunatha

Name of the District & State

Kolar, Karnataka





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



TURBO ENGINE

Details of the participant

Name

Vidyashri K. M

Class

Xth

School Name & Address

**Sri ARS College, High School section,
Hariharapura, Koppa (Tq)**

Name of the Mentor Teacher

Pradeep H.P

Name of the District & State

Chikmagalur, Karnataka

Introduction: Frequent power cuts in malnad areas (region with heavy rainfall) lead to number of problems. This problem can be solved by harnessing power from alternative source like stream water.

Main Advantages of the Project:-

- Electricity generated through alternative sources
- It saves Money.
- Can be adopted in water fall areas with less force
- Involves less technical details

Importance of the Project:-

- Alternative power source
- Electricity generation
- High adoptability





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



WATER LIFTER USING LESS ENERGY AND LITTLE EFFORT



*** Explain how it works ?**

When we pull the nylon thread, the washers removes the air inside the pipe. The water inside the drum rushes in to the empty space of the pipe. The up word pressure of water also helps to the water to move up words. The water starts to flow through the exit pipe to the bucket. The pully makes the pulling of thread easier.

*** Is this project applicable these days ?**

Yes, as long as open well exists, the power crisis exists and the male dominating society adopts humanity.

*** Any thing else about this project ?**

Yes, (i) This project is very unique.

(ii) The sources are not drawn from books and Internet.

(iii) My mother efforts to draw water from well inspired me to think with in our limited opportunities.

(iv) My teachers Miss. Rekha, Miss Chaitra and Miss Padma guided and supported a lot.

(v) Thank you 'Inspire Award'.

Details of the participant

Name

Vinu Kumar

Class

VIIth

School Name & Address

**Uthenahalli, Panchavalli Cluster,
Periyapatna Taluk**

Name of the Mentor Teacher

Rekha H.M.

Name of the District & State

Mysore, Karnataka





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Vishal Purohit

Class
Xth

School Name & Address
**Sharada stree samaja High school
#39, Chamrajpet**

Name of the Mentor Teacher
Mahima.B

Name of the District & State
Bangalore, Karnataka



PETROL ENGINE

Petrol engine working:-

Working of petrol engine consists of 4 strokes:-

(1) Intake stroke:-

- In this stroke inlet value opens and outlet value remains closed.
- Air and petrol is mixed in right proportion in carburetor the fuel mixture enters the cylinder through inlet value

(2) Compression stroke:-Both values remains closed.

- Piston moves towards cylinder head.
- The fuel mixture gets compressed.

(3) Power stroke:-

- Both values remains closed.
- Spark plug produces sparks. the compressed fuel mixture gets ignited. Due to the combustion of fuel mixture gases are produced. This gas pushes the piston with a great force.
- The piston gets linear motion which is converted into rotator motion by crank shaft.

(4) Exhaust stroke:-

- Inlet value remains closed outlet value opens.
- The exhaust produced due to combustion of fuel mixture escapes through outlet value.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



SOLAR WEED REMOVING AND PLOUGHING DEVICE



Details of the participant

Name

Yeshas S.D

Class

VIIth

School Name & Address

Suvarna Central School (s.c.s), Cottenpet

Name of the Mentor Teacher

Shankrappa

Name of the District & State

Kolar, Karnataka

Introduction: I have used solar energy in a different manner to help the agriculturists of our nation as agriculture is the back bone of Indian economy. Being inspired by agriculture I have created a solar weed removing and ploughing device based on the principle of converting solar energy into electrical energy for the development of agriculture in India.

Importance of the Device:-

- Easy operation in removing weeds in small scale.
- Best suitable for kitchen garden and small scale farming.
- Runs using solar energy.
- It also helps in ploughing while removing weeds.

Mechanism of Working:-

The solar panel in the top acts as an absorber of radiations from the sun and converts it into electricity and stores it in the storage battery. The battery gives better performance for a particular work called energy. It is supplied to D.C. motor which intern turns the roller with spikes and helps in removing the weeds as well as ploughs the land. In this way energy transfer and conversion takes place from one unit to another unit.





KVS



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



COLLECTION OF VERMI COMPOST

Details of the participant

Name
Akash K P

Class
VIIIth

School Name & Address

Name of the Mentor Teacher
Savitha Nath

Name of the District & State
Calicut

Procedure-First, we collected pots of appropriate size and shape.

Collection of vermi compost : Vermi compost is an organic manure made from organic waste materials by using earthworms.

For this project, we collected vermi compost from Indian Institute of Spice Research, Peruvannamuzhi, Calicut.

For conducting the experiment, the soil mixture was mixed with farm yard manure, vermi compost, coir pith compos at the following proportions in order to get nitrogen equivalent to 10 tonnes/ha of farm yard manure and bio fertilizers @ 1kg/ha for better nutrient uptake.

- 1) Soil mixture + 500g Farm yard manure [FYM].
- 2) Soil Mixture + 16g Vermi compost. [VC]
- 3) Soil mixture + 20g Coirpith compost. [CC]
- 4) Soil mixture + 500g FYM + 13mg Azospirillum + 13 mg Phosphorus Solubilising Bacteria [PSP].
- 5) Soil mixture + 16g vermi compost + 13mg Azospirillum + 13mg PSB.
- 6) Soil mixture + 20g coir pith compost +13mg Azospirillum + 13mg PSB.

Since it is grown in a medium in which only beneficial components are absorbed without any heavy metal contamination, it doesn't cause any harm to the brain of small children.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



LINER MAGNETIC AIRCRAFT LAUNCHER



Details of the participant

Name

Sandhya Ramani

Class

XIth

School Name & Address

KV NTPC Jyothinaum, Ramagundam

Name of the Mentor Teacher

Santosh Kumar Put

Name of the District & State

Karimnagar, Andra Pradesh

Magnetic Aircraft Launcher: In this project, the idea of linear magnetic accelerator is applied innovatively to replace the steam catapult that is used conventionally from the board of Air craft carriers, where the lenght of the runway is limited. Hence the requirement of using an additional equipment like steam catapult to impart initial thrust and acceleration. A properly designed magnetic accelerator can be used to replace the steam catapult.

Advantages :

1. The 'weight' and 'cost' of the Magnetic launcher are 'Less' as compared to steam catapult.
2. the 'maintenance' and 'presonnel' requirement for Magnetic launcher is 'Less' as compared to steam based launch system.
3. One more great advantage (especially on the board of a war ship in sea) is Magnetic launcher occupies 'Less Space' and reduces stress on the air craft carrier.
4. It consumes 'Less Energy' and more environment friendly.
5. It offers better control in assisted take off systems as continual and gradual acceleration with solid state electronic devices is possible.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



QUADCOPTER AND ITS FLYING MICRO AIR VEHICLES

Details of the participant

Name
Rohit Dey

Class
Xth

School Name & Address
K V NAL, Bangalore

Name of the Mentor Teacher
Arti Prasad

Name of the District & State
Bangalore, Karnataka

Quadcopter is a four bladed flying object and Micro Air Vehicle (MAV) is a small aircraft which can fly. These vehicles are smaller in size but have many uses in the modern world. It is a new innovation in our country.

Project Requirements - (Quadcopter) and Micro Air Vehicle (MAV)

- Size: is less than a meter (approx).
- Weight: approximately 500-700gms.
- Speed: up to 75 kilometres per hour.
- Range: up to 6.2 miles, can be more.
- Use: easy, with minimal training.

Future Developments of Quadcopter and MAV

- Hi tech technology like Auto pilot, powerful cameras, smaller in size can be attached to these flying vehicles.
- The range of the Quadcopter will increase to higher and longer distances.
- The size of the Quadcopter will be smaller in size.
- And should have longer flying time.
- Hovering of MAV
- Insects like MAV
- Flapping wing MAV





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



MAKING PCB



PCB's are called the heart of electronics. From a simple toy to a complex space craft, PCB's are the base to make it. Unfortunately the Instruments available in the market to make PCB's are too costly. If anyone choose it as their hobby, it's difficult to bear too much cost to make it. But I have found simple, fast and chip technique to make PCB's. It's very easy to make it within reasonable rates. Though my technique, we can make such PCB's which are being imported from many countries. All the materials are easily available in the market within reasonable rates.

The required materials are:-

- Laser printer
- Copper clad laminate
- Household clothes Iron
- Magazines or advertising brochures
- Ferric Chloride solution
- Kitchen scrubs
- Plastic coated wire

Details of the participant

Name

Jiri Kalita

Class

VIIIth

School Name & Address

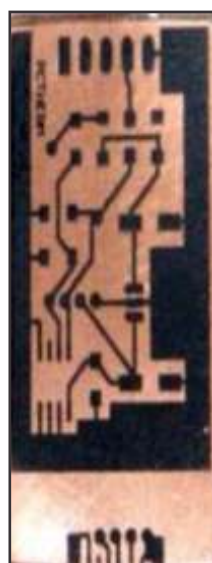
Kendriya Vidyalaya, JTS Building, Beltola, Baladmari, Goalpara, Assam

Name of the Mentor Teacher

B. Sarker

Name of the District & State

Goalpara, Assam





Madhya Pradesh



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



प्राकृतिक फ्रीज

Details of the participant

Name

Vikas Nagwanshi

Class

IXth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Padhar, Ghodadongari

Name of the Mentor Teacher

Premlata Dahare

Name of the District & State

Betul (M.P.)

इस मॉडल में प्राकृतिक फ्रीज के अंदर जालियों में जो कोयला रहा है, उसके द्वारा ठण्डा करता है। कोयला सरन्द्र होता है, जिसमें छोटे-छोटे छिद्र होते हैं और फ्रीज के ऊपर एक पानी रखने की वस्तु होती है जिसमें बत्तियां होती हैं। वह बत्तियां कोयले से मिलकर रख देते हैं एवं उन बत्तियों का एक सिरा पानी में टप कर रखते हैं। बत्ती द्वारा बूंद-बूंद पानी जाता है, जिसको कोयला वाष्पन करता है तो अन्दर का वातावरण ठण्डा होता है। इसका उपयोग हम दूध रखने, पानी रखने, सब्जियां रखने में किया जाता है। इसका ताप कम से कम 15°C तक का होता है।

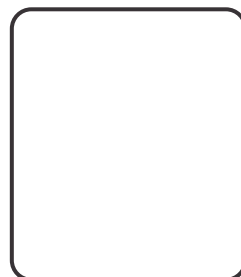




**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



इको सिटी



इको सिटी के अंतर्गत हम एक ऐसे शहर की परिकल्पना करते हैं जिसमें ऊर्जा के सभी साधन नवीनीकृत हों। शहर के सीवेज के उपयोग से बायोगैस बनाना। घरों में बिजली बनाने के साथ ऐसे कई बहुउद्देशीय Concept हैं जिनसे हम कम खर्चों में अधिक बिजली उत्पादन के साथ पर्यावरण के संतुलन को भी बनाए रखें।

Details of the participant

Name

Purnima Raghuwanshi

Class

Xth

School Name & Address

Govt. M.S. Morkha, Amla

Name of the Mentor Teacher

Shri Rana

Name of the District & State

Betul (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



आदर्श कृषि फार्म

Details of the participant

Name

Naresh Gangare

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. N.M.S. Genhuras, Betul

Name of the Mentor Teacher

Asha Cholkar

Name of the District & State

Betul (M.P.)

मेरे माडल का मूल उद्देश्य है कि कम से कम जमीन वाला किसान भी वैज्ञानिक तरीके से उन्नत खेती करे तो अच्छी आमदनी कर सकता है। जैसे मेरा माडल आदर्श कृषि फार्म है। इसमें मैंने परिवार के भरण पोषण के लिए कुछ जगह में गेहूँ की फसल लगाई है। मेरे खेत में प्याज बीज बनाने के लिए लगाये गये हैं। प्याज का बीज आज बाजार में 1000 से 1500 प्रति किलो बीकता है। लहसून की भी खेती की है। साथ में मुर्गी पालन, मछली पालन, दुधारु पशु पालन भी है। मेरी पूरी कृषि जैविक खेती है। कहीं भी रासायनिक उर्वरक का प्रयोग नहीं है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



गाजर घास एक संजीवनी बूटी



Details of the participant

Name

Nisha Sirsam

Class

IXth

School Name & Address

Govt. M.L.B.G.H.S.S. Betul

Name of the Mentor Teacher

Leena Sahu

Name of the District & State

Betul (M.P.)

गाजर घास जो एक खरपतवार है, इसका उपयोग कीटाणुनाशक बनाने में एवं जैविक खाद बनाने के रूप में किया जा रहा है। गाजर घास से कीटाणुनाशक बनाने में 4 भाग गाजर घास, 2 भाग नीम की पत्ती व 1 भाग गौमूत्र का उपयोग किया गया है। गाजर घास में नाइट्रोजन बहुत अधिक मात्रा में होने के कारण इसका उपयोग जैविक खाद के रूप में किया गया है। इसके प्रयोग से फसल बहुत अच्छी, विकसित होती है तथा इसके अलावा इसके लाभ यह है कि इससे खरपतवार नष्ट हो रही है। पर्यावरण संरक्षित हो रहा है। यह सभी जगह आसानी से उपलब्ध है। इसको बनाने में कोई खर्च नहीं है। अतः यह एक अच्छी संजीवनी बूटी है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मेरा गांव मेरी बिजली (सोलर पेनल)

Details of the participant

Name

Nitesh Kumar Gawhade

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Tirmahu, Amla

Name of the Mentor Teacher

Bhupendra Kumar Nagle

Name of the District & State

Betul (M.P.)

जब सूर्य की किरण सोलर पेनल पर पड़ी तो वाटर हीटर के द्वारा टैंक का पानी गर्म होने लगा । जब वाष्प बनी तो पाईप के द्वारा वाष्प पहली टैंक से दूसरी टैंक में और दूसरी से तीसरी टैंक में पहुंची तो वहां जाकर वह फैन की सहायता से वह वाष्प पूरी ठंडी हो गई और शुद्ध हो गई ताकी हम वह शुद्ध पानी पी सके और जब वाष्प इधर-उधर ठकराई तो उसके साथ-साथ बिजली बनी तो इसमें हमारे दो काम हो रहे है । हमें पीने के लिए शुद्ध पानी मिल रहा है और साथ हम गांव में बिजली पहुंचा रहे है ।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



जल चक्र



Details of the participant

Name

Geeta Dhurve

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Kothia, Amla

Name of the Mentor Teacher

Rajendra Kumar Chandrawanshi

Name of the District & State

Betul (M.P.)

सूर्य की गर्मी से समुद्र, तालाब एवं नदियों का पानी वाष्प बनकर वायुमण्डल में जाता है। यह वाष्प जब पृथ्वी की सतह से बहुत उँचाई पर जाती है, तो वह ठण्डी हवा से टकराती है। एक निश्चित उँचाई पर हवा इतनी ठण्डी होती है कि जलवाष्प संघनित होकर नन्ही बूंदों में परिवर्तित हो जाती है। ये बूंदे हवा में बादलों के रूप में तैरती हैं जब ये बूंदे एकत्रित होकर बड़ा रूप ग्रहण करती हैं तो उनका भार बढ़ने से गिरने लगती है। यह प्रकार पानी की गिरती बूंदे वर्षा कहलाती है। इस प्रकार पृथ्वी पर जलचक्र चलता रहता है।





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



हाइड्रोलिक जेक

Details of the participant

Name
Kapil Udhed

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. Boys M.S. Jeen

Name of the Mentor Teacher
Bhimrao Thakre

Name of the District & State
Betul (M.P.)

यह जेक भार उठाने का कार्य कर सकता है। दबाव द्वारा कपास की गठान भी बनाई जा सकती है। कम श्रम द्वारा अधिक भार को तकनीक से उठा सकते हैं। इसमें ऊर्जा भी कम उपयोग करना पड़ेगा।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



अग्नि सूचक यंत्र



Details of the participant

Name

Laxmi Bagmare

Class

VIIIth

School Name & Address

Girls M.S. Patakheda, Sarni

Name of the Mentor Teacher

M.K. Jain

Name of the District & State

Betul (M.P.)

अग्नि सूचक यंत्र में एक स्टार्टर होता है। जब स्टार्टर आग के संपर्क में आता है तब वह गर्म होकर उसका सिरा उससे लगे हुए दूसरे सिर से चिपक जाता है। फलस्वरूप सर्किट (धारा) पूर्ण हो जाता है और घंटी बजने लगती है। घंटी बजने की सूचना फायर स्टेशन पहुंच जाती है और वहां लगा लाईट जल उठता है।

जिसके कारण फायर ब्रिगेड आग लगे वाले स्थान तक पहुंच जाती है तथा मकान में लगी आग को बुझाने का कार्य करती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



हाइड्रोलिक मशीन

Details of the participant

Name

Poonam Khatarkar

Class

Xth

School Name & Address

Girls Exce. H.S.S. Amla

Name of the Mentor Teacher

M.L. Dadhore

Name of the District & State

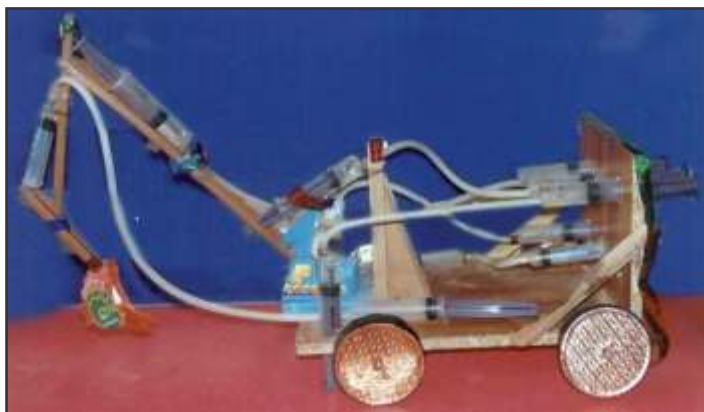
Betul (M.P.)

उद्देश्य:— कम लागत में कार्यरत मशीन का निर्माण करना।

आवश्यक सामग्री:— प्लाईबोर्ड, वेस्टेज सीरिज, रबर ट्यूब, पानी आदि।

सिद्धांत:— पानी एवं वायु के दाब के सिद्धांत पर कार्यरत।

कार्यविधि:— यह मशीन पानी एवं वायु के दाब के सिद्धांत पर कार्यरत है। मशीन में पिस्टनों का कार्य सिरिज के द्वारा सम्पन्न किया गया है। पिस्टन दबाने पर मशीन की त्रिभुजीय भुजाएं कार्य करती है एवं अर्थवर्क का कार्य होता है जिसके तहत नाली खोदने का कार्य ट्रक में मटेरियल भरने का कार्य किया जाता है। इस प्रकार से कम लागत में बहुदेशीय कार्य मशीन का निर्माण किया गया।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**स्पीड ब्रेकर द्वारा
विद्युत उत्पादन**



यह प्रोजेक्ट स्ट्रीट लाईट को आटोमेटिक कंट्रोल करने में बहुत उपयोगी है। रात के समय स्ट्रीट लाईट आटोमेटिक ऑन हो जाती है और सुबह होने पर आटोमेटिक ऑफ भी हो जाती है।

Details of the participant

Name

Sheetal Kalmor

Class

VIIIth

School Name & Address

Girls H.S.S. Hiwarkhed

Name of the Mentor Teacher

Preeti Sahu

Name of the District & State

Betul (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



कारखानों से निकले व्यर्थ पदार्थों का पुनः उपयोग

Details of the participant

Name

Diksha Suhagpure

Class

IXth

School Name & Address

Girls N.H.S. Chichda, Prabhat Pattan

Name of the Mentor Teacher

Sangeeta Sable

Name of the District & State

Betul (M.P.)

कारखानों से निकले व्यर्थ पदार्थ (राख, गंदा पानी, गरम पानी)
का पुनः उपयोग करना।

राख के द्वारा ईंटों का निर्माण व कारखाने से निकले गंदे पानी
को साफ कर कृषि कार्यों में उपयोग करना। कारखानों से निकला
गरम पानी को वातावरण में फव्वारे द्वारा ठंडा करके पुनः कारखानों
में उपयोग करना।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



जल संरक्षण एवं रैन वाटर से डिस्टिल वाटर बनाना



Details of the participant

Name

Prachi Wagdre

Class

Xth

School Name & Address

Girls H.S. Khedli Bazar, Amla

Name of the Mentor Teacher

S. Daheriya

Name of the District & State

Betul (M.P.)

यह मॉडल वॉटर हार्वेस्टिंग के आधार पर बनाया गया है परन्तु रैन वाटर हार्वेस्टिंग मात्र बारिश के महीने में जल संरक्षण करता है परन्तु हमारा मॉडल वर्ष भर जल संरक्षण करता है। हमारे घरों से रसोई, स्नानागार ने निकलने वाले पानी को चेम्बर बनाकर उसमें से जमीन में प्रवाहित करें तो निसरण के सिद्धांत से पानी छनकर हमें प्राप्त हो जाएगा, जिससे बंद पड़े बोर हैंडपंप चालू हो जाएंगे।

बारीश के पानी को अगर हम किसी धातु के संपर्क में लाए तो उसमें यौगिक नहीं बनेंगे और पानी शुद्ध रहेगा। हम हमारे छत के उपर फाइबर का पात्र रखकर बारिश का पानी सीधे उसमें एकत्र करेंगे क्योंकि पनी फाइबर से क्रिया नहीं करता। तो यह पानी डिस्टिल वॉटर का काम करेगा। हम इसे बॉटलों में भरकर बाजार में बेचकर लघु उद्योग चला सकते हैं।





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ECO – FRIENDLY HOME

Details of the participant

Name
Yashika Sonare

Class
Xth

School Name & Address
Model School Ghoradongri

Name of the Mentor Teacher
Kalpana Sonare

Name of the District & State
Betul (M.P.)

एक ऐसा घर जिसमें चारों ओर पेड़-पौधे लगे हो । वाटर हार्वैस्टिंग सिस्टम हो, कम्पोस्ट हो, सोलर कुकर, सोलर सेल, सोलर वाटर हीटर, तड़ित चालक, बायो गैस और पशुपालन एवं मछलीपालन हो। अर्थात् ऐसा घर जो पर्यावरण का मित्र हो । इस घर का मुख्य उद्देश्य प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करना एवं पृथ्वी को प्रदूषण मुक्त बनाना है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



चुम्बकीय प्रभाव



बनाया गया मॉडल चुम्बक के चुम्बकीय प्रभाव को दर्शाता है। चुम्बक में समान ध्रुवों में प्रतिकर्षण तथा विपरीत ध्रुवों में आकर्षण का प्रभाव होता है। यह मॉडल भी इसी सिद्धांत पर आधारित है। ब्रतकइवंतक पर लगे पिछले चुम्बकों व पेंसिल में लगा चुम्बक के बीच प्रतिकर्षण होने के कारण उनके बीच घूमता है।

Details of the participant

Name

Sonam Sahu

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Girls H.S.S. Amla

Name of the Mentor Teacher

Pratibha Soni

Name of the District & State

Betul (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



नर्सरी

Details of the participant

Name

Roshani Baraskar

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Hamlapur

Name of the Mentor Teacher

Sandhya Upadhyay

Name of the District & State

Betul (M.P.)

यह नर्सरी का मॉडल है। इसमें टिशू कल्चर लैब है। इसमें कम समय में अधिक पौधों का उत्पादन किया जाता है। रासायनिक केमिकल के द्वारा टिशू कल्चर लैब में पौधों को तैयार करके ग्रीन हाउस में भेजा जाता है। अधिक गर्मी तथा सूर्य के ताप से बचाने के लिए ग्रीन हाउस में पौधों को रखा जाता है नर्सरी में क्यारियां में बीच पौधे तैयार किए जाते हैं फिर इन्हें वृक्षारोपण के लिए भेजा जाता है। जिससे ग्लोबल वार्मिंग की मात्रा में कमी आती है आक्सीजन की मात्रा में वृद्धि होती है। वनों से ही वर्षा होती है। बेरोजगार लोगों को रोजगार मिलता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



सुरक्षा अलार्म



Details of the participant

Name

Deepak Pawar

Class

XIth

School Name & Address

Govt. Boys H.S.S. Shahpur

Name of the Mentor Teacher

Arvind Choukikar

Name of the District & State

Betul (M.P.)

विभिन्न प्रकार की खदानों में जहां खनन के दौरान दुर्घटनाएं हो जाती हैं, और धन, जन की हानि होती है। इस मॉडल के द्वारा हम आग लगने एवं खदानों में पानी भरने जैसी दुर्घटनाओं से बच सकते हैं। यह मॉडल हमें इस घटना की जानकारी प्रदान करता है। मॉडल में आग लगने से तापमान में वृद्धि होती है जिससे पारे में प्रसार होता है और परिपथ पूर्ण होने से अलार्म बज जाता है एवं पानी भराव पर भी पानी के द्वारा परिपथ पूर्ण हो जाता है जिससे हमें इन दुर्घटनाओं के बारे में जानकारी प्राप्त होती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



होम अलर्ट

Details of the participant

Name
Ramtirth Bankhede

Class
XIth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Shobhapur Colony

Name of the Mentor Teacher
Anil Manke

Name of the District & State
Betul (M.P.)

आजकल की विषम परिस्थितियों को देखते हुए मेरे द्वारा एक ऐसा घर बनाया गया है जिसमें आधुनिक उपकरणों से घरों की रक्षा आसानी से कर सकते हैं।

इस घर में कुछ इस प्रकार की व्यवस्था की गई है कि यदि कोई व्यक्ति घर में प्रवेश करें या कुछ अवांछनीय पदार्थ घर में डाले तो अंदर बैठा व्यक्ति अलर्ट या सचेत हो जाता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



लेमन बैटरी से पानी का संरक्षण



Details of the participant

Name

Ashish Gawhade

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. School Datora

Name of the Mentor Teacher

Balwant Dhote

Name of the District & State

Betul (M.P.)

नींबू, कील, तांबे की छड़ एवं पी.सी.बी. प्लेट तथा स्पीकर की सहायता से पानी का संरक्षण करना।

नींबू से एक छड़ कील की लगाई तथा एक छड़ तांबे की लगाई, जिससे तांबे में एनोड तथा कील में कैथोड उत्पन्न हुआ। जिससे बिजली का निर्माण हुआ। बिजली का (Wire) पी.सी.बी. प्लेट से जो आवाज उत्पन्न करती है, जिसका (Wire) Speaker से जोड़ा जिससे आवाज उत्पन्न हुई। आवाज की सहायता से पी.सी.बी. प्लेट का एक Wire निकाल लिया। यह वायर जो जब भी अर्थ मिलता तब यह बजने लगती है। यह वायर एक टंकी में लगाया, जिससे टंकी का पानी भरते ही यह बजने लगती है। जिससे पानी का संरक्षण होता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



फ्यूज सी.एफ.एल.

बल्ब का पुनः उपयोग

Details of the participant

Name
Naveen Bhute

Class
IXth

School Name & Address
Govt. High School Tiwarkhed, Multai

Name of the Mentor Teacher
Praveen Bhute

Name of the District & State
Betul (M.P.)

यह प्रोजेक्ट वर्तमान समय में अत्यधिक उपयोगी सिद्ध हो रहा है।
यह प्रोजेक्ट डायवोड व ट्रांजिस्टर के सिद्धांत पर कार्य करता है।
जिसमें Choke Coil के स्थान पर Fuse C.F.L. की Plate प्रयुक्त की गई है।

अतः यह अत्यधिक उपयोगी साबित हो रहा है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



कार्ट्रल अवक्षेपक



कार्ट्रल अवक्षेपक एक ऐसी युक्ति है, जो धुएं में उपस्थित हानिकारक गैसों को उदासीन कर देती है। इस युक्ति में एक धनावेशित प्लेट होती है जिस पर 3000 वोल्ट का धनावेश होता है तथा धुएं में उपस्थित कोलॉइडी कणों पर ऋणायन होता है। जब ऋणावेशित धुआं धनावेशित प्लेट के संपर्क में आता है तो वह उदासीन होकर अवक्षेप बना लेता है। इस युक्ति में हानिकारक एवं जहरीला धुआं अवक्षेप रूप में नली में बैठ जाता है और प्रदूषण रहित धुआं बाहर वायुमण्डल में चला जाता है।

Details of the participant

Name

Pallavi Wagadre

Class

IXth

School Name & Address

Govt. Girls H.S.S. Betul Ganj

Name of the Mentor Teacher

K. Trivedi

Name of the District & State

Betul (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ग्रामीण कृषि भट्टी

Details of the participant

Name

Preeti Chhalotre

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S.Rahatkalan

Name of the Mentor Teacher

Vivek Vyas

Name of the District & State

Harda (M.P.)

इस भट्टी में अपशिष्ट पदार्थों का उपयोग ईंधन के रूप में करना तथा भट्टी में भोजन बनाने के साथ पानी गर्म करना व वाष्प का उपयोग अन्य भोज्य पदार्थ जैसे चावल, आलू को उबालने में करना है। इस प्रकार यह भट्टी कम ईंधन के उपयोग से ज्यादा कार्य सम्पन्न करती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



संवेदनशील भवन



भवन में आग लगने पर अलार्म स्वतः ही बजने लगेगा एवं सावर क्रियाशील हो जाएगा।

Details of the participant

Name

Adarsh Domre

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S.Pokharni

Name of the Mentor Teacher

Arvind Mandloi

Name of the District & State

Harda (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सौर ऊर्जा से समुद्री जल से शुद्ध जल बनाना

Details of the participant

Name

Jyoti Prajapati

Class

IXth

School Name & Address

Govt. M.S.Pahatkalan

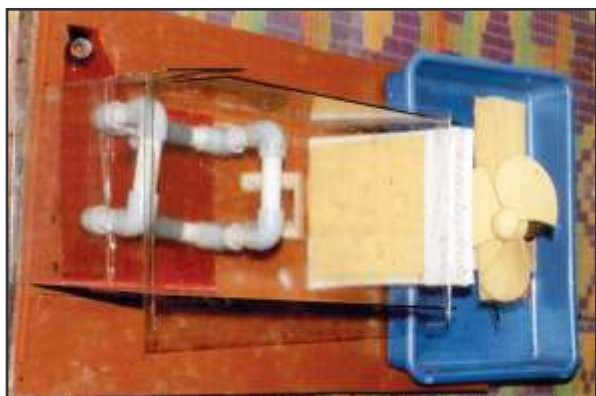
Name of the Mentor Teacher

Deepak Pathariya

Name of the District & State

Harda (M.P.)

हम जानते हैं कि पृथ्वी पर 97% जल समुद्री खारा नमक युक्त है जो हमारे किसी उपयोग में नहीं आता। हम अपने इस मॉडल के द्वारा समुद्र के खारे जल को शुद्ध करके शुद्ध पीने योग्य जल प्राप्त करेंगे। इस प्रक्रिया में हम वाष्पीकरण और संघनन के सिद्धांत का प्रयोग कर समुद्री जल का सौर ऊर्जा की सहायता से वाष्पीकरण कर कूलिंग प्लांट में संघनन कर शुद्ध जल बूंदों के रूप में प्राप्त करते हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



इलेक्ट्रॉनिक ग्राफ



निर्देशांकों को ग्राफ पर दर्शाना (इलेक्ट्रॉनिक विधि) L.E.D. द्वारा
X अक्ष एवं Y अक्ष पर स्थित निर्देशांकों को दर्शाना ।

Details of the participant

Name

Sourabh Jain

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Charwa

Name of the Mentor Teacher

Mahera Singh Meena

Name of the District & State

Harda (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ट्रेन द्वारा विद्युत उत्पादन करना

Details of the participant

Name
Talip Shah

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Bhunnas

Name of the Mentor Teacher
Bhupendra Namdeo

Name of the District & State
Harda (M.P.)

ट्रेन जब पटरी पर चलती है तब हवा काटती है। ट्रेन के ब्रिज के ऊपर से गुजरने पर नीचे बह रही नदी में चक्रवात की स्थिति में यदि ब्रिज के नीचे टरबाईन लगाई जावे तो वह तेजी से घुमती है जिससे बिजली उत्पादन होता है। यह प्रोजेक्ट बिजी रूट पर लगाने से ज्यादा बिजली का उत्पादन होगा जिससे कोई अतिरिक्त व्यय नहीं है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions
2012**



**फायर अलार्म एवं
वाटर टैंक ओवर
फ्लो अलार्म**



घरों में आग लगने पर अलार्म का बजना जिससे सचेत होकर स्वतः आग पर पानी का गिरना और आग पर काबू पाना। वाटर टैंक ओवर फ्लो अलार्म टंकी के भर जाने पर पानी की बर्बादी को रोकने के लिए अलार्म बजते ही मोटर बंद कर देगा।

Details of the participant

Name

Rohit Dabare

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. Naveen M.S. Beed, Kamtada, Harda

Name of the Mentor Teacher

Nawal Kishore Mahore

Name of the District & State

Harda (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ट्रेन की गंदगी से बायो गैस का निर्माण

Details of the participant

Name
Arti Rajput

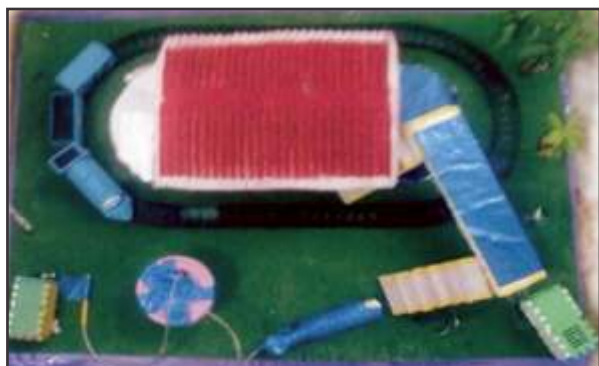
Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S. Bajniya

Name of the Mentor Teacher
Hemraj Jat

Name of the District & State
Harda (M.P.)

ट्रेन में होने वाली गंदगी का उपयोग कर बायो गैस का निर्माण करना।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



क्षतिग्रस्त ओजोन परत



आधुनिक उपकरणों से उत्सर्जित क्लोरो-फ्लोरो कार्बन के उत्सर्जन से जीवन रक्षक ओजोन परत का धीरे-धीरे क्षय हो रहा है। जिससे भिन्न विकिरणों से जीवन पर प्रतिकूल असर हो रहा है। हम मॉडल में प्रदर्शित विभिन्न उपायों को अपनाकर ओजोन क्षय को रोक सकते हैं।

Details of the participant

Name

Sushama Singh

Class

IXth

School Name & Address

Govt. N.M.S. Gullas

Name of the Mentor Teacher

Shrikrishn Singh

Name of the District & State

Harda (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



तैरने वाली साइकिल

Details of the participant

Name
Shivani

Class
IXth

School Name & Address
Govt. H.S. Kola kala

Name of the Mentor Teacher
Mamta Tiwari

Name of the District & State
Hoshangabad (M.P.)

यह मॉडल तैरने वाली साइकिल एक अनुपयोगी पदार्थों से बनाया गया रोजगार उन्मुख, जल क्रीड़ा मनोरंजन, पर्यावरण मित्र, बिना किसी ईंधन के पेशीय बल से संचालित होने वाला मॉडल है। जो शारीरिक व्यायाम भी उपलब्ध कराता है। गरीब, बेरोजगार कम से कम अर्थ में इसे बनाकर इससे जलीय संसाधन से जुड़े लघु उद्योग, मछली पालन, सिंघाड़ा कमल ककड़ी गट्टे, मखाने आदि कर करते हैं। लकड़ी का उपयोग न के बराबर होने से वृक्षों व हरियाली की सुरक्षा है। कम लागत होने से हरेक की सामर्थ्य में है। इसमें पुरानी साइकिल और खाली पीपों का उपयोग कर छोटी नदी तालाब आदि में चला सकते हैं।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



मानव रहित रेल्वे गेट



हमारे मॉडल का नाम मानव रहित रेल्वे गेट है। यह इलेक्ट्रॉनिक सिद्धांत पर कार्य करता है। ट्रेन आती है तो 5 किमी दूरी या पहले पता चल जाता है और गेट बंद हो जाते हैं। इससे दुर्घटना भी नहीं होती और केन्द्र सरकार की योजना है तो केन्द्र सरकार को लाभ पहुंचाने के लिए हमने इसे बनाया है इसमें एक गेट मेन का पैसा बचता है।

Details of the participant

Name

Alka

Class

IXth

School Name & Address

Govt. H.S. Gajpur

Name of the Mentor Teacher

Sandeep Thakur

Name of the District & State

Hoshangabad (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



अंतरिक्ष मोबाईल चार्जर

Details of the participant

Name

Deeksha Louwanshi

Class

IXth

School Name & Address

Govt. H.S. Sail

Name of the Mentor Teacher

Maneesha Yadav

Name of the District & State

Hoshangabad (M.P.)

यह एक यांत्रिक मोबाइल चार्जर है। जिसके द्वारा बिना विद्युत के मोबाइल चार्ज किया जा सकता है। इसमें क्रमशः तीन गैर छोटा, मध्यम व बड़ा गैर लगा हुआ है। जो आपस में जुड़े हैं तथा इनसे एक D.C. मोटर जुड़ी हुई है। जिससे एक वायर जुड़ा है, जो चार्जर का काम करता है। एक 5 वाट तक की विद्युत प्रदान करता है जो मोबाइल के लिए उपयोगी है। आज कल गांव में 18 से 20 घंटे तक बिजली गायब होती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



भूकम्प की पूर्व सूचना



Details of the participant

Name

Sonam Patel

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. Girls H.S.S. Sohagpur

Name of the Mentor Teacher

Jyoti Sahu

Name of the District & State

Hoshangabad (M.P.)

प्रयुक्त यंत्र द्वारा हम भूकंप की पूर्व सूचना प्राप्त कर सकते हैं। इस यंत्र का एक भाग पृथ्वी के अंदर रहता है जो 150 से 300 फीट की गहराई में लगाया गया है। इसमें एक माइक्रोफोन लगा है जो पृथ्वी के अंदर होने वाली हलचल (कंपनों) को ग्रहण कर एम्पलीफायर द्वारा L.E.D. को पहुंचाता है। यदि कंपनों की तीव्रता अधिक होती है इसमें लगा सायरन बजने लगता है और तीव्रता कम होती है तो L.E.D. तीन स्थितियों में प्रदर्शित होती है। स्पष्ट रूप से संकेत एवं सायरन की आवाज से हम सचेत होकर सुरक्षित स्थानों पर पहुंच सकते हैं। यह यंत्र बड़ी-बड़ी इमारतों के पास, नाभिकीय रिएक्टर, बड़े-बड़े पुल एवं बांधों के पास लगाने से कामयाब होगा।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



घर्षण द्वारा विद्युत उत्पादन

Details of the participant

Name
Anil Gaur

Class
IXth

School Name & Address
Govt. H.S. Mudiya Kheda

Name of the Mentor Teacher
Rajesh Pal

Name of the District & State
Hoshangabad (M.P.)

इस मॉडल में हमने घर्षण द्वारा विद्युत उत्पादन करने का प्रयास किया है, इसमें हमने राज्यमार्ग पर उपस्थित ब्रेकरों के स्थान पर घुमने वाले रॉड का प्रयोग किया है और जब कोई वाहन इस रॉड रूपी ब्रेकर से गुजरता है तो रॉड घूमने लगती है और विद्युत बनाने वाले यंत्र द्वारा बैटरी चार्ज हो जाती है और इस विद्युत का उपयोग हम स्ट्रीट लाईट जलाने तथा घरों को रोशनी प्रदान करने के लिए किया जा सकता है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



बिजली चोरी के बचना



यह मॉडल ग्रामीण क्षेत्रों में बिजली की चोरी को रोकने के लिए ध्यान में रखकर बनाया गया है ताकि जितनी बिजली का उत्पादन होता है, उसका सही खपत हो सके और बिजली चोरी न हो सके और बिजली का सही और पूर्ण तरीके से उपयोग हो सके यही इस उपकरण का कार्य है।

Details of the participant

Name

Ruchi

Class

IXth

School Name & Address

Govt. Girls H.S.S. Babai

Name of the Mentor Teacher

Shri Tiwari

Name of the District & State

Hoshangabad (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जल संरक्षण एवं ग्रामीण सोलर चार्जर

Details of the participant

Name
Ankita Tiwari

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S. Dhamokhar, Umaria

Name of the Mentor Teacher
Sushil Mishra

Name of the District & State
Umaria (M.P.)

यह मॉडल जल संरक्षण एवं ग्रामीण सोलर चार्जर पर आधारित है। इस मॉडल में चित्रानुसार शुद्ध जल का एक टैंक बनाया गया है। यह शुद्ध जल नल के माध्यम से वाश बेसिन में आता है। इस जल का उपयोग व्यक्ति विभिन्न कार्यों में करते हैं, जिससे जल अशुद्ध हो जाता है। इस अशुद्ध जल को साधारण फिल्टर के द्वारा शुद्ध करके इसे एक संग्रहण टैंक में एकत्रित कर लेते हैं फिर इस जल को दूसरे संग्रहण टैंक में लेते हैं फिर इस जल का उपयोग कमोड प्लस में भेज देते हैं, जिसका उपयोग व्यक्ति टॉयलेट के कमोड में व्यर्थ पदार्थ को सेप्टिक टैंक में भेजने के लिए करते हैं, जिससे शुद्ध जल की बचत होती है। यदि वाश बेसिन के अशुद्ध जल अधिक मात्रा में प्राप्त होता है, तो उसे संग्रहण टैंक में एकत्रित करके क्रमशः चार फिल्टरों, चारकोल, बोल्टर, रेत, केला फिल्टर द्वारा इसे शुद्ध पीने योग्य बना लिया जाता है। इस शुद्ध जल को पुनः सिंटेक्स की टंकी में एकत्रित कर लेते हैं। यह क्रिया कई बार दोहरायी जा सकती है। इस प्रकार जल संरक्षित हो जाता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ग्रामीण अंचल में प्रदूषण रहित विद्युत उत्पादन



Details of the participant

Name

Dheeraj Basor

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Chouri

Name of the Mentor Teacher

Jai Prakash & Dr. Vibhu Mishra

Name of the District & State

Umaria (M.P.)

ग्रामीण अंचल में विद्युत आपूर्ति नियमित न होने पर बिना प्रदूषण ऊर्जा उत्पादन के 4 तरीको को यह मॉडल दर्शाता है।

1. सौर ऊर्जा की उपलब्धता अनुसार हम सौर पैनल की मदद से सीधे ही 6अए 12अ बैटरी चार्ज कर उनके द्वारा स्म्व को दर्जा देकर प्रकाश उत्पन्न कर सकते है।

2. पवन ऊर्जा घर के ऊपर पंखी लगाकर डी.सी. डायनामो से उपलब्ध पवन ऊर्जा के द्वारा बैटरी चार्ज कर सकते है।

3. गोबर अपशिष्ट पदार्थों से ऊर्जा उत्पन्न कर सकते है और हम अपने ग्रामीण अंचलों को प्रकाश दे सकते है।

भारत में उपलब्ध श्रम शक्ति की मदद से विद्युत उत्पादक चरखों का प्रयोग कर बैटरी चार्ज की जा सकती है। इस चरखे में भी एक डी.सी. डायनामो है जो छोटी बैटरी को चार्जकर प्रकाश व्यवस्था कर सकते है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



कोल माइन्स

Details of the participant

Name
Ravina Singh

Class
XIth

School Name & Address
Govt. H.S. Kohka 82, Umaria

Name of the Mentor Teacher
Tejral Sahu

Name of the District & State
Umaria (M.P.)

कोयला एक विशेष प्रकाश का ईंधन है, जो कि कोयला जमीन के अंदर से निकलता है। कोयला को निकालने के लिए खदान से बैंकर के पट्टे में नीचे से मजदूर कोयला को बैल्ट में डालते हैं फिर कोयला बैल्ट के माध्यम से कोयला बाहर आता है। कोयला का उपयोग विद्युत बनाने में किया जाता है। जो कि कोयला को विद्युत बनाने में कार्य करता है तथा कोयला का उपयोग सीमेंट फैक्ट्री में भी किया जाता है ईट पकाने में भी कोयला का उपयोग किया जाता है व अन्य फैक्ट्री में भी इसका उपयोग किया जाता है जो हमारे जीवन में बहुत ही आवश्यक है इसके बिना कई कार्य रुक जाते हैं। जीवन का महत्वपूर्ण साधन है कोयला ।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



बेसिक जनरेशन ऑफ इलेक्ट्रिसिटी



फैराडे के अनुसार जब कोई चालक चुम्बकीय फ्लक्स को काटता है, तो फ्लक्स परिवर्तित होता है और चालक में इलेक्ट्रोमोटिव बल उत्पन्न होता है, जो चुम्बकीय फ्लक्स परिवर्तन की दर से समानुपाती होता है।

इसमें उपयोग क्वाइल के पास से जब चुम्बकीय क्षेत्र को गुजारते हैं तो चुम्बकीय फ्लक्स क्वाइल द्वारा काटने के कारण क्वाइल में EMF उत्पन्न होता है जिसकी ध्रुवता प्रत्यावर्ती होती है, जिसे ब्रिज रेक्टिफायर के द्वारा डी.सी. में बदल दिया जाता है तथा लोड के रूप में LED को लगाया गया है जो कि चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन के अनुसार अपनी प्रदीपन तीव्रता को कम अधिक करती रहती है।

उद्देश्य:— केन्द्र सरकार द्वारा गरीबों को मोबाइल देने का प्रावधान रखा गया है। चूंकि ग्रामीण क्षेत्रों में लाईट व्यवस्था पर्याप्त न होने की वजह से मोबाइल चार्ज करने में दिक्कत हो सकती है। इस समस्या का समाधान हमने अपने इस यंत्र द्वारा निकालने की कोशिश की है। यही हमारे मॉडल का मुख्य उद्देश्य है।

Details of the participant

Name

Riya Chourasiya

Class

School Name & Address

Govt. H.S. Nipaniya, Nourajabad

Name of the Mentor Teacher

Rashmi Robinsan

Name of the District & State

Umaria (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



जे.सी.बी. पानी मशीन

Details of the participant

Name

Ganesh Prasad Prajapati

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Darsagar, Bhad

Name of the Mentor Teacher

Shanti Bai

Name of the District & State

Anooppur(M.P.)

यह एक जे.सी.बी. मशीन है जो कि वायु एवं जल के दाब से कार्य करता है। इस जे.सी.बी. मशीन में सीरेंज लगा हुआ है, जब हम इस सीरेंट से दाब देते हैं तो उसका प्रभाव दूसरे सीरेंज पर पड़ता है, इसमें किसी भी प्रकार का बैटरी एवं विद्युत ऊर्जा का उपयोग नहीं किया गया है। यह केवल जल एवं वायु के दाब से इस मशीन को कार्य ऊर्जा में प्राप्त किया जाता है। इसका सिद्धांत वायु दाब से यांत्रिक ऊर्जा में प्राप्त करना है। इस मशीन से जमीन की मिट्टी की खुदाई करना एवं उसे अन्यत्र शिफ्ट किया जा सकता है।





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



गतिमान ट्रेन की बहती हवा से विद्युत उत्पन्न कर ट्रेन के डिब्बे की विद्युत व्यवस्था का संचालन



गतिमान ट्रेन से बहती वायु की गतिज ऊर्जा से पंखे को घुमाकर डायनमो द्वारा विद्युत उत्पन्न की जाती है। और इस प्राप्त विद्युत धारा से बैटरियों को चार्ज किया जाता है। जिससे डिब्बे विद्युत उपकरणों को चलाया जा सकता है। डिब्बे के ऊपर सोलर पेनल लगाकर विद्युत उत्पन्न करके विद्युत द्वारा बैटरियों को चार्ज किया जाता है।

इस प्रकार हमें प्रदूषण रहित विद्युत प्राप्त होती है। जिससे विद्युत की हम बचत कर सकते हैं।

Details of the participant

Name

Rajendra Kumar Patel

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Rajnagar

Name of the Mentor Teacher

S. K. Saxena

Name of the District & State

Anooppur (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जेट्रोफा (रतनजोत) से बायो डीजल बनाना

Details of the participant

Name
Ravi Baiga

Class
IXth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Patnakalan

Name of the Mentor Teacher
D.C. Mishra

Name of the District & State
Anooppur (M.P.)

देश में खनिज तेलों के अपर्याप्त उपलब्धता के कारण डीजल/पेट्रोल का आयात अन्य देशों से करने पर देश की मुद्रा का व्यय होता है। जेट्रोफा (रतनजोत) एक आसानी से पैदा होने वाला, दलदली, बंजर भूमि पहाड़ी क्षेत्रों में पैदा होने वाला पौधा है, जिसके बीज में 40% तेल की मात्रा होती है। इस तेल से सामान्य विधि से बायो डीजल तैयार किया जाता है जो कि काफी सस्ता एवं डीजल के विकल्प के तौर पर प्रयुक्त किया जा सकता है। बायो डीजल धुआं रहित, उच्च फायर पाइंट, उत्तर होने से प्रदूषण रहित, ईंधन लाने-ले-जाने एवं इंजन में समुचित स्नइतपबंदज की तरह कार्य करता है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**वर्षा जल का संरक्षण
एवं प्रबंधन**



इस मॉडल के अंतर्गत हम फिल्टर चेम्बर द्वारा जल में घुलनशील एवं अघुलनशील अपशिष्टों को पृथक करना।

Details of the participant

Name

Indu Prabha Prajapati

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Lapta

Name of the Mentor Teacher

Santram Prajapati

Name of the District & State

Anooppur (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ऊर्जा संरक्षण घर

Details of the participant

Name
Naina Nirale

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. Girls H.S. Barwani

Name of the Mentor Teacher
Kirti Mishra

Name of the District & State
Barwani (M.P.)

इस घर में ऊर्जा के संरक्षण हेतु सौर ऊर्जा से चलने वाला सोलर कूकर, जल को ठण्डा करने हेतु तांबे की नलिया, सोलर बैटरी, जलउष्मक बायोगैस संयंत्र, ग्रीन हाऊस, जल संरक्षण हेतु रूप वाटर हार्वेस्टिंग आदि है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**रेलगाड़ी से होने
वाली दुर्घटना को ध्वनि
तरंग से रोकना**

इस मॉडल में रेलगाड़ी से होने वाली दुर्घटनाओं को ध्वनि तरंगों से रोकना दर्शाया गया है।



Details of the participant

Name

Vishnu Pawar

Class

VIIIth

School Name & Address

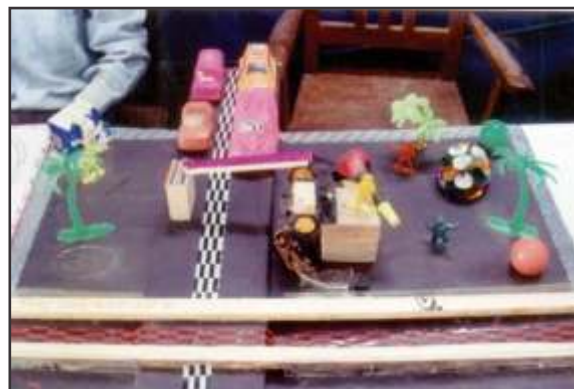
Govt. M.S. Malurana

Name of the Mentor Teacher

D. Pandey

Name of the District & State

Barwani (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



आधुनिक विद्युत वितरण व्यवस्था

Details of the participant

Name

Babita Dabar

Class

VIth

School Name & Address

Govt. Girls M.S. Anjad

Name of the Mentor Teacher

Akbar Khan

Name of the District & State

Barwani (M.P.)





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



मेथ्स थ्योरी



चाँदे द्वारा मेथ्स की थ्योरिज को सरलता से समझना ।

Details of the participant

Name

Rubi Yadav

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. Girls M.S. Kuan

Name of the Mentor Teacher

Kamal Singh Chouhan

Name of the District & State

Barwani (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



सोलर चार्जिंग एवं आटोमेटिक
व आटोकट प्रोडक्ट

Details of the participant

Name

Ghanshyam

Class

IXth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Balwadi

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Barwani (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



प्रदूषण नियंत्रण



Details of the participant
Name

Sahil Patel

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Muradaka, Badnawar

Name of the Mentor Teacher

Dharmendra Kumar Sharma

Name of the District & State

Dhar (M.P.)



औद्योगिक कारखानों से प्रदूषण सभी प्रकार का तथा अधिक मात्रा में होता है। अतएव हमने प्रदूषण के नियंत्रण के प्रयास के चलते इसे कम करने के लिए Catalytic Convertor की मदद से धुएं को CO₂, N₂ व H₂O में बदलकर वनों के निकट छोड़कर CO₂ का उपयोग करने तथा पर्यावरण को शुद्ध करने तथा प्रदूषित जल को फिल्टर प्लान्ट से शुद्ध करने का प्रयास दर्शाया है साथ ही कारखानों को वनों से दूर परन्तु वनों में ना लगाकर ध्वनि प्रदूषण को भी कम करने का प्रयास किया व वन्य जीवों के जीवन में हस्तक्षेप भी नहीं किया।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ईको फ्रेंडली फ्रीज

Details of the participant

Name
Mohit Prajapat

Class
XIth

School Name & Address
Govt. B.H.S.S. Maheshwar Road, Dhamnod

Name of the Mentor Teacher
Prabhakar Sonone

Name of the District & State
Dhar (M.P.)

ईको फ्रेंडली फ्रीज एक ऐसा उपकरण है जो पर्यावरण को किसी भी प्रकार से नुकसान नहीं करता है। ईको फ्रेंडली फ्रीज के द्वारा बिजली की बचत होती है। यह हमारी फल-सब्जियों को ज्यादा से ज्यादा दो दिन तक सुरक्षित रख सकता है। यह फ्रीज बहुत ही सस्ता एवं हर व्यक्ति इसे घर पर ही बना सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



दादाजी का चरखा



यह चरखानुमा दिखने वाला एक सामान्य हस्त चलित यंत्र है, जिसकी सहायता से यांत्रिक ऊर्जा (गतिज ऊर्जा) को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। बिजली के अभाव में इसके कई उपयोग हैं जैसे:-

1. मोबाइल की बैटरी चार्ज करना
2. किसान टार्च की बैटरी 6 V.D.C. को चार्ज करना
3. अल्पकालिक बिजली उत्पन्न करना
4. मिक्सर द्वारा ज्यूस एवं अन्य कार्य सम्पन्न करना
5. ग्राइन्डर द्वारा धार चढ़ाना आदि

Details of the participant

Name

Renu Sirohi

Class

IXth

School Name & Address

Govt.H.S. Kotha, Khalwa

Name of the Mentor Teacher

Shantilal Mansore

Name of the District & State

Khandwa (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



संपिड़ित वायु + जल द्वारा विद्युत उत्पादन

Details of the participant

Name

Vipin Kumar Atre

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt.H.S.S. Ashapur

Name of the Mentor Teacher

Parveen Khan

Name of the District & State

Khandwa (M.P.)

ऊर्जा के परम्परागत स्रोत अनवीनीकृत है, जो कुछ समय पश्चात समाप्त हो जाएंगे। अतः ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों को बढ़ावा देने के लिए हमने हवा एवं पानी से संपिड़ित मिश्रण द्वारा ऐसे माडल का निर्माण किया है, जिससे हम ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों के रूप में उपयोग कर सकते हैं।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**अंधा मोड़ पर सड़क दुर्घटना
से बचने के उपाय**



अंधा मोड़ को सुरक्षित पार करने के लिए अंधा मोड़ बने स्पीड ब्रेकर पर पहुंचती है तो दूसरी ओर बने सिग्नल से लाईट एवं एक ध्वनि सुवाई देता है जिससे एक तरफ आने वाले सतर्क हो जाते हैं और मोड़ पर होने वाली दुर्घटना से बचा जा सकता है। इस प्रकार दोनों ओर लगे संकेतक मोड़ पर आने वाली वाहनों को सचेत कर देते हैं, जिससे दुर्घटनाओं की संभावना कम हो जाती है।

Details of the participant

Name

Harkesh Jaiswal

Class

XIIth

School Name & Address

Govt.H.S.S. Ashapur

Name of the Mentor Teacher

Parveen Khan

Name of the District & State

Khandwa (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



त्रिविमीय आकृतियां एवं

साबुन का विलयन

Details of the participant

Name
Manoj Golkar

Class
VIIIth

School Name & Address
Jawahar Navodaya School Pandhana

Name of the Mentor Teacher
Anant Kumar Shukla

Name of the District & State
Khandwa (M.P.)

साबुन के पानी में घोलने पर इसका पृष्ठ तनाव कम हो जाता है और जल की झिल्ली कम से कम पृष्ठ क्षेत्रफल घेरने का प्रयत्न करती है। इसी कारण जब हम चतुष्फलक को जल में डुबाते हैं तो चारों फलकों पर बनी झिल्ली चतुष्फलक में मेडियन पर जुड़ी होती है और हमें चतुष्फलक का केन्द्र नजर आता है।

इसी प्रकार त्रिविमीय आकृति के लिए गणितीय सूत्र
कोरो की संख्या + 2 त्र कोनों की संख्या + फलक की संख्या





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**व्यर्थ खाद्य पदार्थों से
विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करना**

खाद्य पदार्थों में तत्वों के आयन होते हैं। इन आयन के माध्यम से एनोड और कैथोड पर रासायनिक क्रिया होती है अर्थात् आक्सीकरण और अपचयन होता है जिसके फलस्वरूप विद्युत ऊर्जा उत्पन्न होती है।



Details of the participant

Name

Khatija Vakeel Ahmad

Class

IXth

School Name & Address

Govt. MLB G.H.S.S. Khandwa

Name of the Mentor Teacher

Sangeeta Sonwane

Name of the District & State

Khandwa (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



प्रदूषण नियंत्रण (फेरोमोन ट्रेप)

Details of the participant

Name
Golu Malviya

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Kalaam Khurd, Khalwa

Name of the Mentor Teacher
Anjum Khan

Name of the District & State
Khandwa (M.P.)

प्रदूषण आज के समय में बढ़ता जा रहा है। प्रदूषण के कई कारण जिनमें प्रमुखतः कीटनाशकों का प्रयोग है। कीटनाशक अत्यंत ही खर्चीचे हैं, साथ ही मानव स्वास्थ्य पर विपरीत असर डाल रहे हैं। कीटनाशकों के स्थान पर फेरोमोन ट्रेप एक अच्छा विकल्प है, जिसमें कीट आकर्षित होकर फंस जाते हैं। फेरोमोन ट्रेप के द्वारा फसल उत्पादन में कमी नहीं आती है और पर्यावरण के लिए वरदान साबित हुए हैं। इनका उपयोग आंध्रप्रदेश में व्यापक रूप से किया जा रहा है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



पवन ऊर्जा स्रोत



इस मॉडल से बिजली न होने से परेशानियों को दूर किया जाता है तथा अपना घरेलू कार्य आसानी से किया जाता है। इससे हेण्डपम्प, घर में बिजली आटाचक्की आदि का उपयोग बिजली न होने से कार्य को आसानी से सरल किया जाता है और परेशानी दूर की जाती है।

Details of the participant

Name

Harshita Patidar

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Girls H.S.S. Segaoon

Name of the Mentor Teacher

Rajendra Mandloi

Name of the District & State

Khargone (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



भूतापीय ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा

Details of the participant

Name

Poonam Chouhan

Class

XIth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Maheshwar

Name of the Mentor Teacher

Rajesh Sharma

Name of the District & State

Khargone (M.P.)

वर्तमान में मुख्यतः बिजली का उत्पादन पानी और कोयले से किया जाता है। इस मॉडल के माध्यम से हम एक अन्य वैकल्पिक स्रोत से विद्युत ऊर्जा का उत्पादन करेंगे। पृथ्वी के अंदर की उष्मा से पानी को भाप में परिवर्तित करके टरबाइन को घुमाकर बिजली का उत्पादन किया जा सकता है। ऊर्जा के क्षेत्र में यह नवाचार है और इस तरह हम प्राकृतिक स्रोतों का संरक्षण एवं दोहन कर सकते हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मोबाइल स्फीनर



उक्त प्रोजेक्ट के अंतर्गत, जिस स्थान पर मोबाइल को ले जाना मना है। वहां अगर मोबाइल साइलेंट पर भी रख कर ले जाया जाता है तो यह यंत्र उससे निकलने वाले वायब्रेशन को केच कर लेता है और मोबाइल उपस्थित है उसे पकड़ लेता है।

सिद्धांत:- मोबाइल के सिद्धांत पर कार्य करता है। इस यंत्र में सेंसिटिव डायोड लगे हैं जो मोबाइल से निकलने वाली चुम्बकीय तरंगों को केच कर बीप बजाने लगता है और उस क्राइटेरिया का मोबाइल पकड़ा जाता है।

Details of the participant

Name

Pradhan Kumar

Class

VIIIth

School Name & Address

**Govt. M.S. Lakhanpura, Jagatpura,
Badwah**

Name of the Mentor Teacher

Shahnaj Khan

Name of the District & State

Khargone (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



अपशिष्ट पदार्थ (गोबर)

से विद्युत उत्पादन

Details of the participant

Name

Bhupendra Karma

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. No. 4 Khargone

Name of the Mentor Teacher

Chhaya Dev

Name of the District & State

Khargone (M.P.)

अपशिष्ट पदार्थ (गोबर) से विद्युत उत्पादन करना। गोबर में कार्बन की छड़ (धनात्मक) एवं जस्ते की छड़ (ऋणात्मक) रखने से जैव रासायनिक क्रिया होने से विद्युत उत्पादन होता है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



गगन भेदी कृषि परियोजना



भविष्य की खेती जब जनसंख्या बहुत बढ़ जायेगी और कृषि के लिए धरती या कृषि योग्य भूमि की कमी हो जाएगी तब बहुमंजिला खेती करना पड़ेगी।

Details of the participant

Name

Renuka Khaped

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Nougawa

Name of the Mentor Teacher

Khemraj Jaiswal

Name of the District & State

Jhabua (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



किसान के खेत में लगा पम्प शुरू होने की सूचना मोबाईल पर आना

Details of the participant

Name
Archana Jawre

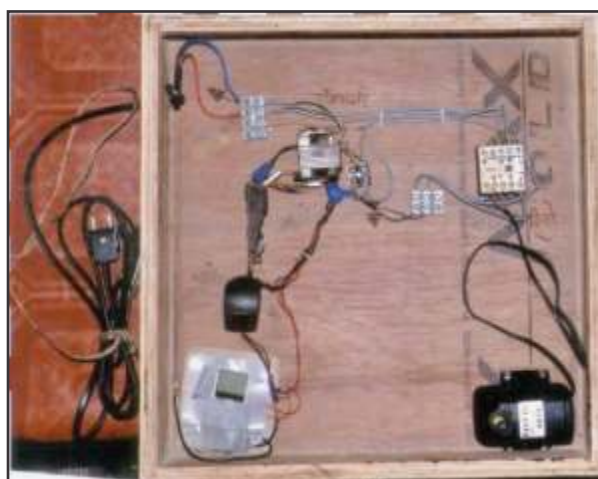
Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Shahpur

Name of the Mentor Teacher
Pandhinath Mahajan

Name of the District & State
Burhanpur (M.P.)

एक मोबाइल किट को पम्प को शुरू करने वाले आटो एवं स्टार्टर से जोड़ दिया है तथा इस मोबाइल किट में किसान के पास स्थित मोबाइल में नम्बर डाल दिया है। जैसे ही बिजली चालू होगी एक मिनट में आटो स्टार्टर को शुरू करेगी तथा स्टार्टर जैसे ही शुरू होगा स्टार्टर से जोड़ी गई मोबाईल शुरू हो जाएगी और किसान जहां कहीं भी होगा उसे मोबाइल पर एक रिंग आ जाएगी और पता चल जाएगा कि पम्प शुरू हो गया है। अतः वह इस ओर से निश्चित होकर अपने दूसरे कार्य भी उस समय में सहजता से कर सकेंगे।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मोबाइल से नल के पानी की सूचना



सामग्री:— मोबाईल प्लेट, मोबाइल सिम, बैटरी, दो स्कू, प्लास्टिक नली, पानी की टंकी, ड्रीप टेकअप, कॉक, केबल, मकान बाल्टी आदि।

बनाने का तरीका:— मोबाइल से कालिंग कनेक्शन निकालकर नल के फेस, अर्थ से जोड़ दिया।

लाभ:— समय, पानी तथा बिजली की बचत होगी। जो आवश्यकताओं के महत्वपूर्ण अंग है।

Details of the participant

Name

Sheetal Rathore

Class

VIIth

School Name & Address

Govt. Marathi M.S.Bodarli

Name of the Mentor Teacher

Vilas Patil

Name of the District & State

Burhanpur (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Fire Alarm

Details of the participant

Name
Sunil Baliram

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S. Nagjhiri, Khaknar

Name of the Mentor Teacher
Sharda Shah

Name of the District & State
Burhanpur (M.P.)

यह एक फायर अलार्म है, जो आग लगने पर हमें सूचित करता है कि आग लगी है और अलार्म बजना शुरू हो जाता है। इसमें स्टार्टर बेल वायर, स्वीच का प्रयोग किया गया है। मेटल जब गरम होता है तो वह आपस में जुड़ जाते हैं। करंट बेल तक पहुंच जाता है और अलार्म बजने लगता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



Expiration Counter



डॉक्टर की अनुपस्थिति में भी हमारा यह यंत्र किसी सामान्य व्यक्ति द्वारा डॉक्टर का कार्य कर सकता है और मरीज या किसी भी व्यक्ति की उच्छ्वास दर को ज्ञात करता है। पेशेन्ट का इलाज करने से पहले जरूरी है।

सिद्धांत:— एयर प्रेशर एनर्जी को काइनेटिक एनर्जी में कनवर्ट करता है।

क्रियाविधि:— नाक के पास रिसीवर लाने पर उच्छ्वास का एयर प्रेशर — पेशन कनेक्टिंग कार्ड — I.C. First बैटरी — I.C. Second & LED जलेगा। जितनी बार जलेगा वह संख्या प्रति मिनिट या प्रति घंटा गिन लेते हैं।

Details of the participant

Name

Ashwini Chouhan

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Sindhakhedakalan, Khaknar

Name of the Mentor Teacher

Pranjali Vispute

Name of the District & State

Burhanpur (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



पवन ऊर्जा से
विद्युत ऊर्जा प्राप्त करना

Details of the participant

Name
Subhash

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S. Gondri, Khaknar

Name of the Mentor Teacher
Seema Kushwah

Name of the District & State
Burhanpur (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



टैंक मोटर कन्ट्रोलर



इस सर्किट में IC-555 को मल्टी वाइब्रेटर के रूप में प्रयोग किया गया है। ट्रांजिस्टर BC-148 रिले को ऑन/ऑफ करने का कार्य करता है। इस मॉडल को पानी की टंकी के विद्युत परिपथ में जोड़ने पर जैसे ही पानी की टंकी भर जाती है। मोटर अपने आप बंद हो जाती है तथा टंकी खाली होने पर मोटर स्वतः चलने लगती है। अतः Overflow के द्वारा शहर में जो हजारों गैलन पानी बर्बाद होता है तथा अनावश्यक मोटर चलने से विद्युत ऊर्जा का अपव्यय रोका जा सकता है।

Details of the participant

Name

Vaibhav Shukla

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Mehgaon, Bhind

Name of the Mentor Teacher

S. N. Tiwari

Name of the District & State

Bhind (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



SOLAR ENERGY CONSERVATION TOWER

Details of the participant

Name

Abhishek Shandilya

Class

XIth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. No.1, Bhind

Name of the Mentor Teacher

Dharmendra Kumar Dixit

Name of the District & State

Bhind (M.P.)

This is a tower which convert solar energy into electrical energy which work on the principal of solar panels. It Charge only in one day and give us electricity for seven days. It is too much better than other source of electricity, because every product like Nuclear reactor, generator e.t.c. produce pollution but this tower does not cause any radiation or pollution and we use its electricity in any field and it is also environment friendly product.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



ईश्वरीकण



जेनेबा में चल रहे महामशीन के प्रयोग के द्वारा ईश्वरीयकण को प्राप्त करने के प्रयास को इस मॉडल द्वारा दर्शाए जाने का प्रयास किया गया है। इसमें पारदर्शी प्लास्टिक पाईप में थर्मोकोल की गोलियों को प्रोटॉन का रूप मानकर प्रकाश की गति से अधिक गति दर्शाकर प्रोटॉन की आपसी टक्कर कराकर ईश्वरीयकणों को प्राप्त करने का तरीका दर्शाया जा रहा है। जो जेनेबा में 27 किमी लंबी सुरंग में प्रयोग चल रहा है।

Details of the participant

Name

Nisha Bano

Class

IXth

School Name & Address

Govt. M.S. No. 1 Shivpuri

Name of the Mentor Teacher

Jyoti Bhargav

Name of the District & State

Shivpuri (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



अम्लीय वर्षा

Details of the participant

Name
Surendra Lodhi

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S. Talapahadi

Name of the Mentor Teacher
Sourabh Shrivastava

Name of the District & State
Shivpuri (M.P.)

अम्लीय वर्षा कारखानों से निकलने वाली हानिकाकर गैसों जैसे SO_2 , NO_2 , CO_2 आदि के कारण होती है जब ये गैसें वायुमण्डल में पहुँचती हैं तो वर्षा के जल के साथ मिलकर H_2SO_4 , HNO_3 , H_2CO_3 आदि अम्ल बना लेती हैं। ये अम्ल वर्षा के जल के साथ पृथ्वी पर बरसते हैं तथा जीव-जन्तुओं की त्वचा के लिए हानिकारक होते हैं एवं संगमरमर की इमारतों का संरक्षण इसी Acid Rain के कारण हो रहा है जैसे ताजमहल की परत धूमिल होना।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ऊर्जा का पिरामिड



पारिस्थितिक तन्त्र में ऊर्जा के प्रवाह का पिरामिड की सहायता से निरूपण।

Details of the participant
Name

Dharmendra Khalko

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Rannod

Name of the Mentor Teacher

Jyoti Varma

Name of the District & State

Shivpuri (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



आधुनिकता को दर्शाता हुआ मॉडल

Details of the participant

Name
Sonu Lodhi

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Amrikalan

Name of the Mentor Teacher
Brijnandan Singh Lodhi

Name of the District & State
Shivpuri (M.P.)

इस मॉडल का मुख्य उद्देश्य विज्ञान से होने वाले लाभों के बारे में बताना है।





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



रोबोटिक आई



इस मॉडल को अंधे व्यक्तियों के लिए बनाया गया है। इसे उनकी छड़ में लगा दिया जाए तो वे दुर्घटना का शिकार नहीं होंगे और वे रास्ता नहीं भटकेंगे और वे आसानी से बिना किसी अवरोध के चल सकेंगे। इसमें एक बैटरी लगी होती है जिससे धारा प्रवाहित करते हैं। फिर ये धारा **IR** ट्रांसमीटर तक पहुंचती है। इससे IR Rays निकलती है। इसमें एक IR Receiver होता है।

Details of the participant

Name

Shailendra Singh

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S.No.2 Datia

Name of the Mentor Teacher

Manoj Kumar Chourasiya

Name of the District & State

Datia (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



स्वतः पानी देने वाला यंत्र

Details of the participant

Name

Radheshyam

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Kachhi Barkheda

Name of the Mentor Teacher

Bhanu Prakash Vashishtha

Name of the District & State

Ashoknagar (M.P.)

इस मॉडल का उद्देश्य है पानी की बचत करना।

सिद्धांत:- LDR एम्प्लीफायर परिपथ एक प्रकाश संवेदी स्विच की तरह कार्य करता है जब हाथ टोटी के नीचे जाता है तो बल्ब की रोशनी रुक जाने से LDR (लाईट डिपेन्डेंट प्रतिरोध) का मान बढ़ जाता है जिससे ट्रांसमीटर के अचालकीय जोड़े चालू हो जाते हैं जिससे रिले अपना कार्य करना प्रारंभ कर देता है तथा एक मजबूत चुम्बक बन जाती है जो विशेष तौर से बनी टोटी के वाल्व को खींच देता है तथा टोटी खुल जाती है और पानी निकलने लगता है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



ग्लोबल वार्मिंग



इसमें ग्लोबल वार्मिंग को दर्शाया गया है इससे मानव जीवन को अनेक हानियां हो रही है और ग्लोबल वार्मिंग को रोकने के संभव उपाय भी बताए गए हैं।

Details of the participant

Name

Anjali Pathak

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Khadbai, Dabra

Name of the Mentor Teacher

Neelam Arora

Name of the District & State

Gwalior (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



विद्युत ऊर्जा बचत सयंत्र

Details of the participant

Name
Nikita Sharma

Class
Xth

School Name & Address
Govt. Girls H.S.S. Gwalior

Name of the Mentor Teacher
Neelam Arora

Name of the District & State
Gwalior (M.P.)

मैंने विद्युत ऊर्जा बचत सयंत्र सोलर पैनल के द्वारा बनाया है। जब सूर्य की किरण सोलर पैनल पर पड़ती है तो वह विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है तथा हम वह प्रकाश उत्पन्न होता है। मेरे मॉडल में जब बाहर की लाइट जलती है तो अंदर की बंद हो जाती है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**कार्बन मोनो आक्साइड
को नष्ट करना**



इलेक्ट्रिसिटी को उत्पन्न करते समय कोयले से निकलने वाली कार्बन मोनो आक्साइड गैस को नष्ट कर जीवन उपयोगी पदार्थ बनाया जाता है।

Details of the participant

Name

Lalit Bairagi

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Ruthiyai

Name of the Mentor Teacher

Lalit Shastri

Name of the District & State

Guna (M.P.)



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जैविक कृषि

Details of the participant

Name

Kamal Prakash Ahirwar

Class

XIth

School Name & Address

Govt. Boys H.S.S. Kent

Name of the Mentor Teacher

Jitendra Tomar

Name of the District & State

Guna (M.P.)

पशुपालन द्वारा गोबर एवं मूत्र आदि के उपयोग से बायोगैस संयंत्र चलाया जाता है। इसकी बची हुई स्लरी तथा खेत के कचरे से कम्पोस्ट खाद एवं केंचुआ खाद तैयार की जाती है। यह खाद कृषि में उपयोग की जाती है। कीटों व रोगों के बचाव के लिए जैविक कीटनाशक तैयार किए जाते हैं। घरों की छतों में रूफ वाटर हार्वेस्टिंग लगाकर भूमिगत जल स्तर बढ़ाया जा सकता है। पवन चक्की द्वारा विद्युत उत्पादन करके कुएं की मोटर संचालित की जाती है। अतः प्रस्तुत मॉडल नवीनीकृत स्रोतों के बेहतर उपयोग को दर्शाता है। जैविक कृषि द्वारा रसायनों के हानिकारक प्रभावों से बचा जा सकता है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



बैल द्वारा चलित जनरेटर



यह एक बैल द्वारा चलित जनरेटर है। बैल को हम मात्र दो घंटे घुमाते हैं तो वह जनरेटर के माध्यम से बैटरी चार्ज हो जाती है और इन्वर्टर के माध्यम से हम बल्ब या पंखे चला सकते हैं।

Details of the participant

Name

Ramswaroop

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Ahmadpur

Name of the Mentor Teacher

Virendra Singh Solanki

Name of the District & State

Sehore (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



मोबाइल कनेक्टिंग स्टार्टर

Details of the participant

Name

Arjun Singh

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Kachanariya

Name of the Mentor Teacher

Shekh Juber

Name of the District & State

Sehore (M.P.)

मोबाइल कनेक्टिंग स्टार्टर के द्वारा हम दुनिया के किसी भी कोने से विद्युत उपकरणों को मोबाइल के माध्यम से कन्ट्रोल (बंद एवं चालू) कर सकते हैं। यह मानव के लिए वरदान साबित हो सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



विद्युत चुम्बकीय क्रेन



यह मॉडल विद्युत धारा को चुम्बक यंत्र से परिवर्तित करके चुम्बक का कार्य करती है। जो एक लोहे के नट के आस-पास तांबे के तार की कुण्डली बनी होती है, तार में विद्युत धारा प्रवाहित करने पर लोहे का नट विद्युत चुम्बक के गुण को प्रदर्शित करता है, जिसका उपयोग लोहे के भारी सामान को उठाने में किया जाता है।

Details of the participant

Name

Lokendradas

Class

Xth

School Name & Address

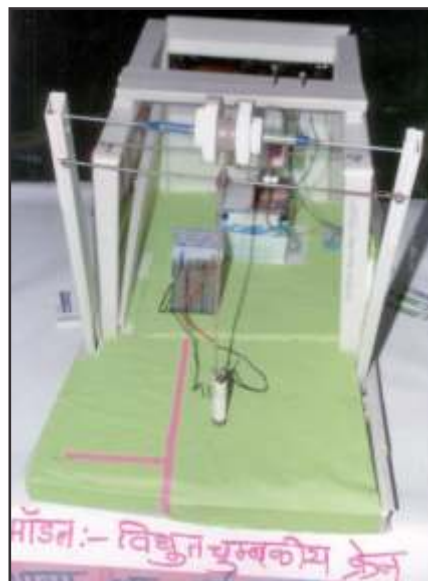
Govt. H.S. Chhapar, Ashta

Name of the Mentor Teacher

Suraj Singh Malviya

Name of the District & State

Sehore (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



बिना बारुद का मिसाइल

Details of the participant

Name
Ashok Kumar

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Kannod Mirji

Name of the Mentor Teacher
Antyesh Dharwan

Name of the District & State
Sehore (M.P.)

यह एक बिना बारुद का मिसाइल है और यह पानी एवं हवा के कारण गति करता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



वाटर सप्लायर्स



इसके द्वारा विद्युत पर निर्भर नहीं रहना पड़ता है इससे पानी एवं विद्युत दोनों की पूर्ति हो जाती है तथा जब भी पानी की या बिजली की आवश्यकता होती है उसका उपयोग कर सकते है।

Details of the participant

Name

Rajesh

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. H.S. Chachrasi Ashta

Name of the Mentor Teacher

Bhawani Singh Mewada

Name of the District & State

Sehore (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सौर ऊर्जा द्वारा स्टीम इंजिन चलाना

Details of the participant

Name
Santosh Kumar Malviya

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Khadi, Ashta

Name of the Mentor Teacher
Manohar Lal Vishvkarma

Name of the District & State
Sehore (M.P.)

ऊर्जा के परम्परागत स्रोतों के खत्म होने के कारण सौर ऊर्जा का प्रदूषण रहित उपयोग करके विद्युत उत्पादन करना एवं भूमिगत पानी तथा अनाज पिसाई आदि कार्य करना।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



सौर सिस्टम



सौर सिस्टम के अंतर्गत सौर चोर घंटी, सौर सेल, सौर जल उष्मक, जल शुद्धिकरण, आधुनिक पवन चक्की, जैविक खाद, रूफ वाटर हार्वेस्टिंग । इसके अंतर्गत सूर्य के प्रकाश का अधिक-अधिक प्रयोग किया जाता है। गंदे पानी को शुद्ध करके खेती की जाती है तथा घरों से निकले अपशिष्ट के द्वारा खाद तैयार की जाती है।

Details of the participant

Name

Jyoti Varma

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. Girls H.S.S. Ichhawar

Name of the Mentor Teacher

Shailendra Singh Thakur

Name of the District & State

Sehore (M.P.)



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



लिफ्ट मशीन

Details of the participant

Name
Rahul Thakur

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Nonbhent

Name of the Mentor Teacher
Chandra Shekhar Meena

Name of the District & State
Sehore (M.P.)

यह एक ऐसी मशीन है जो पृथ्वी तल पर स्थित रेत, सीमेन्ट आदि अधिक ऊँचे स्थान तक ले जाती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



जैविक कीटनाशक



नीम की पत्ती के द्वारा दवाई तैयार, बैशरम की पत्ती के द्वारा दवाई तैयार, छाछ के द्वारा जैविक कीटनाशक दवाई बनाई गई है।

Details of the participant

Name

Dharmendra Singh Thakur

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Mitthupura

Name of the Mentor Teacher

Lakhanlal Parmar

Name of the District & State

Sehore (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



WATER / SEWAGE TREATMENT PLANT

Details of the participant

Name
Dipawali Tiwari

Class
XIth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Devkhajuri

Name of the Mentor Teacher
Vibha Rai

Name of the District & State
Vidisha (M.P.)

शहरी Sewage / गंदा जल की सफाई के लिए Water Treatment Plant बनाया गया है, जिसका उपयोग विशेषतः नदियों को प्रदूषण मुक्त करने के लिए किया जा सकता है। चसंदज का उपयोग औद्योगिक अपशिष्ट के उपचार के लिए भी किया जा सकता है। उपचारित जल का उपयोग कृषि में या पीने के लिए भी किया जा सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ALARM NETWORK



अलार्म नेटवर्क प्रदर्श में निम्न अलार्म प्रयोग किए गए हैं:-

1. अग्निसूचक यंत्र
2. वर्षा सूचक यंत्र
3. बाढ़ सूचक यंत्र
4. भूकंपसूचक यंत्र
5. चोर सूचक यंत्र

सभी अलार्म का मुख्य सिद्धांत स्विचिंग परिपथ पर आधारित है। जिसमें धातु की पत्तियों को स्विच के रूप में प्रयोग किया जाता है।

Details of the participant

Name

Rahul Badodiya

Class

IXth

School Name & Address

Jain H.S.S. Vidisha

Name of the Mentor Teacher

Hemant Litoriya

Name of the District & State

Vidisha (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



बिजली बचत क्षेत्र

Details of the participant

Name
Kamlesh Kushwah

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S. Pethi

Name of the Mentor Teacher
Hemant Litoriya

Name of the District & State
Vidisha (M.P.)

इस यंत्र द्वारा बिजली की स्वचलित बचत की जाती है। इसमें मुख्य सिद्धांत "स्वचलित परिपथ" पर आधारित है। अतः एक कमरे की लाईट जलाकर यदि दूसरे कमरे में लाईट जलाई जाये तो पहले कमरे की लाईट स्वचलित रूप से बंद हो जाएगी तथा विद्युत ऊर्जा की बचत होती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



कागज पुनः चक्रण मशीन



इस यंत्र के द्वारा अनुपयोगी कागज को पुनः उपयोग में लाया जा सकता है, जिससे पर्यावरण प्रदूषण एवं पैसे की बचत होगी।

Details of the participant

Name

Pawan Kumar Kewat

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Deepana Kheda

Name of the Mentor Teacher

Sandesh Kumar Rohle

Name of the District & State

Vidisha (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



प्रकाश के प्राथमिक वर्णों का अध्यारोपण

Details of the participant

Name

Rambabu Vishwkarma

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Sunkher, Lateri

Name of the Mentor Teacher

Surendra Kumar Raikwar

Name of the District & State

Vidisha (M.P.)

प्रकाश के प्राथमिक वर्णों का अध्यारोपण लाल, हरा और नीला प्राथमिक वर्ण कहलाते हैं क्योंकि इन्हीं वर्णों को निश्चित अनुपात में मिलाकर अर्थात् इन्हें अध्यारोपित कर अन्य वर्ण प्राप्त किए जा सकते हैं। इन वर्णों को मिश्रवर्ण कहते हैं। पीला, मेजेन्टा और मोरपंखी मिश्र वर्ण कहलाते हैं। प्राथमिक वर्णों के संजोजी मिश्रण से निम्नानुसार मिश्र वर्ण कहलाते हैं:—

लाल + हरा त्र पीला

लाल + नीला त्र मेजेन्टा

आदि पूरकवर्ण प्राप्त होते हैं।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



इलेक्ट्रॉनिक ऑब्जेक्ट काउन्टर



यह मॉडल की बड़ी-बड़ी फैक्ट्री व इंडस्ट्रीज में बहुत उपयोगी है। इसके द्वारा हजारों, करोड़ों, अरबों बिस्किट के पैकेट, किताबें, सीमेंट की बोरियां एवं अन्य किसी भी प्रकार के ऑब्जेक्ट की गिनती हो जाती है। इसके द्वारा वर्तमान में हो रहे घोटाले पर रोक लगाई जा सकती है। जैसे आज कल सीमेंट की बोरियां, खाद्य सामग्री की चोरी हो रही है। इसे इस मॉडल की सहायता से रोक सकते हैं।

Details of the participant

Name

Devyani Singh

Class

IXth

School Name & Address

Govt. H.S. 25 Batalian, Bhopal

Name of the Mentor Teacher

Manisha Raghuwanshi

Name of the District & State

Bhopal (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



भोज्य एवं औषधि महत्व के पौधों
के उत्पादन के उपाय एवं सीताफल
एक जैव कीटनाशक के रूप में

Details of the participant

Name

Sharda Gajbhiye

Class

Xth

School Name & Address

Govt. N.H.S.S. Chuna Bhatti, Bhopal

Name of the Mentor Teacher

Vandana Pandey

Name of the District & State

Bhopal (M.P.)





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



प्राकृतिक जल स्रोतों का संरक्षण



Details of the participant

Name

Yogesh Yadav

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Gadhi, Gairatganj

Name of the Mentor Teacher

Vivek Maheshwari

Name of the District & State

Raisen (M.P.)

वर्षाकालीन जल वर्षा के दौरान बहकर समुद्र में मिलकर अनुपयोगी हो जाता है यदि उस जल को छोटे-छोटे रिजर्वायर बनाकर सहेजकर रखा जाए तो संपूर्ण मानव व जीव-जंतु के लिए उपयोगी हो सकता है, और सूखे जैसी प्राकृतिक आपदा से मुक्ति मिल सकती है तथा उसी जल से विद्युत उत्पादन किया जा सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सोलर गांव (ग्राम)

Details of the participant

Name
Jyoti Vishwkarma

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Noorganj

Name of the Mentor Teacher
Ramesh Khatri

Name of the District & State
Raisen (M.P.)

सोलर ऊर्जा से तीस-चालीस परिवार वाले गांव में (छोटे-छोटे) एक बत्ती कनेक्शन जैसी स्थिति में घर प्रकाशित किया जा सकता है। ऐसी कल्पना कर यह मॉडल प्रस्तुत है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



पवन ऊर्जा



यह मॉडल पवन ऊर्जा एवं उसके विविध उपयोग पर आधारित है। इसके द्वारा प्राकृतिक संसाधन पवन (वायु) से ऊर्जा उत्पन्न कर उससे विभिन्न उद्योगों, मशीनों एवं यन्त्रों को चलाया जा सकता है। इस मॉडल के द्वारा पवन चक्की के विभिन्न प्रकारों को भी दर्शाया गया है। यह एक स्वचलित मॉडल है। इसका अधिकाधिक उपयोग कर ऊर्जा की आवश्यकता पूर्ति की जा सकती है। जिससे अन्य संसाधनों पर निर्भरता कम हो सकेगी।

Details of the participant

Name

Krishn Murari Vishwkarma

Class

Xth

School Name & Address

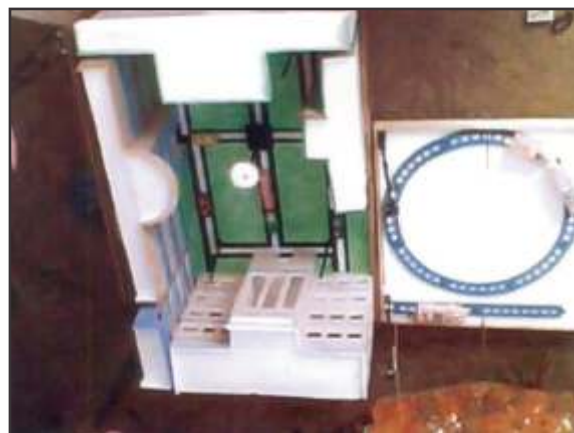
Govt. Boys H.S.S. Suthalia

Name of the Mentor Teacher

Dilip Sharma

Name of the District & State

Rajgarh (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मल उत्सर्जन से ऊर्जा निर्माण

Details of the participant

Name

Shailendra Singh Parmar

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Pipalbe, Byawara

Name of the Mentor Teacher

Ajay Singh Rajput

Name of the District & State

Rajgarh (M.P.)

संपूर्ण गांव में सीवर लाईन डालकर प्रत्येक घर से उत्सर्जित मल को एक बड़े टैंक में एकत्रित किया जाए। बड़े टैंक में मल एकत्रित होने से उससे मीथेन गैस का निर्माण होगा, इस गैस को हम विद्युत एवं ईंधन के रूप में उपयोग कर, ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युत की कमी, ईंधन की कमी और पर्यावरण प्रदूषण से मुक्ति पाई जा सकती है। गांवों को स्वच्छ और प्रकाशित किया जा सकता है। गांवों के साथ ही देश भी स्वच्छ और निर्मल होगा। मर्यादा अभियान एवं निर्मल भारत अभियान सफल सिद्ध होगा।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



बाढ़ सूचक यंत्र



बाढ़ सूचक यन्त्र उसे कहा जाता है जिससे कि जिस समय बाढ़ अधिक आ जाती है तथा दुर्घटना की संभावना रहती हो तो इस यंत्र द्वारा सूचना मिल जाती है तथा ऐसी स्थिति में आम नागरिक सतर्क हो जाते हैं तथा दुर्घटना होने से बचा जा सकता है।

Details of the participant

Name

Radheshyam Dangi

Class

IXth

School Name & Address

Govt. M.S. Chitawaliya

Name of the Mentor Teacher

Rambabu Dangi

Name of the District & State

Rajgarh (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



रेल्वे अपशिष्ट से ऊर्जा उत्पादन

Details of the participant

Name
Nitesh Meena

Class
Xth

School Name & Address
Govt. M.S. Jamonya Ganesh

Name of the Mentor Teacher
Sunil Kumar Soni

Name of the District & State
Rajgarh (M.P.)

भारत में लाखों लोग ट्रेन में यात्रा करते हैं और मलमूत्र का विसर्जन रेल्वे ट्रैक पर करते हैं। हमने प्रत्येक ट्रेन के साथ लैट्रीन एकत्रित करने वाला टैंक लगाया है जो रेल्वे स्टेशन पर बड़े टैंकर द्वारा बायोगैस प्लांट में पहुंचा कर ऊर्जा प्रकाश उत्पन्न करता है एवं जहां से अधिक संख्या में ट्रेने निकलती है उस ट्रैक/रास्ते पर पवन चक्की लगाई गई है जिससे उत्पन्न विद्युत का उपयोग दैनिक जीवन में किया जा सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ऊर्जा के गैर पारम्परिक स्रोत



ऊर्जा के गैर परम्परागत स्रोतों का दोहन करना और मानव जाति के लिए इसका उपयोग करना ही मॉडल का मुख्य उद्देश्य है।

पर्यावरण की रक्षा करते हुए प्रदूषण रहित ऊर्जा विकल्पों का उपयोग करना ही हमारा मुख्य उद्देश्य होना चाहिए। इन सभी विकल्पों को ध्यान में रखते हुए इस मॉडल का उपयोग किया जाकर प्रदर्शनी हेतु प्रस्तुत है।

Details of the participant

Name

Sanjay

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Jamonya

Name of the Mentor Teacher

A. K. Gori

Name of the District & State

Rajgarh (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



देशी फ्रिज

Details of the participant

Name

Mahesh Vishwkarma

Class

Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Kodiya Jargar

Name of the Mentor Teacher
Atik Mohammad Mansoori

Name of the District & State
Rajgarh (M.P.)

यह देशी फ्रिज है। जो पर्यावरण को प्रदूषण से बचाने का एक अच्छा विकल्प है।

इसमें इलेक्ट्रॉनिक फ्रिज के समान CFC (क्लोरो फ्लोरो कार्बन) गैस नहीं निकलती क्योंकि CFC गैस ओजोन परत में छेद में सहायता करती है।

यह इलेक्ट्रॉनिक फ्रिज के समान फलों व सब्जियों को ठंडा एवं सुरक्षित बनाए रखता है।

कार्य:- इस फ्रिज के ऊपर रखे मटके से पानी टपकता रहता है तो नीचे लगी टांटियों में टपकता रहता है। पंखे द्वारा गर्मी बाहर निकलती है जिससे वस्तुएं ठण्डी बनी रहती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



बाढ़ - आपदा नियंत्रक



पुल पर से अकस्मातों का प्रवेश को निषेध करना इस मॉडल का प्रमुख उद्देश्य है। वर्षा ऋतु में अतिवृष्टि के कारण एकाएक नदी-नाले पानी से भर जाते हैं और नदी सतह से ऊपर बहने लगती है। इस स्थिति में दुर्घटना होने की संभावना अधिक हो जाती है। तब यह मॉडल कार्य करने लगता है। पुल पर लगे दोनों और दरवाजे, पानी की सतह बढ़ने पर अपने आप बंद हो जाते हैं और साथ ही सामान्य स्थिति में हरी लाईट तथा भयजनक स्थिति में लाल लाईट जलने से लोक पुल पर प्रवेश नहीं करते ह। इस प्रकार दुर्घटना को राकने हेतु यह सार्थक उपाय है।

Details of the participant

Name

Sonu Kumar Soni

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Baidan, Singrouli

Name of the Mentor Teacher

Jitendra Kour Thapar

Name of the District & State

Singrouli (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



स्वचलित अग्नि सूचक

Details of the participant

Name

Lata Pandey

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Baidan, Singrouli

Name of the Mentor Teacher

Jitendra Kour Thapar

Name of the District & State

Singrouli (M.P.)

स्वचलित अग्नि सूचक एक ऐसी युक्ति है, जिसका उपयोग ऐसे स्थानों पर कर सकते हैं, जहां आग लगने की संभावना होती है। जैसे उद्योग, अस्पताल, घर, गोदाम, कोलफील्ड्स, बिजली घर, प्रयोगशाला आदि। इन स्थानों पर स्वचलित अग्नि सूचक को लगा देते हैं। आग लगने से यह गर्म हो जाता है। तब शीघ्रता के साथ स्वतः बल्ब जल जाता है, तथा अलार्म बजने लगता है। बल्ब एवं अलार्म के बजने से आग लगने की सूचना प्राप्त होती है। इसके आधार पर त्वरित कार्यवाही होने से बचाव हो जाता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



जैविक कीटनाशक



Details of the participant

Name

Sunidhi Soni

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Girls H.S.S. Baidan, Singrouli

Name of the Mentor Teacher

Sanjana Parashar

Name of the District & State

Singrouli (M.P.)

सामग्री:— नीम पत्ती, पानी, अनार पत्ती, अमरुद पत्ती, सीताफल पत्ती, पपीता पत्ती, गोमूत्र

विधि:— सभी पत्तियों को कूट पीस कर पानी और गोमूत्र के साथ उबालना है जब तक कि मिश्रण आधा ना हो जाए। 24 घंटे रखना है फिर छान कर बोतल में भरना है। 6 महीने तक रख सकते हैं।

उपयोग विधि:— 2–2.5 लीटर को 50 लीटर पानी में मिला कर छिड़काव करें।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ऊर्जा स्रोत, संरक्षण एवं दोहन

Details of the participant

Name
Arti Kushwah

Class
IXth

School Name & Address
Govt. Exce. H.S.S. Martand No-1 Rewa

Name of the Mentor Teacher
Rani Mishra

Name of the District & State
Rewa (M.P.)

इस मॉडल में ऊर्जा उत्पादन संरक्षण एवं दोहन, उद्देश्य के अंतर्गत पवन सूर्य, जल, भाप आदि स्रोतों से ऊर्जा का उत्पादन करना है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



पर्यावरण संरक्षण जल संरक्षण



यह मॉडल पर्यावरण संरक्षण सम्बर्धन साफ-सफाई व जल संरक्षण को दर्शाता है।

घर से निकलने वाले कचरे को, नापेड टांके की सहायता से जैविक खाद में परिवर्तित करना तथा वर्षा के जल को नल संग्रहण टैंक में एकत्रित कर पृथ्वी के जल स्तर में वृद्धि करना साथ ही अधिक से अधिक वृक्षों को लगाकर पर्यावरण को प्रदूषित होने से बचाना। शौचालय के निर्माण द्वारा साफ-सफाई का संदेश देकर पर्यावरण को प्रदूषित होने से बचाना।

Details of the participant

Name

Himanshu Shukla

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. Boys H.S.S. Gouri

Name of the Mentor Teacher

Ashok Kumar Patel

Name of the District & State

Rewa (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



पर्यावरण एवं ग्रामीण स्वच्छता

Details of the participant

Name

Ashwani Kumar Gupta

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Martand No-1 Rewa

Name of the Mentor Teacher

Keshari Prasad Tiwari

Name of the District & State

Rewa (M.P.)

गाँव में कच्चे घर बने होते हैं वहां कच्ची सड़के होती हैं और वहां कच्ची नाली बनी होती है। वहां शौचालय नहीं होने के कारण लोग शौच के लिए खेतों में जाते थे इस कारण वहां प्रदूषण फैलता है। फिर वहां योजनाएं बनी जिसमें पक्के घरों का निर्माण, पक्की सड़क, पक्की नाली, विद्यालय का निर्माण, आंगनवाड़ी केन्द्र का निर्माण, शौचालय, अस्पताल का निर्माण एवं बिजली की व्यवस्था की गई। जिससे पर्यावरण को काफी प्रोत्साहन मिला और ग्रामवासियों का जन जीवन पहले से काफी सुखमय व्यतीत होने लगा।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



अनुपयोगी पदार्थों से ऊर्जा उत्पादन



इस मॉडल में अनुपयोगी पदार्थों से ऊर्जा उत्पादन, उद्देश्य के अंतर्गत किसी फैक्ट्री से निकलने वाले अव्ययी कणों व उससे प्रदूषण का निपटान किया गया है।

Details of the participant

Name

Ayushi Khare

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Martand No-1 Rewa

Name of the Mentor Teacher

Rani Mishra

Name of the District & State

Rewa (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ऊर्जा (बिजली) संरक्षण

Details of the participant

Name
Suruchi Gupta

Class
XIth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Semariya, Sidhi

Name of the Mentor Teacher
Arti Pandey

Name of the District & State
Sidhi (M.P.)

हमारा प्रोजेक्ट है। बिजली (ऊर्जा) बचत – जैसे-जैसे विकास की गति बढ़ती जा रही है, वैसे-वैसे ऊर्जा का उपयोग बढ़ता जा रहा है। विद्युत ऊर्जा का अधिकतम, अनावश्यक एवं बिना सोचे किया जाने वाले उपयोग इस ऊर्जा की समस्या को और भी बढ़ रहा है।

दिनों दिन बढ़ती जनसंख्या और मंहगाई जैसी बड़ी समस्याओं को ध्यान में रखकर विद्युत ऊर्जा का उपयोग सोच समझकर करना पड़ेगा। उसे ध्यान में रखकर ही हमने बिजली (ऊर्जा) बचत का छोटा सा प्रोजेक्ट बनाने का प्रयास किया है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



पेस्ट कीलर



पेस्ट कीलर मशीन एक ऐसी मशीन है। यह मशीन बहुत कम बर्च वाली मशीन है। यह मशीन कीटों को अपनीतरफ बल्ब के प्रकाश से आकर्षित करती है। इस मशीन का उपयोग हम अपने घरों में मच्छर, कीट आदि को मारने में मदद करती है। इस तरह इस मशीन को किस प्रकार हम तैयार कर सकते है।

Details of the participant
Name

Deepak Tripathi

Class

VIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Amiliya, Satna

Name of the Mentor Teacher

Rajesh Tripathi

Name of the District & State

Satna (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ऊर्जा के स्रोत

Details of the participant

Name
Vikas Dwivedi

Class
IXth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Nakela, Satna

Name of the Mentor Teacher
Virendra Prasad Dwivedi

Name of the District & State
Satna (M.P.)

ऊर्जा का उपयोग एवं कार्यक्षेत्र बहुत व्यापक है। ऊर्जा का न तो उत्पादन किया जा सकता है और न ही नष्ट किया जा सकता है, लेकिन मात्र इसके रूप को बदला जा सकता है। ऊर्जा के दो प्रकार हैं:-

1. नवीकरणीय क्षेत्र जैसे:- पवन, जल, सूर्य, मिट्टी, वन, जैव आदि
2. अनवीकरणीय क्षेत्र जैसे:- कोयला, केरासीन, पेट्रोल, रसोई गैस आदि

नवीकरणीय ऊर्जा से प्रदूषण नहीं होता बल्कि अनवीकरणीय स्रोत से प्रदूषण होता है। नवीकरणीय स्रोत पूरे संसार में उपलब्ध है। अनवीकरणीय स्रोत पूरे संसार में नहीं पाये जाते बल्कि गिने चुने स्थानों पर पाया जाता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



राख से बिजली बनाना



राख में एल्यूमिनियम (AL) कैल्शियम (Ca) मैग्नीशियम (Mg) लोहा (Fe) पोटेशियम (K) क्लोरीन (CL) आदि लवण पाए जाते हैं। जब राख में पानी मिलाते हैं तब ये लवण आयनों में बदल जाते हैं। इन आयनों की रासायनिक क्रिया से बनने वाली रासायनिक ऊर्जा को जस्ते और तांबे की पत्तियों विद्युत ऊर्जा में बदल देती है। अतः इस परिणाम से हम कह सकते हैं कि राख भी बिजली उत्पन्न की जा सकती है।

Details of the participant

Name

Ajay Kumar Kol

Class

VIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Michkurin, Satna

Name of the Mentor Teacher

Seema Singh

Name of the District & State

Satna (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



कृत्रिम विद्युत उत्पादक यंत्र

Details of the participant

Name

Jyoti Gautam

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. Girls H.S.S. Dhawari, Satna

Name of the Mentor Teacher

Vipin Tripathi

Name of the District & State

Satna (M.P.)

“बिजली गुल रहती सदा या आती है लेट, हो जाते अवरुद्ध कार्य सब करते रहते वेट”

खुद बिजली गर कर सके, अपने घर जनरेटर हो ऊर्जा की बचत अरु रह सके अप टू डेट इस यंत्र में साइकल के माध्यम से अपने घर में खुद बिजली का निर्माण कर सकते है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



स्वचलित रेल फाटक



Details of the participant

Name

Sapna Saket

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Babupur, Satna

Name of the Mentor Teacher

Rama Gautam

Name of the District & State

Satna (M.P.)

यह स्वचलित प्रक्रिया है। इसमें जन-धन की हानि नहीं होगी। दुर्घटना नहीं होगी। यातायात की अवस्था में सुधार होगा अगर कभी-कभी फाटक बंद करने वाले अक्सर सो जाते हैं तो दुर्घटना हो जाती है। इससे दुर्घटना की संभावना नहीं है। जब ट्रेन आती है तो उसका वजन पटरी पर आ जाता है और फाटक अपने आप बंद हो जाता है। जब ट्रेन निकल जाती है तो वह खुल जाता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सौर ऊर्जा द्वारा घरों को प्रकाशित करना

Details of the participant

Name

Shalini Rathore

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Naveen G.H.S.S. Kshirsagar, Ujjain

Name of the Mentor Teacher

Mahesh Gupta

Name of the District & State

Ujjain (M.P.)

सिद्धांत:— यह उपकरण प्रकाश के पूर्ण आंतरिक परावर्तन के सिद्धांत पर कार्य करता है। पानी से भरी हुई बाटल का आधा भाग घर के अंदर रहता है, आधा भाग घर के बाहर रहता है। बाहर के भाग में जो प्रकाश प्रवेश करता है, वह प्रकाश पूर्ण आंतरिक परावर्तन द्वारा अंदर आ जाता है।

कृत्रिम कोण:— सघन माध्यम में आपतन कोण का वह मान जिसके लिये विरल माध्यम में अपवर्तन कोण 90° हो कृत्रिम कोण कहते हैं।

पूर्ण आंतरिक परावर्तन:— जब प्रकाश सघन माध्यम से विरल माध्यम में जा रहा हो एवं आपतन कोण का मान कृत्रिम कोण से बड़ा होता है, तो प्रकाश सघन माध्यम में ही लौट आता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



जल शोधन संयंत्र



Details of the participant

Name

Yeeshu Chouhan

Class

IXth

School Name & Address

Govt. Exce.H.S.S. Madhavnagar Ujjain

Name of the Mentor Teacher

Dr. Yogendra Kumar Kothari

Name of the District & State

Ujjain (M.P.)

हमें भोजन के साथ-साथ शुद्ध पानी भी पीना चाहिए । यदि हम अशुद्ध पानी पीएंगे तो हेजा, टाइफाइड, पीलिया जैसी हानिकारक बीमारी हो सकती है। इस मॉडल का नाम जल शोधन संयंत्र है।

यह पानी को शुद्ध करता है। इसमें निम्न भाग है:-

1. सूखी गिलकी और तुरई की जाली — यह वनस्पति तंतुओं का बना हुआ है। यह जल में उपस्थित रेशे तथा कचरे को रोकती है।

2. गिट्टी पानी में उपस्थित कवक और शैवाल जैसी अशुद्धियों को रोकती है। मोटी रेत पानी में उपस्थित क्षारिय लवण को नष्ट कर देती है।

3. मोटी रेत, कोयला, बालूरेत, बालू पत्थर आदि से पानी को शुद्ध करते हैं।

4. फटकरी एवं तांबे की छड़ पानी में उपस्थित कीटाणुओं को नाश करती है।

5. रीड ग्रास जल में आक्सीजन को बढ़ाता है। अतिरिक्त वायु कीप से इस कक्ष में अंदर जावेगी।

शुद्ध पानी संग्रह टैंक में जमा हो जाता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सुरक्षित बैंक ऑफ उज्जैन

Details of the participant

Name
Vikky Bhat

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Jalseva Niketan Ujjain

Name of the Mentor Teacher
Aparna Saxena

Name of the District & State
Ujjain (M.P.)

सुरक्षित बैंक ऑफ उज्जैन का मॉडल पूरी तरह सुरक्षित है। इसमें रात में कोई व्यक्ति बैंक का ताला तोड़कर अन्दर आता है, तो वह पहले कमरे में जैसे कदम रखेगा पास ही बने पुलिस स्टेशन में एक लाइट जलेगी व एक अलार्म बजेगा और वह लॉकर रूम में प्रवेश करेगा तो एक भिन्न प्रकार की लाइट जलेगी और एक अलार्म बजेगा और चोर जैसे ही इलेक्ट्रॉनिक कोडेड तीजोरी (जो कि सौर ऊर्जा से चल रही है) को खोल लेता है तो नगद जमा, नगद भुगतान का दरवाजा अपने आप बंद हो जाएगा और एक भिन्न प्रकार की लाइट व अलार्म बजेगा। चोर अंदर ही बंद है और यह दरवाजा पुलिस स्टेशन से ही खुलेगा। तब हम चोर को आसानी से पकड़ सकते हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



डबल इफिशियेंसी स्पीड ब्रेकर प्रेसर जनरेटर



स्पीड ब्रेकर प्रेशर जनरेटर एक प्रकार का जनरेटर (विद्युत पैदा करने वाला यंत्र) है। जिसमें सड़क पर गुजरते हुए वाहनों का उपयोग विद्युत उत्पादन हेतु किया जाता है। सड़क पर ऐसा स्पीड ब्रेकर बनाया जाए जिसके ऊपर से वाहन जाने पर वह दबेगा एवं उसके दबने से स्प्रिंग एवं शाफ्ट की मदद से पुली घूमेगी जिससे टरबाईन (विद्युत पैदा करने वाली मोटर) घूमेगी एवं इससे विद्युत उत्पन्न होगी, जिसका विभिन्न रूप से उपयोग किया जा सकेगा।

Details of the participant

Name

Saheba

Class

VIIIth

School Name & Address

**Govt. Urdu M.S. No. 2 Hammalwadi
Ujjain**

Name of the Mentor Teacher

Mazhar Ul Haq Siddhique

Name of the District & State

Ujjain (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



प्रदूषण निराकरण व वायु तापमापी

Details of the participant

Name

Dharmendra Singh Rajput

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Madhavnagar Ujjain

Name of the Mentor Teacher

Dr. Yogendra Kumar Kothari

Name of the District & State

Ujjain (M.P.)





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



ऊर्जा सायकल



यह प्रोजेक्ट ऊर्जा संकट को ध्यान में रखकर बनाया गया है। हर व्यक्ति सुबह उठकर व्यायाम करता है, उसमें से कुछ सुबह उठकर साइकलिंग के माध्यम से अपनी सेहत बनाते हैं तथा कुछ अपने मोटापे को साइकलिंग के द्वारा नियंत्रित करते हैं। इसलिए हमने अपनी व्यायाम साइकिल के साथ इन्वर्टर चार्जर जोड़ दिया है, जो सुबह एक घंटे इतनी ऊर्जा उत्पन्न कर सकती हैं, कि वह इन्वर्टर चार्ज कर सकती है तथा साथ ही पानी भी पंप किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Rajendra Rawat

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Dewas

Name of the Mentor Teacher

Mukesh Nigam

Name of the District & State

Dewas (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



वायु प्रदूषण नियंत्रक यंत्र

Details of the participant

Name
Preeti Thakur

Class
IXth

School Name & Address
Govt. H.S. Rajoda Dewas

Name of the Mentor Teacher
Vandana Vyas

Name of the District & State
Dewas (M.P.)

महानगरों में वाहनों की बढ़ती हुई संख्या के कारण एवं उनसे होने वाले प्रदूषण को दूर करने के लिए इस यंत्र का निर्माण किया गया है। जिसके माध्यम से वाहनों से निकलने वाले कार्बनयुक्त हानिकारक धुएं का पूर्ण दहन हो जाएगा।

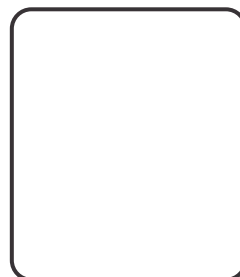




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



अनुपयोगी टायर की रिसाइकल प्रक्रिया



अनुपयोगी (फेकने लायक) टायर में 35% कार्बन ब्लेक, 30–35% ज्वलनशील ईंधन, 20–25% लोहा होता है। इस दर्शायी गई प्रक्रिया में टायरों को गर्म करके (जलाकर नहीं) उक्त अवयवों को पुनः प्राप्त किया जा सकता है। इससे पर्यावरण को भी नुकसान नहीं पहुँचता है।

Details of the participant

Name

Nazmeen Allar Khan

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Siya Dewas

Name of the Mentor Teacher

Rajneesh Porwal

Name of the District & State

Dewas (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मिसाइल

Details of the participant

Name
Vinod

Class
IXth

School Name & Address
Govt. B.H.S.S. (Model) Sonkachh

Name of the Mentor Teacher
Chandrakant Joshi

Name of the District & State
Dewas (M.P.)

मिसाइल हमारे सेना का मुख्य हथियार है तथा किसी भी आक्रमण का मुंह तोड़ जवाब देने के लिए तत्पर रहती है। इस मॉडल में हमारी सेना की प्रमुख मिसाइल ब्रम्हासूत्र को संक्षिप्त रूप में प्रस्तुत किया गया है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



सोलर कूलर



सिद्धांत:— वायु का प्रवाह अधिक दाब से कम दाब की ओर होता है।

कार्यविधि:— सोलर कूलर एक विशेष डिजाइन किया एक Black Metal Box है जिसे घरों के छत के अंदर की सतह से सम्बद्ध करते हैं तो घरों के अंदर की गर्म वायु माडल में प्रवेश करके बाहर निकल जाती है। उसके स्थान पर निचली खिड़की से ठंडी वायु प्रवेश होती है, जिससे घर वातानुकूलित बना रहता है। B.M.B. छत के ऊपर रहता है वह सौर ऊर्जा से गर्म होकर वायु के कणों को हल्का करके ऊपर लगे पाइप से बाहर निकालेगा।

लाभ:— बिना विद्युत के रूम (मकान) वातानुकूलित (A.C.) बना रहेगा।

Details of the participant

Name

Aameen Mansuri

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Pipalrawa Sonkachh, Dewas

Name of the Mentor Teacher

Chatranjan Das Janghela

Name of the District & State

Dewas (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



रस्सी मशीन

Details of the participant

Name

Babita Kumbhkar

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Dharola, Nalkheda Shajapur

Name of the Mentor Teacher

Pratibha Kamaliya

Name of the District & State

Shajapur (M.P.)

रस्सी मशीन एक हस्त निर्मित हस्त चलित मशीन है, जिसके द्वारा हम जो अपशिष्ट पदार्थ है, जैसे पुराने कपड़े, पालिथिन तथा प्लास्टिक की थैलियों का उपयोग करके ग्रामीण क्षेत्रों में उपयोग हेतु रस्सी का निर्माण किया जा सकता है तथा पर्यावरण को प्रदूषित होने से रोका जा सकता है, इससे विद्युत की खपत को भी रोका जा सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



प्याज भण्डारण ईकाई



यह एक प्याज भण्डारण ईकाई है। इसमें प्याज सड़ने से रोका जा सकता है। हमारा राष्ट्र एक कृषि प्रधान देश है। हमारे देश में जनसंख्या के साथ-साथ फसल उत्पादन में भी वृद्धि हुई है। यह बहुत सरल तरीके से बनता है। इसमें सिर्फ दो धातु की आवश्यकता होती है, जो एक छोटे छिद्र की होती है और एक बड़े छिद्रों की होती है। हम इसे पाईप का आकार देते हैं।

Details of the participant

Name

Sarita Choudiya

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S.S.

Name of the Mentor Teacher

O. P. Patidar

Name of the District & State

Shajapur (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



द्रवीय भार मापक यंत्र

Details of the participant

Name
Arashad

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S. Kila Shajapur

Name of the Mentor Teacher
Mahesh Saxena

Name of the District & State
Shajapur (M.P.)

एक प्लास्टिक के टब में, स्कूटर के पुराने रबर ट्यूब को पानी भर कर रखा गया है। इस ट्यूब को प्लास्टिक की पारदर्शी नलिका से जोड़कर लकड़ी के स्टेण्ड पर लगाया गया है। लकड़ी के स्टेण्ड पर मानक पैमाना अंकित किया गया है। दूसरे प्लास्टिक टब को पानी से भरे रबर ट्यूब पर रखा गया है। जिसका उपयोग भार तौलने हेतु पलड़े के रूप में किया गया है। किसी वस्तु का भार तोलने हेतु वस्तु को पानी से भरे रबर ट्यूब के ऊपर रखे टब में रखा जाता है। वस्तु के भार या दाब के कारण ट्यूब के पानी का स्तर पारदर्शी नलिका के ऊपर चढ़ने लगता है। लकड़ी के स्टेण्ड पर अंकित मानक भार पैमाने द्वारा पाठ्यांक पढ़कर वस्तु का भार ज्ञात कर लिया जाता है। इसका उपयोग शिक्षण की दृष्टि से भार एवं गुरुत्वाकर्षण को समझाने में किया जा सकता है। घरों में भार तौलने में किया जा सकता है। अधिक भार मापन के लिए ट्रक, ट्रेक्टर आदि के बड़े ट्यूब का इस्तेमाल पर बड़ा द्रवीय भारमापी यंत्र बनाया जा सकता है।

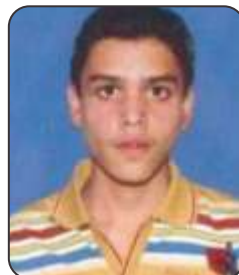




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



गाजर घास से कीटनाशक व जैविक खाद का निर्माण



प्रस्तावना:— वर्तमान समय में निरंतर बढ़ती हुई गाजर घास की खरपतवार भूमि पर उगने वाली अन्य उपयोगी फसलों का नाश करती जा रही है। गाजर घास के allergic प्रभाव से सर्दी, खांसी, दमा, दाद और खुजली जैसे रोग वातावरण में निरंतर फैलते जा रहे हैं। इस खरपतवार को उपयोगी बनाने हेतु इस प्रादर्श का निर्माण किया गया है।

सिद्धांत:— गाजर घास का 60% जामुन के पत्तों का 20% व सीताफल के पत्तों का 20% भाग मिलाकर पेस्ट निर्मित किया जाता है तथा किण्वन के सिद्धांत पर घोल को 14 से 15 दिनों तक अलग-अलग पात्रों में रखा जाता है। प्राप्त घोल को छानकर एवं इसमें गौमूत्र मिलाने से यह मिश्रण कीटनाशक के रूप में प्रयोग में लाया जा सकता है तथा प्राप्त अपशिष्ट खाद के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Jayant Sharma

Class

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Mandsaur

Name of the Mentor Teacher

Ravindra Dave

Name of the District & State

Mandsaur (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



आदर्श घर

Details of the participant

Name
Antim Kumar

Class

School Name & Address
Govt. H.S.S. Khadawada

Name of the Mentor Teacher
Satish Songara

Name of the District & State
Mandsaur (M.P.)

विश्व में व्याप्त जल संकट, ऊर्जा संकट और ईंधन संकट को दूर करने के लिए नवीनीकृत और अनवीनीकृत संसाधनों के उपयोग के द्वारा आदर्श घर की परिकल्पना की गई है। इसमें जल संरक्षण हेतु वर्षाजल संग्रहण, सौर जल ऊष्मक, सोलक कूकर, पवन ऊर्जा, सौर पैनल एवं बायो गैस के उपयोग से ऊर्जा संकट को दूर किया जा सकता है। इसी परिकल्पना पर आधारित आदर्श घर हमारे नित्य उपयोग में लाए जाने वाली विभिन्न ऊर्जाओं को संग्रहित कर विश्वव्यापी ऊर्जा संकट से मुक्ति दिला सकती है। इस सैद्धांतिक परिकल्पना के आधार पर सुनियोजित ढंग से आदर्श नगर की स्थापना कर प्राकृतिक संसाधनों का अत्यधिक उपयोग किया जा सकता है। इस प्रकार के प्राकृतिक संसाधन प्रदूषण रहित एवं कम खर्चीले होने की वजह से विश्वव्यापी आर्थिक व्यवस्था को सुदृढ़ करने में सहायक सिद्ध हो सकते हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



किरण प्रकाशिकी प्रदर्शन



Details of the participant

Name

Hansa Patidar

Class

School Name & Address

Govt. H.S.S. Girls Pipliya Station

Name of the Mentor Teacher

Shoib Khan

Name of the District & State

Mandsaur (M.P.)

किरण प्रकाशिकी के मूलभूत सिद्धांत एवं नियमों की व्याख्या करने हेतु इस प्रादर्श का निर्माण किया गया है। इसकी सहायता से कक्षा-कक्ष में ही परावर्तन के नियमों की एवं अपवर्तन के नियमों की सही एवं सरल रूप से व्याख्या की जा सकती है। इसकी सहायता से दर्पण, अवतल दर्पण एवं उत्तर दर्पण के किरण प्रकाशिकी संबंधी नियमों की व्याख्या सरलता से की जा सकती है। प्रिज्मों के संयोग का सिद्धांत जिसे पाठ्यपुस्तक से समझाना क्लिष्ट व कठिन होता है, इस प्रयोग की सहायता से अवधारणा को सरलता से समझाने एवं अधिगम को स्थायी रूप दे सकने में यह प्रादर्श अत्यधिक उपयोगी है। वर्ण-विक्षेपण की अवधारणा को भी दृष्टिगत रखते हुए कक्षा-कक्ष में ही प्रदर्शन के द्वारा विक्षेपण की अन्य घटनाओं को भी समझाया जा सकता है।





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



मंगल मिशन पर “लक्ष्य रोवर”

Details of the participant

Name

Suman Chouhan

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Dhounswas Ratlam

Name of the Mentor Teacher

Jitendra Joshi

Name of the District & State

Ratlam (M.P.)





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



LIQUID JCB



ये द्रव चलित जेसीबी है। इसमें उसके सभी हिस्सों को द्रव के दाब द्वारा (बर्नली प्रमेय से) चलाया जाता है।

इसमें अतिरिक्त ऊर्जा या धारा की आवश्यकता नहीं होती है। ये नवाचारी लिक्विड जेसीबी है।

Details of the participant

Name

Ajay Sonarathi

Class

IXth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Ratlam

Name of the Mentor Teacher

Gajendra Singh Rathore

Name of the District & State

Ratlam (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



EMERGENCY MOBILE CHARGER

Details of the participant

Name

Shyamlal Choudhary

Class

XIth

School Name & Address

Govt. Mahatma Gandhi Exce. H.S.S. Jawara

Name of the Mentor Teacher

Sunita Sharma

Name of the District & State

Ratlam (M.P.)

यह प्रदर्श (उपकरण) 'फ्लेमिंग के दाहिने हाथ का नियम' के अनुसार कार्य करता है। इस नियमानुसार अपने दाहिने हाथ की तर्जनी, मध्यमा और अंगूठे को इस प्रकार फैलाये कि ये तीनों एक दूसरे के परस्पर लम्बवत हो। तब यदि तर्जनी चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा की ओर संकेत करती है तथा अंगूठा चालक की गति की दिशा की ओर संकेत करता है, तो मध्यमा चालक में प्रेरित धारा की दिशा दर्शाएगी। यही इस प्रदर्श का सिद्धांत है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



पहाड़ी यातायात



Details of the participant

Name

Sudama Dhakad

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Ambodiya

Name of the Mentor Teacher

Radha Thakur

Name of the District & State

Ratlam (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



हाई-वे विद्युत परियोजना

Details of the participant

Name

Ishwar Singh Garasiya

Class

XIIth

School Name & Address

**Govt. H.S.S. Janakpur Morwan,
Jawad, Neemuch**

Name of the Mentor Teacher

Gheesalal Dhangar

Name of the District & State

Neemuch (M.P.)

वर्तमान में पूरी दुनिया ऊर्जा संकट का सामना कर रही है। ऊर्जा स्रोतों का लगातार दोहन किया जा रहा है। ऊर्जा के अनवीकरणीय स्रोतों के लगातार दोहन से उनका भण्डारण कम होता जा रहा है। प्रस्तुत प्रोजेक्ट में एक नवीन संकल्पना तैयार कर ऊर्जा उत्पादन का प्रयास किया गया है।

भारत देश में सड़क परिवहन हेतु फोरलेन योजना प्रारंभ की गई। फोरलेन सड़क की गुणवत्ता एवं आवागमन सुविधा के कारण वाहन तेज गति से गुजरते हैं। वाहनों के तेज गति से गुजरने पर आसपास हवा का तेज प्रवाह बन जाता है, इस हवा के प्रवाह से फोरलेन सड़क के डिवाइडर पर लगे जनरेटर घूर्णन करने लगते हैं। इससे विद्युत उत्पादन होने लगता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ट्रक सेफ्टि डिवाइस



प्रस्तुत परियोजना में ट्रक की पाल कटिंग को रोकने के लिए एक डिवाइस तैयार किया गया है। ट्रक ड्राइवर जब रात के समय जंगल से गुजरते हैं तब रास्ते में चढ़ाव के समय ट्रक की गति धीमी होती है उस समय जंगल में लुटेरे चलती ट्रक में चढ़ कर रस्सी काट लेते हैं तथा सामान चुरा लेते हैं। इस घटना का ड्राइवर को पता नहीं चल पाता है।

प्रस्तुत परियोजना में ट्रक के केबिन में ड्राइवर के पास एक डिवाइस लगा दिया जाता है। उसका संबंध ट्रक के पीछे लगाई जाने वाली रस्सी से कर दिया जाता है। रस्सी को एक विद्युत चालक तारयुक्त कर दिया जाता है। जब रात्रि में चोर रस्सी काटते हैं तो ड्राइवर के पास लगा डिवाइस सक्रिय हो जाता है और अलार्म बजने लगता है और ड्राइवर सतर्क हो जाता है।

Details of the participant

Name

Nirmal Kumar Patidar

Class

IXth

School Name & Address

**Govt. H.S.S. Janakpur Morwan,
Jawad, Neemuch**

Name of the Mentor Teacher

Gheesalal Dhangar

Name of the District & State

Neemuch (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मूंगफली छिलने की मशीन

Details of the participant

Name
Reetu Purohit

Class
Xth

School Name & Address
Govt. G.H.S.S. Manasa, Neemuch

Name of the Mentor Teacher
Subhdra Ojha

Name of the District & State
Neemuch (M.P.)

इस मशीन का उपयोग हमारे जीवन में बहुत लाभदायक होगा। हमने ये मशीन लोहे की बनाई है, इसमें हमने वेल्डिंग हथ्था लगवाया है। इसके नीचे लोहे के सरिये की जाली लगी हुई है, उसमें इतनी छोटी-छोटी जालियां लगाई हैं, कि उसमें से मूंगफली के दाने बाहर आ सकें और छिलके ऊपर ही रह जाएं। उसके ऊपर हमने एक हथ्था लगाया है, जिसमें नीचे की ओर तिकोने कांटेनुमा लोहे के पीस लगाए हैं। जब हम हथ्थे को आगे पीछे करते हैं तो जाली और हथ्थे पर लगे कांटे आपस में टकराते हैं जिसके कारण मध्य में रखी मूंगफली फूट जाती है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



स्वचलित रेल्वे फाटक



Details of the participant

Name

Urmila Jaiswal

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Kordi Estmurar, Jeeran

Name of the Mentor Teacher

Rajendra Rokde

Name of the District & State

Neemuch (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



नीलगाय एवं अन्य पशुपक्षियों से फसल की रक्षा

Details of the participant

Name

Bablu Meghwal

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Neemuch

Name of the Mentor Teacher

A.K. Sharma

Name of the District & State

Neemuch (M.P.)

भारत के राज्यों में नीलगाय की बढ़ती संख्या किसानों के लिए परेशानी का कारण बन चुकी है। ये झुण्ड बनाकर गांव के आसपास के जंगल क्षेत्र में रहती है। एक ही रात में इनका समूह खड़ी फसलों को नष्ट कर देता है। अतः इस समस्या को देखते हुए इस प्रोजेक्ट का चयन किया गया।

इसके लिए एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण बनाया गया है। इसमें 4स्व लाईट लगी है जो एक निश्चित समय अन्तराल पर जलती है। जिससे पशु पक्षियों को किसी के होने का भ्रम होता है। लाइटों के बुझने के पश्चात एक सायरन तेज आवास में बजने लगता है जिससे नीलगाय एवं अन्य जानवर डर कर भाग जाते हैं तथा ओर प्रभावी तरीके से दिन में सुरक्षा हेतु एक तांबे का तार खेत के चारों ओर लगाया गया है जिसके स्पर्श से भी सायरन बज सकता है। इस प्रकार समस्या का समाधान किया जा सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



इलेक्ट्रिक फिल्ड डिटेक्टर



Details of the participant

Name

Raghu Dhargar

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Neemuch

Name of the Mentor Teacher

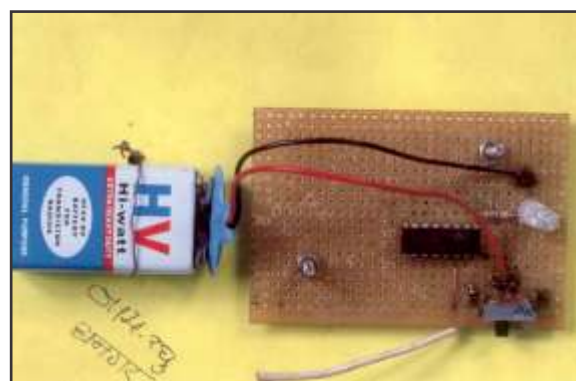
A.K. Sharma

Name of the District & State

Neemuch (M.P.)

यह एक इलेक्ट्रिक फिल्ड डिटेक्टर है जो AC इलेक्ट्रिक फिल्ड होने की पहचान करता है। इस डिटेक्टर के द्वारा किसी तार को बिना स्पर्श किए यह ज्ञात किया जा सकता है कि उसमें विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है या नहीं। इस प्रकार यह एक कार्ड लेस सर्किट है। इसमें एक IC एक LED एक 9V की बैटरी है।

इसमें एक दक्ष डिकोडिआउट पुट काउन्टर IC4017 मजबूत तार के प्रोब इसकी क्लाक के आउटपुट से जुड़ा है। जब प्राब किसी इलेक्ट्रॉनिक फिल्ड में पहुंचती है तो इसमें प्रेरणद्वारा हल्की सी वोल्टेज पैदा हो जाती है, क्योंकि आईसी का इनपुट इंपेडेंस अधिक है तो कम से कम विद्युत धारा पर आईसी क्लाक काम करने लगती है। जिससे LED जलने लगती है। यह इण्डी लगभग 10mA पर कार्य करता है।





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



वर्षामापी यंत्र

Details of the participant

Name
Ankita Rathore

Class
IXth

School Name & Address
Govt.H.S. Jamuniyakalan

Name of the Mentor Teacher
Rekha Joshi

Name of the District & State
Neemuch (M.P.)

हम इस परियोजना में वर्षा के स्तर को मापने के लिए एक वर्षामापक यंत्र बनाएंगे। जिसमें अलग-अलग रंग की छः लाइट लगी होगी। चूंकि वर्षा की गति कभी ज्यादा व कभी कम होती है, इसलिए इसके स्तर को मापने के लिए लाइटों को बैटरी की सहायता से स्टोर कर उपयोग में ले सकते हैं।

सिद्धांत: यह परियोजना वर्षा के सिद्धांत पर कार्य करती है। इस परियोजना में हम प्रोजेक्ट का उपयोग वर्षा जल को मापने के लिए एवं बाढ़ सूचक यंत्र के रूप में कर रहे हैं।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



प्रदूषण रहित ट्रक



Details of the participant

Name

Preeti Kushwaha

Class

XIth

School Name & Address

Govt.H.S.S. Nardaha, Panna

Name of the Mentor Teacher

V. K. Saxena

Name of the District & State

Panna (M.P.)

प्रदूषण रहित ट्रक में हम सौर सेल पैनल द्वारा बैटरी को चार्ज करते हैं तथा बैटरी से इंजन चलाते हैं। इस प्रकार के इंजन से, वायु प्रदूषण की समस्या दूर होगी वही दूसरी ओर डीजल समस्या का निराकरण भी हो सकता है। प्रदूषण रहित ट्रक का लागत मूल्य भी कम होता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सी-बेक प्रभाव द्वारा ऊर्जा का पुनः उपयोग करना

Details of the participant

Name
Kamini Jain

Class
XIth

School Name & Address
Govt. Exce. H.S.S. Shahgarh

Name of the Mentor Teacher
Keshav Prasad Swarnkar

Name of the District & State
Sagar (M.P.)

जहां संस्थानों में भट्टी व शीत गृह का उपयोग होता है वहां सी-बेक प्रभाव का उपयोग कर कुछ ऊर्जा की बचत की जा सकती है एवं अन्य जानकारीयां प्राप्त की जा सकती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



रेन वाटर हार्वेस्टिंग



रेन वाटर हार्वेस्टिंग के इस मॉडल की तकनीक के द्वारा वर्षा के जल का सहेज करके ट्यूबवेल के भूमिगत जल का स्तर बढ़ाया जा सकता है और बाहरी टैंक में सहेज करके बाहरी उपयोग के लिए जल का उपयोग किया जा सकता है एवं शहरों की बहुमंजिला बिल्डिंग पर इस तकनीक से बिजली का उपयोग भी किया जा सकता है। जिससे भविष्य में होने वाली जल समस्या एवं विद्युत ऊर्जा का निवारण किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Rajeshwari Kurmi

Class

IXth

School Name & Address

Govt. New M.S. Rajwas, Rehli

Name of the Mentor Teacher

Deepak Patil

Name of the District & State

Sagar (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



मानव मल-मूत्र द्वारा बायो गैस का उत्पादन व आत्मनिर्भर घर

Details of the participant

Name
Sourabh Arele

Class
IXth

School Name & Address
Govt. Exce. H.S.S. Shahgarh

Name of the Mentor Teacher
Keshav Prasad Swarnkar

Name of the District & State
Sagar (M.P.)

मानव मल-मूत्र द्वारा बायो गैस का उत्पादन करने से जल एवं वायु प्रदूषण नहीं होता एवं अनुपयोगी पदार्थ से ऊर्जा का उत्पादन भी होता है। साथ ही सोलर पेनल लगाने से घरेलू ऊर्जा की आपूर्ति हो जाती है। रेन वाटर हार्वेस्टिंग से जमीन में जल-स्तर बना रहता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



बहुउद्देश्यीय बिजली घर



इस संयंत्र में एक डी.सी. बैटरी, एक मोटर तथा दो डायनामों एवं एक घूर्णन करने वाली धिरनी का प्रयोग किया गया है।

क्रियाविधि:— डी.सी. बैटरी से धारा प्राप्त कर मोटर के द्वारा दोनो डायनामों घुमाकर अलग-अलग मान की धारा प्राप्त कर एक डायनामो से बैटरी में पुनः संचित करते हैं। दूसरे से प्राप्त धारा का उपयोग करते हैं।

उद्देश्य:— डी.सी. बैटरी से लगातार एक समान धारा प्राप्त करना धिरनी से डायनामो घुमाकर धारा प्राप्त कर रोजगार प्रदान करना।

Details of the participant

Name

Umashankar Rajak

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Rahatgarh

Name of the Mentor Teacher

Shailendra Singh Rajput

Name of the District & State

Sagar (M.P.)





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



अत्याधुनिक अग्निसूचक यंत्र

Details of the participant

Name
Amit Patel

Class
Xth

School Name & Address
Govt. Exce. H.S.S. Pathariya

Name of the Mentor Teacher
S. K. Jain

Name of the District & State
Damoh (M.P.)

उष्मीय विकिरण द्वारा प्रकाश सुग्राही पदार्थ से मोबाइल नेटवर्क का संयोजन करना तथा आटोमेटिक तरीके से अग्नि स्थल की सूचना फायर ब्रिगेड को प्रेषित करना।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



सौर कूलिंग कार



पृथ्वी पर ऊर्जा के स्रोत सीमित होने, जनसंख्या बढ़ने के कारण मानव की ऊर्जा आवश्यकताएं बढ़ती जा रही है। अतः समय की यह आवश्यकता है कि प्रकृति का दोहन किए बिना सूर्य से प्राप्त असीमित ऊर्जा (सौर ऊर्जा) का उपयोग सौर पैनल द्वारा किया जाये। सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करने के लिए कार के ऊपर सौर पैनल लगाई गई है, जिससे प्रकाश विद्युत प्रभाव के सिद्धांत पर ऊर्जा परिवर्तित की जाती है, परिवर्तित ऊर्जा से कार चलाई जाती है। साथ ही डी.सी. वाटर पम्प से खिड़की में लगी खस को नम किया जाता है। बाहर की हवा को ग्रिल द्वारा कार के अंदर प्रवेश कराया जाता है। जिससे ठण्डी हवा लगातार प्रवाहित होती रहती है। वाष्पन के कारण शीतलन के सिद्धांत पर अंदर की हवा को एक्जस्ट द्वारा बाहर निकाला जाता है। अतः उक्त कार में वातानुकूलित आनन्द लिया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Aman Singh Thakur

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Boys H.S.S. Hindoriya

Name of the Mentor Teacher

Virendra Singh Rajput

Name of the District & State

Damoh (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जल विद्युत

Details of the participant

Name

Sapana Raja Bundela

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Mamon

Name of the Mentor Teacher

Ramesh Kumar Prajapati

Name of the District & State

Chhatarpur (M.P.)

बड़े पैमाने पर विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए प्रयुक्त यंत्र में दो प्रमुख अंग हैं। 1. टरबाइन, 2. जनरेटर

जनरेटर के दो प्रमुख अंग हैं। एक स्थिर रहता है, जिसे स्टेटर कहते हैं तथा दूसरा एक धुरी पर घूर्णन करता है, जिसे रोटर कहते हैं। रोटर की धुरी टरबाइन से जुड़ी रहती है। रोटर की धुरी व टरबाइन की धुरी एक दूसरे से जुड़े रहते हैं। रोटर के घूमने से चुम्बकीय क्षेत्र में लगातार परिवर्तन होने के कारण प्रत्यावर्ती विद्युत धारा उत्पन्न होती है। जिसे घरों, कारखानों तथा व्यावसायिक कार्यों हेतु उपयोग किया जाता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



हाइवे प्रेसर इलेक्ट्रिक मॉडल



हाइवे प्रेसर इलेक्ट्रिक मॉडल यह प्रदर्शित करता है कि सड़क पर चलने वाले वाहन की दाब ऊर्जा को घूर्णी गतिज ऊर्जा में बदला जा सकता है, इस घूर्णन ऊर्जा को घिरनी तन्त्र (गियर सिस्टम) की सहायता से कई गुना चक्करों में वृद्धि कर दिया जाता है, इसका सम्बन्ध डायनेमो से कर दिया जाता है। जिससे विद्युत ऊर्जा प्राप्त की जा सकती है। इस प्रकार बिना किसी ईंधन व बिना प्रदूषण उत्पन्न किए हम विद्युत उत्पन्न कर सकते हैं। जिससे पूरे शहर को रोशन किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Ankita Tiwari

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. M.L.B.G.H.S.S. Chhatarpur

Name of the Mentor Teacher

Jigyasa Gupta

Name of the District & State

Chhatarpur (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



बाढ़ सूचक यंत्र

Details of the participant

Name
Shreshti Mishra

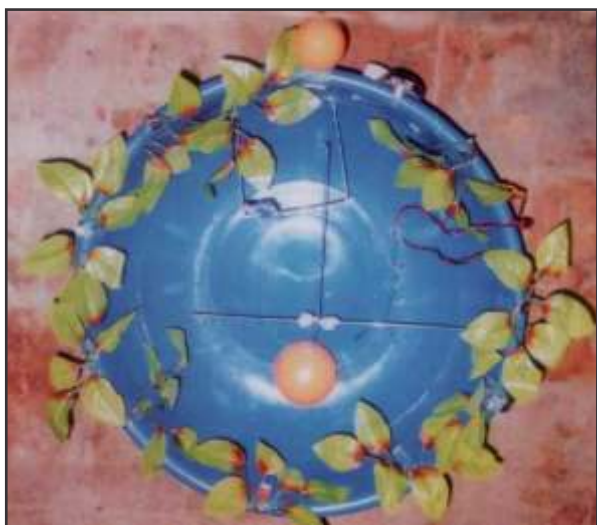
Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S.Chhati Bamhori

Name of the Mentor Teacher
Rajendra Babu Mishra

Name of the District & State
Chhatarpur (M.P.)

बाढ़ सूचक यंत्र से नदी, बांधों एवं जलाशयों में जल का नियंत्रण, बांधों एवं नदियों में जल स्तर को बनाये रखना एवं जल का सामान्य वितरण, जल स्तर से भूमि कटाव पर नियंत्रण, जल स्तर को एकत्रित करके रैतेली मरु भूमि का विकास कर जल समस्या से निदान पाना आदि।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



अपशिष्ट पदार्थों से विद्युत उत्पादन



सिद्धांत: खराब सेल, गोबर, कोयला, नमक के पानी से विद्युत धारा उत्पन्न करना।

विवरण:— इस उपकरण से पंखा, बल्ब चलाये जा सकते हैं व मोबाईल चार्ज भी कर सकते हैं।

उपयोगिता:— इसका उपयोग ऐसी जगह कर सकते हैं, जहाँ लाईट कम आती हो। इसका उपयोग हम अधिकतक गांवों में कर सकते हैं। इसका निर्माण हम गोबर, कोयला और नमक का पानी में घोल बनाकर ग्लास में भर देते हैं। प्रत्येक ग्लास में एक-एक खराब सेल डाल देते हैं। पहले सेल से धन ध्रुव अगले सेल के ऋण ध्रुव से एक वायर द्वारा जोड़ देते हैं। इसी प्रकार सभी सेलों की एक सीरीज बन जाती है। ग्लास में भरा गोबर, कोयला, नमक अर्थ का काम करता है और जो इसमें तार लगे हुए हैं वे फेस का काम करते हैं। जिससे विद्युत उत्पन्न होती है। प्रत्येक नए सेल में 1.5 वॉल्टेज करंट व खराब सेल में 0.3 वॉल्टेज करंट होता है। इस प्रकार इसमें जुड़े 19 खराब सेलों से 5.7 वॉल्टेज करंट उत्पन्न हो रहा है। जिसके द्वारा हम लाईट, पंखा आदि चला सकते हैं। यदि इसको हम और अधिक सेलों से बनाएंगे तो सी.एफ.एल. भी जल सकता है।

Details of the participant

Name

Anshika Shrivastava

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. Girls M.S.Digoda

Name of the Mentor Teacher

Neeraj Shrivastava

Name of the District & State

Chhatarpur (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ऊर्जा बचत यंत्र

Details of the participant

Name

Bhushan Nagpure

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Chicholi

Name of the Mentor Teacher

Rajesh Chikhale

Name of the District & State

Balaghat (M.P.)

हमारे दैनिक जीवन में दिन प्रतिदिन ऊर्जा का महत्व बढ़ता ही रहा है। ऊर्जा का उपयोग हम हर छोटे बड़े कार्यों के लिए करते हैं। जबकि अनेक कार्य ऐसे भी हैं जहां बिना यांत्रिक ऊर्जा के भी कुछ कार्य किए जा सकते हैं। हम जानते हैं कि प्रकृति में ऊर्जा संसाधन सीमित है, जिनका संरक्षण एवं सही उपयोग करना ही भविष्य में ऊर्जा संपदा के अस्तित्व को कायम रखना है। अतः ऊर्जा बचत की ओर ध्यान आकर्षित करते हुए एक ऐसे यंत्र का निर्माण कर रहे हैं जिससे कि ऊर्जा को संरक्षण किया जा सके।

इस प्रकार की विधि सीमित खर्च व सीमित संसाधन के प्रयोग में लाई जा सकती है। यह विधि किसी प्रकार के यांत्रिक ऊर्जा का प्रयोग किए बिना कम शारीरिक श्रम के प्रयोग में लाई जा सकती है। इसके प्रयोग द्वारा हम विद्युत ऊर्जा की बचत कर सकते हैं। जो वर्तमान समय की प्रमुख आवश्यकता बन गई है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**ट्रेन में पवन ऊर्जा से
मोबाइल बैटरी चार्ज करना**



ट्रेन में सफर के दौरान वायुवेग के द्वारा पंखी घुमाकर एवं एक रबर के द्वारा डायनेमो को घुमाकर विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करके मोबाईल को चार्ज किया जा सकता है। इस प्रकार गैर परम्परागत विद्युत ऊर्जा पैदा करके बिना प्रदूषण एवं खर्च रहित विद्युत उत्पादन किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Anand Shrivastava

Class

XIth

School Name & Address

Govt. H.S.S.Dewarakalan, Vijayraghvarh

Name of the Mentor Teacher

Dr. Anil Mishra

Name of the District & State

Katni (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



हाईड्रोलिक

Details of the participant

Name

Ashish Kumar Lomash

Class

XIth

School Name & Address

Govt. Exce. H.S.S. Mandla

Name of the Mentor Teacher

Sumil Soni

Name of the District & State

Mandla (M.P.)

हाईड्रोलिक द्वारा अल्प कार्य कम मेहनत में भारी वस्तुओं को उठाना एवं हाईड्रोलिक के विभिन्न उदाहरण प्रस्तुत करना।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



जैविक कीटनाशक एवं उर्वरक तैयार



अनुपयोगी गाजर घास, बेशरम एवं धतूरा के पत्ते से जैविक कीटनाशक एवं उर्वरक तैयार करना है।

हमें रासायनिक कीटनाशक एवं रासायनिक उर्वरक की जगह जैविक कीटनाशक एवं जैविक उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए।

जैविक उर्वरक एवं जैविक कीटनाशक का प्रयोग करने से किसी प्रकार का प्रदूषण नहीं फैलता है।

Details of the participant

Name

Vishal Jhariya

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Anjaniya

Name of the Mentor Teacher

Suresh Kartikey

Name of the District & State

Mandla (M.P.)



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ऊर्जा के गैर पारंपरिक स्रोत

Details of the participant

Name

Virendra Kumar Sahu

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Magardha, Beejadandi

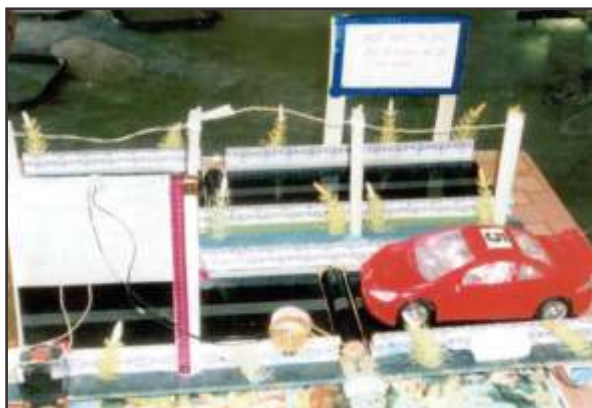
Name of the Mentor Teacher

Anil Kumar Agrawal

Name of the District & State

Mandla (M.P.)

व्यस्ततम हाईवे पर सड़क को काटकर रोलर लगा दिये जायें, तो वाहनों के पहिए से रोलर भी घूमेगा, जिसे डायनोमा द्वारा विद्युत ऊर्जा में बदलकर संचित कर इच्छानुसार उपयोग किया जा सकता है। दूसरा पहलू यह है कि वाहनों द्वारा छोड़ा गया CO को हम सड़क किनारे लगे विज्ञापन बोर्डों को KOH से पेन्ट कर प्रयोग करें तो ये विज्ञापन बोर्ड CO को K_2CO_3 में बदल देंगे। तीसरा पहलू शासन को राजस्व की प्राप्ति होगी।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



AUTO WATER FILLING TANK



यह सिस्टम विद्युत चुंबकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करता है। जिसमें तीन चुंबकों व दो बॉल की सहायता से हमारे घरों व कार्यालयों में जल एकत्रित करने का टैंक अपने आप ही भर जाता है तथा पूर्णतः भर जाने पर स्वतः ही मोटर पंप बंद हो जाता है। जिससे जल संरक्षण व विद्युत संरक्षण होता है।

Details of the participant

Name

Pragati Awadhwal

Class

XIIth

School Name & Address

Govt. G.H.S.S. Nainpur,

Name of the Mentor Teacher

Dr. Sheshmani Gautam

Name of the District & State

Mandla (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



फसल के बढ़ने में जैविक पदार्थ की भूमिका

Details of the participant

Name
Kailash Kumar Tekam

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Janghiya, Niwas

Name of the Mentor Teacher
Shobha Aiyyar

Name of the District & State
Mandla (M.P.)

कृषि भूमि में रासायनिक कीटनाशक से भूमि बंजर, उर्वरक क्षमता कम, स्वास्थ्य में हानि हो रही है। अतः जैविक कीटनाशक अति आवश्यक है। इससे भूमि की उर्वरक क्षमता, खाद्य गुणवत्ता, फसलों में आवश्यक तत्वों की भरमार, स्वास्थ्य में वृद्धि होती है। पर्यावरण प्रदूषित नहीं होता है संरक्षित रहता है। प्रकृति में प्रदत्त जैविक पदार्थों से ही जैसे आंवले, नीम, गोमूत्र, निर्गुण्डी, तंबाकू, लहसून, धतूरा, गोबर आदि से जैविक कीटनाशक का निर्माण किया है जो पक्षी एवं जानवर के लिए भी हानिकारक नहीं है। वैज्ञानिकों ने भी सिद्ध किया है कि जैविक पदार्थ खाद कीटनाशक ही कृषि के लिए फायदेमंद है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



सैटेलाईट ऑपरेटर



सैटेलाईट ऑपरेटर का उपयोग हम अपने मोबाइल के द्वारा कोई भी इलेक्ट्रॉनिक उपकरण के स्विच को अपने मोबाइल के सहायता से ऑन/ऑफ कर सकते हैं। इसके अलावा हम घर ही लाइट को आपरेट कर सकते हैं। इसका उपयोग हमने खेत की मोटर को मोबाइल द्वारा स्विच को ऑन/ऑफ करने के लिए किया।

Details of the participant

Name

Shankarlal Satnami

Class

IXth

School Name & Address

Govt. H.S. Jaitpurkalan

Name of the Mentor Teacher

Mohd. Irfan Khan

Name of the District & State

Seoni (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



फाईन कटर एण्ड ड्रिलर

Details of the participant

Name

Kapil Chandrawanshi

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Gopalganj

Name of the Mentor Teacher

N.S. Jawre

Name of the District & State

Seoni (M.P.)

आज का युग मशीन का युग है। वर्तमान समय में हर कार्य प्रायः मशीनों से हो रहे हैं। वैज्ञानिक सिद्धांतों और तकनीकियों का साक्षात् परिणामिक फल मशीनों के रूप में उपलब्ध है। फाईन कटर एवं ड्रिलर मशीन द्वारा मैकेनिकल इंजीनियरिंग के कार्य मोटर कार, ट्रक, जीप, मोटर साइकिल, डिजायनिंग एवं डेकोरेटिंग, होम अपलायंस एवं अन्य लौह सामग्री के घिसाई, घिलाई, गाला बनाना, चाबी बनाना, काटना, सुराख करना, मशीनों के शाफ्ट बनाना आदि कार्य व अड़चन की जगह में उपकरण बाहर कर कार्य किया जा सकता है। मशीन बिजली, 50 वाट के जनरेटर एवं इनवर्टर के द्वारा चलाई जा सकती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



सायकिल से पम्प चलाना



सायकिल द्वारा मोटर पंप चलाना का मुख्य उद्देश्य बिजली की बचत करके दैनिक आवश्यकता (जल, मिक्सर ग्राइंडर, विद्यालयों में शौचालय के ऊपर बनी टंकियों में पानी चढ़ाना, वाहनों की धुलाई, खेती एवं बगीचे में सिंचाई, दवाई का छिड़काव आदि) की पूर्ति कर स्वास्थ्य लाभ लेना। यह मॉडल Prototype (Ready to use) है।

Details of the participant

Name

Nikhil Baghel

Class

VIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Jaitpurkalan

Name of the Mentor Teacher

P. N. Shrivastava

Name of the District & State

Seoni (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



आटोमेटिक रेल्वे गेट

Details of the participant

Name
Suman Navik

Class
Vith

School Name & Address
Govt. M.S. Mahatma Gandhi Seoni

Name of the Mentor Teacher
D. Mehra

Name of the District & State
Seoni (M.P.)

इलेक्ट्रॉनिक रेल्वे फाटक को बंद करने और खोलने के लिए किसी व्यक्ति की जगह एक पावर स्विच का उपयोग किया गया है। ये पावर स्विच को रेल्वे गेट से पहले तथा बाद में 2-2 किमी के अंतर में लगाया गया है। ये पावर स्विच इतने अधिक बल लगाने पर दबेंगे जो कि रेल के वजन से ही दबेंगे इन के रेल के भार से दबते ही बंद हो जाएगी तथा आगे बढ़ते ही एक और के कारण रेल्वे गेट खुल जाएंगे।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



बहुउपयोगी हेंडपंप



यह हेण्डपंप अन्य पम्पों की तुलना से भिन्न है। इस पम्प की सहायता से विद्युत ऊर्जा उत्पन्न की जा सकती है एवं साथ ही व्यर्थ पानी को पुनः उपयोग में लाया जा सकता है। ऐसा करने से पानी का सदुपयोग किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Tarun Bopache

Class

VIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Sonkhar

Name of the Mentor Teacher

K.K. Navik

Name of the District & State

Seoni (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



एक्यूवा केरो स्टोव्ह

Details of the participant

Name
Jitendra Thakre

Class
Xth

School Name & Address
Govt. H.S. Dhukhada

Name of the Mentor Teacher
R, K, Temmre

Name of the District & State
Seoni (M.P.)

जल ज्वलित स्टोव इसकी सहायता से जल के द्वारा स्टोव में आग उत्पन्न की जा सकती है तथा इस स्टोव की सहायता से जल का सदुपयोग किया जा सकता है एवं कैरोसीन (मिट्टी का तेल) की बचत की जा सकती है। अतः इस प्रकार ऐक्वा केरो स्टोव का निर्माण किया जा सकता है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



भूकंप संकेतक



Details of the participant

Name

Pooja

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Mathamandir

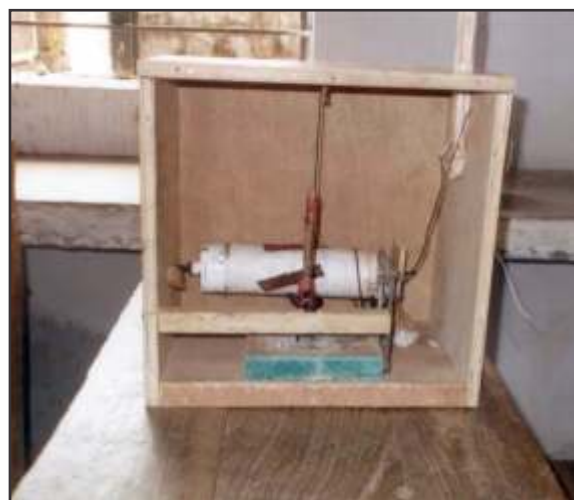
Name of the Mentor Teacher

S. Khan

Name of the District & State

Seoni (M.P.)

यह भूकंप संकेतक मशीन है। इसको बनाने का उद्देश्य यह है कि इस मशीन की सहायता से हमें भूकंप आने की सूचना तथा तीव्रता का पता लगता है जिससे भूकंप आने पर जो जनता को नुकसान होता है वह नहीं होगा तथा पूर्व सूचना से हम सतर्क हो जाएंगे।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जैविक कीटनाशक

Details of the participant

Name

Virendra Sanodiya

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Mungwanikalan

Name of the Mentor Teacher

Bhagwat Deshmukh

Name of the District & State

Seoni (M.P.)

वर्तमान युग में कृषि में अत्यधिक रासायनिक कीटनाशकों एवं अन्य रासायनिक दवाइयों के उपयोग से कृषि (भूमि) की उर्वराशक्ति नष्ट होने जा रही है। इस समस्या को ध्यान में रखते हुए किसानों को कृषि में जैविक कीटनाशकों को महत्व (प्राथमिकता) दिया जाना चाहिए जिससे कृषि उत्पादन को बढ़ाया, प्रदूषण पर नियंत्रण किया जा सके। जैविक कीटनाशक को प्रत्येक घरों में बहुत कम लागत पर आसानी से बनाया जा सकता है। जिससे हरित क्रांति का बढ़ावा मिल सके।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



कृषि उन्नत यंत्र



उन्नत कृषि यंत्र के द्वारा खेती करने से कम समय में और कम लागत में अधिक बुआई कर सकते हैं। यह यंत्र सीढ़रिल के सिद्धांत पर कार्य करता है। इस यंत्र का प्रयोग उस भूमि में भी किया जा सकता है, जहाँ की नमी पूर्णतः समाप्त हो चुकी होती है।

Details of the participant

Name

Rohit Nath

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Ari

Name of the Mentor Teacher

Yatindra Kumar Agrawal

Name of the District & State

Seoni (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



बहुउपयोगी चूल्हा

Details of the participant

Name
Jyoti Ahirwar

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. M.S. Paddikona

Name of the Mentor Teacher
Omkar Godude

Name of the District & State
Seoni (M.P.)

ग्रामीण क्षेत्रों में प्रदूषण मुक्त मिट्टी के चूल्हे द्वारा भोजन बनाने के साथ ही पाईप सेट द्वारा ठंडे पानी से गर्म पानी प्राप्त करना।

ईंधन की बचत तथा पर्यावरण प्रदूषण नहीं होता है। आसानी से तथा सर्वसुलभ साधन है, जिसका उपयोग आधुनिक विज्ञान जगत में समय की बचत तथा अतिरिक्त ईंधन को बचाता है। पर्यावरण में कटने वाले वृक्षों में कमी लाता है। स्वास्थ्य भी ठीक रहता है।





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



बाढ़ आपदा प्रबंधन पुल



बरसात के दिनों नदी एवं नालों में पानी का स्तर बढ़ जाता है जिससे पानी पुल के ऊपर से गुजरने लगता है, वाहन चालक जोखित लेकर पुल पार करने का प्रयास करते हैं। जिससे वे दुर्घटनाग्रस्त हो जाते हैं। इसी बात को ध्यान में रखकर एक ऐसे अवरोधक का निर्माण किया गया है जो जल का स्तर बढ़ने के साथ-साथ अपने आप बंद होने लगता है और गाड़ियों को पुल से गुजरने से रोकता है। इस प्रकार दुर्घटना पर रोक लगती है।

Details of the participant

Name

Vivek Bisen

Class

IXth

School Name & Address

Govt. Naveen Jawa. B.H.S.S. Chhindwara

Name of the Mentor Teacher

Murlidhar Rao

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जीवन रक्षक कवच

Details of the participant

Name

Ankita Vankhede

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Palamau, Mohkhed

Name of the Mentor Teacher

Bhaskar Lokhande

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)

प्रतिवर्ष विश्व में हजारों एवं भारत में सैकड़ों व्यक्तियों की मृत्यु बाढ़ या निचले स्थानों पर पानी भरने से पानी में डूबने से हो जाती है। जीवन रक्षक कवच पालीथीन की बोतलों में पानी की खाली प्लास्टिक की बोतलों को डालकर जैकेट जैसा लिकर बनाया जा सकता है। इसे पहनकर पानी में जाने पर व्यक्ति डूबता नहीं है और उसकी जान बचाई जा सकती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मेण्डल का आनुवांशिकता का निदान



Details of the participant

Name

Seema Nandekar

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S. Khunajhirkalan

Name of the Mentor Teacher

Sunita Boniya

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)

जीवधारियों में पीढ़ी दर पीढ़ी विभिन्न लक्षणों के संचरण को आनुवांशिकता कहते हैं। मेण्डल के नियम — प्रभाविता का नियम के अनुसार जब विपरीत लक्षणों के जोड़े को ध्यान में रखकर क्रास कराया जाए तो पहली पीढ़ी में केवल प्रभावी लक्षण ही दिखाई देंगे।

मेण्डल का दूसरा नियम युग्मकों की शुद्धता का नियम के अनुसार युग्मकों के निर्माण के समय दो एलीलिय जोड़े पृथक-पृथक हो जाते हैं और एक युग्मकों में केवल एक ही जोड़ा जाता है। दोनों जोड़े एक साथ एक ही युग्मक में कभी नहीं जाते। जीन की यह प्रवृत्ति पृथक्करण कहलाती है। इसे पृथक्करण का नियम कहते हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



रदरफोर्ड का परमाणु मॉडल

Details of the participant

Name

Ekant Vishvkarma

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. M.S. Dhorawadi, Chorai

Name of the Mentor Teacher

Govt. M.S. Dhorawadi, Chorai

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)

इस मॉडल में परमाणु के विभाजन के बारे में बताया गया है। परमाणु के तीन मूलभूत कण इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन व न्यूट्रॉन के बारे में संक्षिप्त जानकारी व रदरफोर्ड ने बताया कि सोने की पतली पन्नी पर अल्फा कणों की बौछार की जाती है जिससे कुछ कण सीधे चले जाते हैं कुछ विचलित हो जाते हैं क्योंकि नाभिक व अल्फा कणों पर + आवेश होता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



हृदय



हृदय 1 मिनट में 72 बार धड़कता है। धमनी में एवं शिराओं में लाल नीला खून आता जाता रहता है। परिसंचरण तंत्र का महत्वपूर्ण भाग है। यह पम्प के समान कार्य करता है। हृदय में चार कक्ष होते हैं। दो कक्ष ऊपर जिसे दायां आलिन्द व दायां निलय कहते हैं दो कक्ष नीचे जिसमें आविंद व निलय होते हैं।

Details of the participant

Name

Varsha Jagdish

Class

Xth

School Name & Address

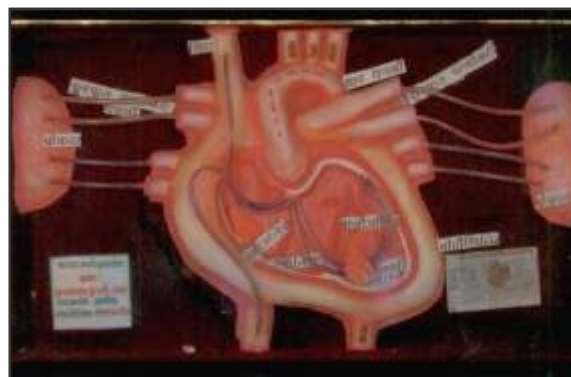
Govt. M.S. Khari, Junnardeo

Name of the Mentor Teacher

Shobhram Wadiva

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जल विद्युत उत्पादन संयंत्र

Details of the participant

Name

Rahul Banwanshi

Class

VIIIth

School Name & Address

Govt. B.M.S. Karmohnibandhi

Name of the Mentor Teacher

Ramkumar Gajbhiye

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)

नदियों में बाँध बनाकर जल को ऊँचाई से गिराकर टरबाइन चलाकर गतिज ऊर्जा/स्थितिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदल कर विद्युत का आवश्यकतानुसार उपयोग जन कल्याणकारी कार्यों में करना। जल का उपयोग कृषि कार्यों में करना। पर्यावरण संरक्षण में सहयोग देना।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



पॉलीथीन से प्लाय निर्माण



बेकार पड़ी हुई पॉलीथीन को विद्युत उष्मा के प्रभाव द्वारा संपीड़ित करके प्लाय का निर्माण करना। यह प्लाय पानी रोधी, मजबूत एवं टिकाऊ होगी। इसका उपयोग फर्नीचर निर्माण एवं अन्य उद्देश्यों हेतु किया जा सकता है।

Details of the participant
Name

Dilip Parteti

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Palatwada, Parasiya

Name of the Mentor Teacher

Shailendra Vaidh

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ऊर्जा बचत लेम्प

Details of the participant

Name

Rahul Raghuwanshi

Class

Xth

School Name & Address
Govt. H.S.S. Kundalikalan

Name of the Mentor Teacher
Bhanu Gumasta

Name of the District & State
Chhindwara (M.P.)

आजकल बिजली का उपयोग बहुत मंहगा हो गया है। दिन-प्रतिदिन इसकी दर बढ़ती जा रही है। इसे हम रोक तो नहीं सकते, परंतु इस खर्च में कुछ कमी जरूर ला सकते हैं। अब समय आ गया है L.E.D. इसके उपयोग से बिजली की खपत में कमी आती है। जो लाईट हमें 15 वॉट के सीएफएल से प्राप्त होती है अब वही लाईट हमें मात्र 4 वॉट के L.E.D. से प्राप्त होती है। आजकल L.E.D. का उपयोग हर क्षेत्र में किया जाने लगा है जैसे कम्प्यूटर के मॉनीटर, टी.वी.स्क्रीन आदि क्षेत्रों में इसका इस्तेमाल किया जाने लगा है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



एफ.एम. ट्रांसमीटर



यह एक एफ.एम. ट्रांसमीटर है यह अन्य एफ.एम. की तरह कार्य करता है। यह 97.7 मेगाहर्ट्ज पर चालू होता है। इसमें माईक के द्वारा जो भी कार्यक्रम प्रस्तुत करें एफ.एम. रेडियो पर सुना जा सकता है। इसके माध्यम से मोबाईल एफ.एम. रेडियो पर भी चैनल सेट कर 97.7 मेगाहर्ट्ज पर सेट कर कार्यक्रम सुना जा सकता है। इसका उपयोग तहसील एवं ग्राम पंचायत स्तर पर किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Sushil Sahu

Class

Xth

School Name & Address

Govt. H.S.S. Ulhawadi, Bichhua

Name of the Mentor Teacher

S. K. Nagdone

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सरल सोलर कूकर

Details of the participant

Name

Sunil Kumar Goud

Class

IXth

School Name & Address

Govt. H.S. Hinota

Name of the Mentor Teacher

Kamal Singh Rajput

Name of the District & State

Chhindwara (M.P.)

सौर ऊर्जा का उष्मा उत्पन्न करके खाना पकाता है और विद्युत ऊर्जा और समय का बचत करता है। 'सरल सौर जल तापक' इसे आसानी से घर में बनाया जाता है यह ज्यादा वजनदार नहीं होती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



यांत्रिक ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा



यांत्रिक ऊर्जा से विद्युत बनाना। इससे लाईट भी जलती है और किसानों द्वारा चारा भी काट सकते हैं और उससे आलू चिप्स भी बनते हैं। ककड़ी गाजर मूली आदि काटी जा सकती है।

Details of the participant

Name

Varsha Rajak

Class

IXth

School Name & Address

Govt. G.M.S. Katangi, Patan

Name of the Mentor Teacher

Uma Varma

Name of the District & State

Jabalpur (M.P.)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



प्रदूषण नियंत्रण

Details of the participant

Name
Mahima Jain

Class
Xth

School Name & Address
Govt. Exce.School Chawarpatha

Name of the Mentor Teacher
Harshita Singore

Name of the District & State
Narsingpur (M.P.)

यह विज्ञान के अंतर्गत प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए बनाया गया मॉडल है। जिसके अंतर्गत जल प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए नाव में नवीन तकनीक तथा वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए नवीन तकनीक से युक्त चूल्हा तथा कृषि की नवीन विधियों का प्रयोग किया गया है।





Nagaland



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



Details of the participant

Name
Rumpa Deb

Class
Xth

School Name & Address
**Zakiesato Memorial Hr. Sec. School,
Golaghat Road, Dimapur-797112**

Name of the Mentor Teacher
Supriya Nath

Name of the District & State
Dimapur, Nagaland

ELECTRO PLATING OF METAL

Materials Required:

- 1) A beaker/glass tumbler,
- 2) A pure copper plate,
- 3) A silver spoon,
- 4) Solution of copper sulphate,
- 5) Conductor,
- 6) Plug key,
- 7) Lead storage Cell,
- 8) Ammeter.

Process: It is carried out in a simple electrolytic cell in which

- 1) Pure copper plate is used as a Anode
- 2) Silver spoon to be plated is made as cathode
- 3) Solution of copper sulphate serves as electrolyte
- 4) Copper plate is connected with wire to the positive terminal and silver spoon to the negative terminal of the battery. Ammeter and a plug key are also connected in series.
- 5) As key is inserted, current begins to flow through the electrolyte from the Anode and the same from the electrolyte migrate to cathode, gain electron and transform into neutral copper that deposits on silver spoon
- 6) That is the way, a silver spoon electroplated with copper.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



THE TWO FACES OF THE EARTH



Face 1 : Changes taking place on earth

1. The **First zone** shows the barren field which has resulted due to excessive cutting of trees by humans for various purposes.
2. The **Second zone** shows the present condition of cities and towns. The harmful consequences of using plastic bags, emission of harmful gases in the atmosphere due to the use of gasoline and its products.
3. The **Third zone** shows the melting of the polar mountains. This is because of the rise in temperature or Global Warming.
4. The **Fourth zone** is the pollution of water bodies due to spilling of oils, nuclear waste, industrial and commercial waste dumped into the oceans and seas.

Face 2 : Changes we can do to protect our earth

The **First zone** shows the practice of afforestation and step cultivation.

The **Second zone** shows clean city and vehicles playing on CNG when emits less harmful gases.

The **Third zone** shows the undisturbed polar region. This can happen when we reduce polluting the earth.

The **Fourth zone** is a school, this school is a place where awareness is created about the changes taking place in the environment to the young and fresh minds.

Details of the participant

Name

K. Elizabeth Lotha

Class

IXth

School Name & Address

Agape School, Chumukedima

Name of the Mentor Teacher

Sanjay Thapa

Name of the District & State

Dimapur, Nagaland





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name

Awarenla Imchen

Class

Xth

School Name & Address

Little Flower Hr. Sec. School, Kohima

Name of the Mentor Teacher

P.L. Kanthan

Name of the District & State

Kohima, Nagaland

USE OF BIO-ENERGY FOR SAFER ENVIRONMENT

Neem Insect Repellent: Organic insect repellent are safer for human health.

Most mosquito repellents available to us today in the form of sprays and creams are mainly composed of a chemical called DEET. DEET stands for **N, N Diethye-metal** toluamide. It is slightly yellowish oil which is used as mosquito or ordinary insect repellent. DEET has been proven to be harmful to human health as it inhibits the activity of the central nervous system enzyme called acetylcholinesterase in both insects and mammals. Hence, it causes nervous complications and even death.

The extracts of local medicinal plants such as neem, tulsi, eucalyptus etc. acts **as a health-friendly alternative insect repellent** and they are also beneficial to health.

Neem is widely used as general antiseptic, treats urinary disorder, skin diseases etc.

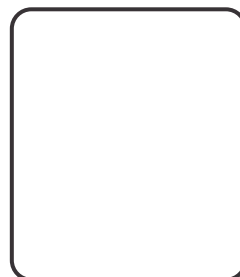




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ROOFTOP WIND TURBINE



Introduction: A tower is put on the roof top to obtain high wind velocity and also to save occupying land. A turbine is put on the top of the tower which is welded to the metal rod on one side and the big gearwheel (8 cm) welded on the other side. The rod is supported by two bearing for the smooth flow of the turbine. Again, the dynamo is welded with small gearwheel and is connected to the big gearwheel of the turbine. The output from the dynamo is connected to the inverter. From inverter output is taken to grid, then to internal for consumption.

Working: When the force of the wind strikes the turbine, the turbine rotates due to bearings supporting it. If the turbine rotates once, the big gearwheel (8 cm) will also rotate once which in turn will rotate the small gearwheel of the dynamo to 4 times due to difference in gearwheel size. The current produced from the dynamo of about 12 volt is taken to the inverter. The inverter helps to step up the current to about 130 watt, to prevent fluctuation of the current produced from the dynamo and to charge the battery. The output from the inverter is taken to the power grid. Requirement is controlled from the grid where it is taken inside the house for consumption.

Details of the participant
Name

Rahu Venuh & Putulu Hoshi

Class

Xth & IXth

School Name & Address

Royal Foundation Schook, Phek

Name of the Mentor Teacher

Wenyite Ngachu

Name of the District & State

Phek, Nagaland





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



WASTE WATER MANAGEMENT

Details of the participant

Name
Sedevinu Sale

Class
Xth

School Name & Address
Christian Hr. Sec. School, Dimapur

Name of the Mentor Teacher
Atou Veronica

Name of the District & State
Dimapur, Nagaland

Sewage treatment generally involves three stages -
Primary, Secondary and Tertiary Treatments.

1. **Primary treatment** consists of temporarily holding the sewage in a basin, where heavy solids can settle to the bottom. While oil, grease and lighter solids float to the surface. The remaining liquid may be discharged or subjected to secondary treatment.

2. **Secondary treatment** removes dissolved and suspended biological matter. Secondary treatment is typically performed by indigenous water borne micro organism in a managed habitat.

3. In **Tertiary treatment** the treated water is sometimes disinfected chemically or physically by micro filtration.

Sewage treatment was started more than 100 years ago. Future plans call for increased use of treated sewer water as well as more desalination plants.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



ELECTRICAL QUIZ BOARD



Details of the participant

Name

Manisha Thapa

Class

VIIIth

School Name & Address

Ministers' Hill Baptist Hr. Sec. School

Name of the Mentor Teacher

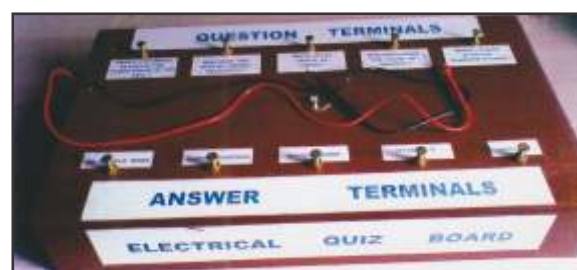
Shyam Thapa

Name of the District & State

Kohima, Nagaland

An electrical quiz board is a simple electrical device consisting of questions and their answers with a bulb at the centre. Near one edge of the quiz board, questions are placed at equal distance from each other. This will form the question terminals. Near the opposite edge, symmetrical to the first set, answers are placed in jumbled order and this will be the answer terminals.

On the inside of the board, each question is connected by a wire to the correct answer terminal. Two dry cells, 1.5 volt each and a small 3 volt bulb are attached to the quiz board. One end of the cell is connected to the base of the bulb by a short piece of wire. One end of the long piece of wire is connected to the other end of the cell. One end of another long wire is connected to the second terminal of the bulb. The bulb is placed at the centre of the quiz board. The two long wires are taken out through the holes in the side of the board. We clip one free end of the long wire to a question and the other free end of the long wire to the answer terminal that we think is correct. If the answer selected by us is correct, the bulb will light up because the connecting wire on the back of the board completes the circuit. However, if the choice is wrong, the bulb will not light because the circuit is not complete.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



Details of the participant

Name

Vikas Mukhiya

Class

VIIIth

School Name & Address

Christian Mission School, Meluri

Name of the Mentor Teacher

Wungnaoshon Tangvah

Name of the District & State

Phek, Nagaland

WIND TURBINE TO GENERATE ELECTRICITY

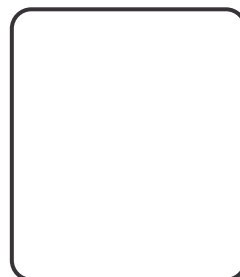
A **wind turbine** is a device that converts kinetic energy from the wind, also called wind energy into mechanical energy, a process known as wind power. If the mechanical energy is used to produce electricity, the device is called wind turbine or wind power plant.

Working: A modern wind turbine for generating electricity consists of mainly turbines, shaft and dynamo or generator. When the wind strikes the blades (turbine), the kinetic energy associated with the wind rotates the blades continuously. As a result of this, the shaft attached to the blades also rotates. The rotating shafts of the turbines connected to the armature of the dynamo by the belt makes it to rotate too. Now, when the armature of the dynamo rotates, it induces current and leads to the generation of electricity.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



Introduction: It is a device to raise alarm when there is a fire.

Working Principle: Resistance of a conductor increases with increase in temperature.

Objective: This device helps to reduce the aftermath effect of fire.

Construction: It consists of electric bell (D.C.), relay (9v).

Resistance (10 / 5 ohm), Battery (12v), conductor. Entire device is installed on a rectangular wooden base covered by black box. Battery is connected with the magnet of Relay and the bell is connected with the third terminal of Relay. In between the battery and Relay a resistance is introduced to the positive terminal of battery.

Working: In normal state, electromagnet of the Relay works to break the circuit of the bell. When fire breaks out the temperature of the surrounding rises resulting in increase in resistance. Due to increase in resistance, less amount of current flows into the electromagnet which ceases to work. Immediately electric circuit for the bell is restored and it begins to ring.

Details of the participant

Name

Shivraj Nag

Class

IXth

School Name & Address

**Zakiesato Memorial Hr. Sec. School,
Golaghat Road**

Name of the Mentor Teacher

Utpal Mukherjee

Name of the District & State

Dimapur, Nagaland





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



WELCOME TO THE FUTURE

Details of the participant

Name
Imnachha

Class
Xth

School Name & Address
**Biz Woodland School, Firing Range,
Dimapur, Nagaland**

Name of the Mentor Teacher
Imnanaro

Name of the District & State
Dimapur, Nagaland

Welcome to the future is a project based on the environmental issues concerned with the present environmental situation and brief assumption of the future world, awaiting us. According to this project human development has destroyed the environment to such an extent that it will one day put an end to the supply of O₂ in the future since the trees are continuously being cut down. Destroying trees and welcoming all the air borne diseases. Oxygen the only element in the universe which can be utilized by the living organism to convert into energy is in economic crisis. Why? Because the only supplier of oxygen-trees are vanishing. There is no alternative for oxygen except the green trees. Here in this project we can see the men carrying a cylinder which has an implanted tree to supply his oxygen needs. This is just an assumption that may be a day will come in the life of human where we will be carrying a cylinder with a tree inside. It looks firesome also to always carry the cylinder. Weird but very true. So, is there an alternative to save us from this future calamity. Surely there is a way.





Odisha



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



MISSION CHANDRAYAN

Details of the participant

Name

Subhalaxmi Patra

Class

XIth

School Name & Address

**Kunja Bihari Jew High School,
Chauliaganj**

Name of the Mentor Teacher

Ajaya Kumar Nanda

Name of the District & State

Cuttack, Odisha

I have made an hypothetical space stations between earth and moon. The distance between earth and moon is 3,84,400 K.M. One space station will revolve around the earth's gravitation and other will revolve around the gravitation of moon. It is the ambition of our India to make space shuttle. India has not made space shuttle yet. India gets the help of America to use space shuttle.

Moreover, I hope that all the purpose of India will have been fulfilled by 2020.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



BIOREMEDIATION OF WASTES



Sewage is the used and waste water consisting of human excreta, wash waters, industrial and agricultural wastes that enter the sewage system. It contains many harmful substances that are very harmful for living organisms including human beings. So, before leaving this sewage water into river body, it should be treated.

Sewage treatment is done in two steps-

- 1) Primary treatment
- 2) Secondary treatment

Primary Treatment: It is the physical removal of 20-30% of organic material in particulate form by screening, precipitation and settling in tanks. The solid materials are removed and kept in landfills for anaerobic digestion and liquid portion is piped into sludge tank.

Secondary Treatment: It is microbial degradation and many pathogens are removed. Primary effluent is passed into large aeration tank where it is agitated constantly and air is pumped continuously. It allows vigorous growth of useful aerobic microbes into flocs. Floc is the bacteria associated with fungal filament to form mash like structure. The flocs are allowed to settle in the secondary settling tank.

Details of the participant

Name

Pratidhwani Biswal

Class

Xth

School Name & Address

Kendriya Vidyalaya, Koraput

Name of the Mentor Teacher

Meena Kumari Swain

Name of the District & State

Koraput, Odisha





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



PT SUNAMI SATARKA SUCHANA

Details of the participant

Name

Chiranjibi Badatya

Class

IXth

School Name & Address

U.G. High School, Subalaya

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Ganjam, Odisha

The word PT sunami is a Japanese word, which is derived from two words “Ptsu” and “Nami” means waves harbor or port and name means waves. So the waves that are created at the harbor are called Ptsunami. But Ptsunami does not mean ordinary waves.

Place the iron stand in the bucket fix the thermo cal on the iron stand. On the top of the thermo cal put the red, blue and yellow, coloured Glass on a metal plate in a definite order. There is a conductive metal plate on the top of the stand. An electric bell is connected to the metallic plate and metallic foil. The torch is so placed that the rays of light from the torch after reflection on the glass plate falls on the screen when water is poured into the bucket the glass reflector metal foil and the siren blows. At that time the light from the torch falls on the red glass reflector and gets reflected the reflected light falls on the screen. Seeing the red light and hearing the siren people can know about the ptsunami.

A body float on the surface water when the volume of the water displaced by the body is more than the volume of the body.

When there is an earthquake on land houses collapsed there by causing a great damage to wealth and lives. People can get pre-information about the earthquake on land. When the sea water rises in the middle of the sea there is a ptsunami. But there is no pre-information about the ptsunami in the sea. This project can give pre-information about the ptsunami so that people can be alerted.

This project helps to escape from the destructive effects of ptsunami. If the Govt. install such devices in the sea, people can be alerted before the ptsunami comes and their property as well as lives can be saved.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



Earthquake proof building and how to protect lives at the time of earthquake and after the earthquake



Details of the participant

Name

Shuvam Sahoo

Class

Xth

School Name & Address

Rameswar Nial G.P. High School

Name of the Mentor Teacher

Nirbhaya Kumar Sahoo

Name of the District & State

Kendrapara, Odisha

Description:- Earthquake refer to shaking of earth. There is continuous acting going on below the surface of the earth. There are several large plates below the surface of the earth, which move (at a very slow speed) As a part of this movement, some times, they collide against each other and after the collision they might keep pushing each other there is a pressure building up-across these plates below the surface. And then at a certain time, one of the plates might slide over another, this causes an earthquake. We have constructed a earthquake proofing building based on is code 4326.

Constructing your earthquake protective building

- 1) In case of large building you should examine the earth properly.
- 2) You should constructing your building symmetrically. As a result of which the center of gravity will fall at the middle of the building.
- 3) The shape of the building should square size, rectangular size or any geometrically size.
- 4) The length of the building should not be three times of breadth. As a result of which the effectiveness of earthquake will be less.
- 5) In order to make more length building it should be fragment in to small size and there should be keep space between two walls 3 to 4 cm.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Prabhudatta Panda

Class
IXth

School Name & Address
St. Joseph's School, Kendrapara

Name of the Mentor Teacher
Prahallad Patra

Name of the District & State
Kendrapara, Odisha

PLASMA ROCKET FUEL

Aim:- To produce a better and effective fuel that is plasma which is non-expensive, non-pollutant, non-radioactive and easily available for rocket propulsion.

Objective:- The main objective of using the fuel is to :-

- 1) To stop environment pollution.
- 2) To lessen the burden of the world for searching a future fuel.
- 3) To save the time of the astronaut.
- 4) To increase the speed and efficiency of rocket propulsion.

Principle :- The main principle behind this project is :-

The Newton's third law of motion (for every action there is always an equal and opposite reaction). All rocket work on tossing mass in one direction and the rockets gets pushed in the other direction. The faster the rocket toll the mass, the more push (momentum) it would get out of it. Its Exhaust Velocity is 250 Km/s rather than conventional rocket whose exhaust velocity is 4.5 km/s.

Uses :- The main use of plasma used in my project is that:-

Plasma is used in rocket as a future fuel. Other uses used in various fields are in the plasma cutter where plasma is used in cutting metals and is used for construction. It is also used in CFL's for low cost efficient lighting.

Conclusion:- Last but not the least if this project is undergone by a series of experiments to modify it, it can surely change the cosmos of our environment as a future fuel and make it free from pollution.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



A SIMPLE MACHINE WHICH CAN BE INDICATE HARMFUL INSECTS.



Most of the crops harvest only once a year. Different types of crops are exported to different places. So preservation of different kinds of crops are hold in store houses. As most of the crops are not preserve properly the quantitative value of crops are spoilt. Crops are chiefly spoilt by most of the insects, bacterias. These microorganisms are so tiny that their presence is revealed after the spoilt of the crops. If at any cost we get the information of these microorganisms attack over the store houses, we can take steps how to spoil them. Here we can get the information of their presence

Materials :- Copper wire, battery, bulb, round bottom flask, U tube, rubber tube, clamp stand, spirit lamp, iron net, mercury, thermometer.

When the temperature rises and humidity increases the number of microorganisms are increased rapidly. As temperature rises in the grain store, the air in round bottom flask expands and the aa. level of mercury in U tube rises. As mercury is good conductor of electricity and then it connects two wires and the bulb is lighted. It seems that the microorganisms enter in the grain store, that they will spoil the grains immediately.

Usefulness :- It is a simple machine, its preparation is very easy. By dint of this, the environment remains neat and clean and it does not have any bad effect on environment. Any cultivator can use it in their own grain store and protect the spoilt of crops.

Details of the participant

Name

Prarthana prava Parida

Class

Xth

School Name & Address

**Panchayat High School,
Janarabarimul Kendrapara**

Name of the Mentor Teacher

Jullee Mallik

Name of the District & State

Kendrapara, Odisha



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



HAND DRIVEN WASHING MACHINE

Details of the participant

Name

Ananya Kumari Pradhan

Class

VIIIth

School Name & Address

**Jagannath High School, Jhiliminda,
Dist- Bargarh**

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Bargarh, Odisha

Here is a model of Handmade Washing Machine that runs without electricity. It has been made with unused part of a bicycle and a piece of wood. With the help of this machine we can wash 15-20 pieces of clothes at a time. We can also wash the dishes, bottles and glass with this machine.

When we wash clothes with the help of this machine, we keep surf water at one side and a stone on the other side of it more than half portion of the clothes fixed in the clamp should drench in surf water. When we start rounding the pedal then the clothes beat with the stone. With this continuous process more than half portion of the clothes will be cleaned. When this clamp is used at the other part then the next will be cleaned. Dirt exists inside a bottle as we can not touch the inside portion of the bottle. So with this machine by using a brush in the clamp we can wash the bottles, glass and so on. No doubt these will be neat and clean in this machine.

In this machine, using a brush in place of the clothes, we can easily wash the dishes in a little time.

In the sun water is drained directly outside then it has the possibility to kill the useful germs. So instead of draining this surf water directly to the open field, we should drain this water in a drain. The drain should be blocked by the hair, that can be collected from a hair cutter. This hair will check the surf and allow the water outside that can be used in the garden. This saves us from soil pollution.

We use only muscular energy to run this machine. This does not require electricity or any other energy. For this hand made washing machine, we need only 500-1000 rupees. So everybody can make this machine themselves at home. In case any problem in this machine, it can be repaired by self. This machine does not width much, so we can take this anywhere so easily.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



HYDRAULIC DOZER



Details of the participant

Name

P.J. SRITAM PANDA

Class

VIIth

School Name & Address

St. Joseph's School, Kendrapara

Name of the Mentor Teacher

Ramanatha Pal

Name of the District & State

Kendrapara, Odisha

Introduction : Dozer is an instrument which is used extensively in our day to day life i.e. clearing the surface, breaking of building, building of roads, breaking of roads, leveling the surface etc., so it requires energy. The energy comes from non-renewable source of energy i.e. diesel which is finished within a short period of time around 40-50 years.

Aim :- The aim of the Project is to prepare a hydraulic dozer which is completely based on Pascal Law and required green energy and works by water.

Principle :- It works on Pascal Law. According to him, when pressure is applied in a container having water within it, the pressure is equally distributed in all direction and perpendicular to the wall.

Apparatus required :- 2 wooden base, 4 50ml. plastic cylinder, control unit, clearing pan.

Mathematical Calculation :- 1 dozer works for 10 hours. In 1 hr. it requires 7 liters of diesel. So for 1 day it requires 70 liters per day. So it costs Rs.3250. So if it works for 365 days, it requires Rs.11,86,250. It requires electric energy from sun during day time and consumes at night. So it also saves Rs.25,000/- per annum. So, in total we can save around Rs.12,00,000/- in one dozer prepared myself.

Uses :- It works on water. Hydraulic dozer does not cause any environmental pollution. It checks global warming. It is low cost and no cost. The materials required to prepare this project are easily available from waste materials. It saves money.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Atanu Kumar Samal

Class
Xth

School Name & Address
Bala Behari Bidyapitha, Mahala

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State
Kendrapara, Odisha

HANDY MOBILE CHARGER

This project is meant for charging the mobile phone by using wind energy especially at the time of traveling by train or bus.

Function :- The blade will provide the mechanical energy from the wind by which the dynamo produces electrical energy by the magnetic induction. The energy goes to the battery through the diode. The diode is a semiconductor device which conducts in one direction. So the EMF that comes from dynamo will go to the battery but reverse function is not possible, which save the dynamo from damage. We are using the secondary cell or rechargeable battery here for more efficiency. The switch controls the flow of current in between battery & control unit. It is on/off type; provide facility for user to work as per need. The control unit is the heart of the model. It will control the voltage & current coming from the battery & provide as the need of mobile phone. Then the supply goes to the multi pin charger socket.

A Capacitor is a two-terminal electrical component used to store energy in an electric field. A diode is a two-terminal electronic component that allows current flow in one direction. A dynamo is an electrical generator that produces direct current with the use of a commutator. A rechargeable battery, storage battery or accumulator is type of electrical battery. It is known as a secondary cell because its electrochemical reactions are electrically reversible. A resistor is a two-terminal electrical component that implements electrical resistance as a circuit element. The Transistor acts as a current as well as voltage controller.

Future Prospect:- This model of handy mobile charger will not only save energy but also provide a pathway to conserve energy as the source we use here i.e. wind is renewable form of energy.

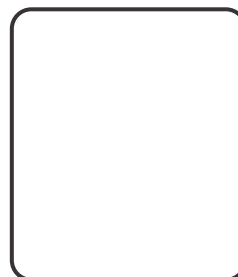




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



RAIN WATER HARVESTING & UTILITY



Introduction:- Generally rainwater flows down, but we make dam/ reservoirs to preserve rain water and its proper maintenance. It is our vital object in the project.

Aim:- In growing demand for ground water, not to be flooded the rainwater to control pollution of ground water, to raise the quality of groundwater, to mitigate the deficit of water.

Necessary instrument:- Plywood, colour, turbine motor, bio-gas machine, battery, shower, water tank and plastic pipe.

Scientific Procedure:- It is totally based in scientific method. Where and when, what to be done is settled by scientific high planed opinion. Scientific methods are completely adopted.

Function:- In the rainy season, we are harvesting rain water with the help of scientific procedure and used in different fields.

Utility:- Preservation of ground water from rain through soak pit used as drinking water, produce electricity through turbine from the preserved water and to use excess water in agriculture and provide water to kitchen garden.

Further step:- It is necessary to dig pond, ditches and more water sources help of growing water level and restoration of reservoirs. It can solve the situation of water crisis in cities and villages and hill areas also.

Conclusion:- It is a popular say too much water is panic and lack of water is panic. We should keep these words in mind.

Details of the participant
Name

Piyush Ranjan Maharana

Class
VIIIth

School Name & Address
S.S.V.M. Ramahari Nagar, Brahmapur

Name of the Mentor Teacher
Sri Ramesh Chandra Patra

Name of the District & State
Gajapati, Odisha



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Vishal Sahoo

Class
VIIIth

School Name & Address
Khannagar High School, Cuttack

Name of the Mentor Teacher
**Sulochana Dash
Susil Ku. Mohapatra**

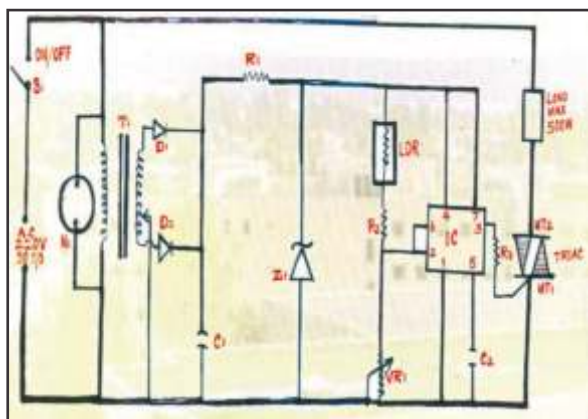
Name of the District & State
Cuttack, Odisha

AUTO SWITCH FOR ENERGY CONSERVATION

In the present context energy is the master key to the around development of a country. If the problem is not solved, we have to depend on our manual labour like prehistoric people. As the source of energy in our country is limited, we have to adopt all possible measures to conserve the hard earned energy. Most of the time we keep lights on unconsciously and waste the electric energy. No doubt, this little mistake and carelessness when accumulated in the whole country appears a heavy national loss of energy and it may drag to a great problem in near future. When electricity is misused, indirectly it leads to the consumption of coal which is very much limited & non-renewable.

How it works :- A light dependant resister (LDR) is the key part of this project. When light falls on it, its resistance increases to a great extent as a result of which the voltage decreased at pin No.2 & 6 & the Triac does not work & the bulb goes off. Like that when no light falls on the LDR, the resistance of LDR decreases as a result the voltage increases comparatively at pin No.2 & 6.

Then the DC current flows at output pin No.3 of the 555IC which activates the Triac as a result of which the bulb is lighted.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



ESTIMATION AND SAFE MANAGEMENT OF CARBON DIOXIDE



As carbon dioxide is due main culprit for ecological disaster like global warming and climate change this project has been made in order to estimate and safe management of CO₂.

Details of the participant

Name

Shibambu Shekhar Dhal

Class

VIIIth

School Name & Address

**Panchayat High School, Agalpur
At/P.O- Agalpur,**

Name of the Mentor Teacher

Dillip Kumar Dhal

Name of the District & State

Bolangir, Odisha

First wooden box is a repleca of an industry. An exhaust fan us attached at the bottom of the chimney. Now the gases coming out of the chimney are to shifted to tight encloser through a pipe. From the second box purified CO₂ is to be supplied by another exhaust fan to the outside garden through a pipe. The garden is to be planted with plants which need maximum amount of CO₂. Regulatory valve shall be fitted to control the flow of CO₂ at night. In addition to above another pipe is to be connected to the marshy land directly.

Estimation and safe management of carbon dioxide:

Blue-green Algae, Green sulphur bacteria, purple sulphate bacteria, purple Non-Sulphur bacteria. All these are anaerobic and are nitrogen fixer.

Another interesting feature of this project is to estimate the approximate amount of CO₂ by weighing the dry bio-mass of plants. The ratio between released CO₂ from the industry and dry bio-mass of the plant is 2:1 because 50% of received CO₂ converted into solid organic material and rest 50% is exulted to the atmosphere by respiratory process. One sq. mtr. may be taken as sample to renew the wt. of Bio-mass of the whole area.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



CHANDRAYAAN-2

Details of the participant

Name

Sitesh Kumar Kar

Class

VIIIth

School Name & Address

N.A.C. High School, Aska

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Ganjam, Odisha

The Project here I have presented is a complete informative project. My purpose of this project is to create an awareness about the construction, functional units and also function of the mission Chandrayaan-2.

The five recommended PAYLOADS of Chandrayaan-2 orbits are as follows :

- 1) Large area Soft X-ray Spectrometer (CLASS) from ISRO Satellite Centre (ISAC), Bangalore and Solar X-ray Monitor (XSM) from Physical Research Laboratory (PRL), Ahmedabad for mapping the major elements present on the lunar surface.
- 2) L and S band Synthetic Aperture Radar (SAR) from Space Applications Centre (SAC), Ahmedabad for probing the first few tens of meters of the lunar surface for the presence of different constituents including water ice. SAR is expected to provide further evidence confirming the presence of water ice below the shadowed regions of the moon.
- 3) Imaging IR Spectrometer (IIRS) from SAC, Ahmedabad for the mapping of lunar surface over a wide wavelength range for the study of minerals, water molecules and hydroxyl present.
- 4) Neutral Mass Spectrometer (ChACE2) from Space Physics Laboratory (SPL), Thiruvananthapuram to carry out a detailed study of the lunar exosphere.
- 5) Terrain Mapping Camera 2 (TMC2) from SAC, Ahmedabad for preparing a three-dimensional map essential for studying the lunar mineralogy and geology.

The two scientific payloads on CXhandrayaan-2 rover are :

- 1) Laser Induced Breakdown Spectroscope (LIBS) from Laboratory for Electro Optic Systems (LEOS), Bangalore.
- 2) Alpha Particle Induced X ray Spectroscope (APIXS) from PRL, Ahmedabad.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



AUTOMATIC GRAVITATIONAL ELECTRIC ENERGY



By using of Gravitation forces of earth we can get electricity constantly and automatically.

Works:-

- 1 We have put weights on each (1 to 9) then the gravitational force effects on weight to go down which are hanging from each wheel respectively as shown in figure.
- 2 Firstly put low weight, whenever you do not get sufficient electric energy you will put weight gradually more to more.
3. A.C. generator will rotate speedily about 50 round per second. It will indicates in speedometer.
4. Volt meter indicate the voltage of current.
5. The generating electricity induced into the step up transformer then the electricity produce large amount of current to get required amount of current (220 volt) we will induce it into the step down transformer.
6. All the weight comes down only 200 inches.
7. When the weight touches the lower switch the upper switch goes on by the help of switch connector and supplies of other part of current.
8. The motor of particular wheel start to rotate and it will rotate the wheel. Hence the weight go up and touches the upper switch for particular wheel, while the switch go OFF and will stop to rotate. After again the weight will start to come down by the force of gravity of earth.

Effect :- It has no adverse effect.

Uses :- Office, Medicals, Railway station, Post Office, Industries, Motor car and Jeep and where are electricity needed it will help there.

Benefit :- It product electricity endlessly. It gives electricity any time. This mechanism start any places. It may portable. It is economically cheep. It has recursive in nature. It produce energy automatically. It has self start. If we invest once then after we maintain that project only.

Conclusion :- This project is a God gift to human being. In past on earth when the dangers had been came while the God save them from that matter. Today also we are facing the problem of energy by this energy we can solve so many problems that are facing day to day.

Details of the participant

Name

Hrusikesh Mandal

Class

Xth

School Name & Address

Police High School, Koraput

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Koraput, Odisha



Puducherry



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name

B. Aswin

Class

IXth

School Name & Address

**St. Mary's Sacred Heart English High School
90 III Cross (Extn) Sithankudi**

Name of the Mentor Teacher

L.I. Marie

Name of the District & State

Brindavan, Puducherry

GEO THERMAL SURFACE ENERGY

WORKING PROCESS : Water from a constructed reservoir is drawn into the volcanic wall of 50 metres in depth on the surface of dormant volcano where temperature ranges between 700 ° to 800 ° Celsius through “water inlet pumps “ made of titanium whose melting point is 1500° Celsius where water boils into steam. Titanium outlet pipes from the volcano convey high pressurized steam to rotate the turbines at the steam turbine station thereby producing electricity at the “generator house”. The “transmission station” distributes electricity in and around Andaman Islands and which can further be relayed even to India through optical fibre tubes under the sea, after converting AC into HVDC by the power convertor. Excess steam in the “turbine station” can be condensed into water and redirected to the reservoir for repeated usage.

MERITS: This project enables generation of minimum 10 MW of power. There is no wastage of byproducts and no emission of green house gases. Fossil fuels are not used hence cost-effective, safer than nuclear power plant and less maintenance cost once the plant is set and started.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



SOLAR STIRLING GENERATOR



Details of the participant

Name

T. Dhileepan

Class

VIIIth

School Name & Address

St. Patrick Matric Hr. Sec. School,

Name of the Mentor Teacher

Sophia Banu C.

Name of the District & State

Saradambal Nagar, Puducherry

Functioning of solar Stirling generator: Here the concentration is made by a dish concentrator which is concave in shape which concentrates the sun light that falls on it, in its focal point. And a Stirling engine will be mounted in the focal point and that engine utilizes this heat energy and converts heat energy into mechanical energy and then into electrical energy.

Stirling engine - working principle: Stirling engine uses air pressure to run, it consist of a power piston called displacer and it is connected to a metal rod which is linked to a crank shaft which converts the up and down movement to rotation. When the engine gets heated the air pressure inside increases and makes the displacer to move up and makes a half rotation and the displacer moves down due to decrease in pressure and makes another half rotation this becomes a continuous cycle and the crank shaft rotates.

Power production: The crank shaft is connected to a generator which converts the mechanical energy into electrical energy.

Sun tracking: The dish concentrator can be made to face the sun all over the day by usage of GPS system.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



BIOLOGICAL CONTROL MEASURES OF AGRICULTURAL INSECT PESTS

Details of the participant

Name
S. Karthikeyan

Class
IXth

School Name & Address
G.H.S. Kalandapam, Puducherry

Name of the Mentor Teacher
R. Gowri

Name of the District & State
Puducherry



- Aim:** a) Create awareness on the biological pest control.
b) Prevention of chemical pesticides.
c) Biological way of saving the crops from the pests.

Factors: a) Pests of different crop fields like wheat paddy, ragi etc.

- b) Plant hoppers
c) Leaf hoppers
d) Termites

Predatory Role of Spiders in the Pest Control: Spiders play an important role in regulating insect pests in the agricultural ecosystems. There are 22 families, 99 genera and 175 species of spiders in rice fields. Most of the spiders in rice fields seem to evacuate the field after the application of insecticides and move back into the field later.

This predatory capacity can have a synergetic effect in suppressing densities of insect pests.

Effects of Pesticides: The continuous use of wide range of pesticides has caused many side effects including:

- a) Loss of Bio-Diversity
b) Problem of secondary pests
c) Insecticide resistance
d) Residual toxicity
e) Environmental pollution

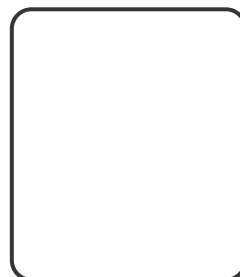
Conclusion: Many studies have been carried out to evacuate spiders as a biological control agent and present an effective method of using spiders as a biological control agent.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



AUTOMATIC CITY CLEANING SYSTEM WORKING MODEL



Abstract: It is evident that pollution is the burning issue now day's drainages have been the habitat of mosquitoes, rats and other disease causing agents, to grow and multiply.

At this juncture, when the drainages are filled with impurities during the summer season and when they get closed up during the rainy season, we thought of a plan to clean these drainages at low cost. Also we have arranged a working model out of this. And that is "Automatic city cleaning system".

The procedure is that we install a windmill in the sea shore so that the kinetic energy of the sea wind is converted in to mechanical energy and as a result, water gets pumped in to the tank gets filled up with, water flow through the drainages and the impurities in the drainages are flushed out. Solid impurities can be collected with the help of a rotating filter and after that the water is passed through gravel. Sand and charcoal to get filtered and it is flowed back to sea. As a result the larvae of mosquitoes etc. Which are present in the drainages get destroyed up to a certain extent. And there by the epidemics such as Malaria. Filariasis etc. Can be reduced, which are taking Birth in the drainages.

Details of the participant

Name

Ashwini S. Kumar

Class

Xth

School Name & Address

K.G.G.H.S. Palloor

Name of the Mentor Teacher

Shereena V.M.

Name of the District & State

Mahe, Puducherry





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



SPEED CONTROLLER

Details of the participant

Name
S.ANAND

Class
VIIIth

School Name & Address
Govt. Middle School, Manalipet

Name of the Mentor Teacher
K. Kumaravel

Name of the District & State
Puducherry

Procedure Applied: The experimental structure as shown below(Photo 1) in the illustration was constructed.

Water to the tune of approximately 700lt was filled into the tarpaulin sealed wooden container.

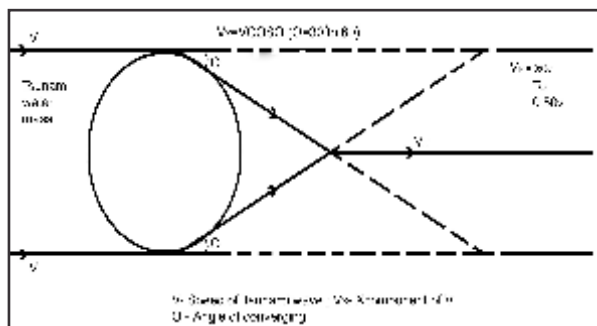
Suddenly, the water mass was released using shuttering arrangement.

The flow of water mass around the cylindrical structure (controller) was visually observed and recorded for

1. The speed of the water flow
2. Direction of the water flow
3. Impact of the water flow

The speed of the wave (approx) 700 kmph is expected to be reduced by a factor of $\frac{3}{4}$ i.e.75 % (Speed Reduction Factor) of the speed by introducing speed controllers before crossing the coast.

Here spherical and rhombic structures of app.500 m dia at 500 m distance of separation are suggested as speed controllers and be placed just 1 km from the shore along the coast.





Rajasthan



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



SOLAR HYBRID BIKE

Details of the participant

Name

Mohammad Sahil Khan

Class

School Name & Address

**II Year Diploma Polytechnic Sunrise
University, Alwar**

Name of the Mentor Teacher

Amit Malik

Name of the District & State

Alwar (Rajasthan)

मैंने सोलर हाइब्रिड बाइक तैयार की है जिसे बैटरी चार्जिंग के लिए सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा व ब्रेक में खर्च हुई ऊर्जा का उपयोग किया गया है जिससे गाड़ी चलते समय में बैटरी चार्ज की जा सके, इन ऊर्जा के स्रोतों का उपयोग भविष्य में हमें करना होगा क्योंकि जैसे-जैसे साधनों की संख्या में वृद्धि हो रही है। पेट्रोल, डीजल के दाम भी बढ़ रहे हैं और इनकी आगे उपलब्धता न होने की स्थिति में ये ऊर्जा स्रोत ही हमारा ईंधन के रूप में स्रोत जो प्रदूषण रहित वातावरण के लिये बहुत जरूरी है। इस प्रोजेक्ट में मैंने एक Solar Panel, Wind turbine or Brake Dynamo का उपयोग करते हुए Hybrid Bike तैयार की है। इस बाइक के स्थिर व गतिशील दोनों अवस्थाओं में चार्ज किया जा सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



रिमोट चलित कुआ



Details of the participant

Name

Himanshi Joshi

Class

VIIIth

School Name & Address

**Sarvoday Vidhya Mandir
Sojat Road, Teh. – Sojat (pali)**

Name of the Mentor Teacher

Dinesh Kumar

Name of the District & State

Pali (RAJASTHAN)

टाजकल सभी लोग भागदौड़ भरी जिन्दगी जी रहे हैं। सभी लोग इस भागदौड़ भरी जिंदगी में हर कार्य जल्दी से जल्दी करना चाहते हैं। मैंने यह प्रोजेक्ट समय को ध्यान में रख कर ही बनाया है। इस प्रोजेक्ट से किसान कहीं भी होगा घर में या बाहर, चाहे खाना खा रहा हो, या किसी अन्य कार्य में व्यस्त हो तो वो वहां से ही बैठे-बैठे कूआं चालू कर सकता है। इस के साथ वह समय की बचत कर लेगा। इस प्रोजेक्ट में जब पानी का होज ऑवर फेल हो जाता है, तो वापस पानी कूएं में चला जाता है। जिससे पानी की भी बचाव हो जाएगा।

इस मॉडल का उद्देश्य :- समय और पानी की बचत है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



समुद्री जल का शुद्धिकरण

Details of the participant

Name
Rekha Sandu

Class
Xth

School Name & Address
**Govt. Girls Sen. Sec. School B.I.S.,
Jodhpur**

Name of the Mentor Teacher
Benu Vishnoi, Kartikay Sir

Name of the District & State
Jodhpur (RAJASTHAN)

प्रस्तावना :- हमारी पृथ्वी के चारों ओर का तीन चौथाई भाग समुद्र से घिरा हुआ है। समुद्र में अथाह जल का भंडार होतु हुये भी पीने के पानी के समस्या बनी हुई है। वर्तमान में जल की समस्या विकट रूप धारण करती जा रही है और स्वच्छ जल के लिये मारामारी मची हुई है। आज स्वच्छ पेयजल मिलना एक विकराल समस्या बन सकती है। हमारा मॉडल इस बात के लिये बनाया गया है कि पृथ्वी के 3/4 भाग उस जल का उपयोग करना है जो समुद्री एवं हरा जल है, जिसकी मात्रा पृथ्वी पर सर्वाधिक है परन्तु शोधकार्य न होने के कारण इस जल का उपयोग पेयजल के रूप में नहीं किया जा रहा है। इस मॉडल में समुद्री जल से स्वच्छ पेयजल प्राप्त करने की प्राविधि को स्पष्ट किया गया है।

सामग्री:- लकड़ी का Base Board

मधुमक्खी कोष Hexagan

प्लास्टिक पाइप, पम्प, पंखा, सोलर प्रशीतक।

ब्लोवर, नीलाचछर, बैटरी।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



MINI EMERGENCY LIGHT



यह सर्किट – T1 और T2 ट्रांजिस्टर के काम्पलीमेंट्री एम्प्लीफायर पर निर्भर करता है। LDR पर रोशनी पड़ने से T1 के बेस को एमीटर से रिवर्स बायसिंग दी गई है जिससे T1 कन्डक्ट नहीं होता है और जब LDR पर अंधेरा होता है तो स्क्व का त्मेपेजंदबम बहुत अधिक हो जाने से T1 के साथ-साथ T2 भी कन्डक्ट होने लगता है जिससे T1 को रिवर्स बायसिंग मिलना बन्द हो जाती है और 3V के बल्ब को निगेटिव (-)ve ट्रांजिस्टर T2 के कलेक्टर से मिलने लगती है जिससे बल्ब जल उठता है। यह भविष्य के लिए अत्यन्त उपयोगी है। रात में अचानक बिजली जाने से अत्यन्त परेशानी का सामना करना पड़ता है। इसके उपयोग इन परेशानियों को बचा जा सकता है। बिजली जाने पर यह स्वतः ही जल जाएगा जबकि इसमें कोई बिजली का तार आदि भी नहीं जुड़ा हुआ है।

Parts Name :

Transister Resistance 3v. Bulb – 1

T1 BC158 R1 100 K-1 on-off Switch – 1

T2 BEL187 R2 22 K-1 LOR - 1

Details of the participant

Name

Ekta Agrawal

Class

Xth

School Name & Address

**Satya Prem Sr. Sec. School,
19, Chandra Nagar, Gopalpura By Pass**

Name of the Mentor Teacher

Bhagchand Chauhan

Name of the District & State

Jaipur (RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



स्वचालित रेलवे फाटक

Details of the participant

Name

Karishma Saini

Class

Xth

School Name & Address

**SAINI A.V.M. SR. SEC. School,
Panchmukhi, Panditpura, Bandikui**

Name of the Mentor Teacher

Mahesh Kumar Jaiman

Name of the District & State

Dausa (RAJASTHAN)

उद्देश्य :- इस आधुनिक स्वचालित फाटकक द्वारा श्रमिक की बचत उन पर किये जाने वाले व्यय की बचत तथा दुर्घटनाओं की संभावना कम हो जाती है। इस परियोजन का मौलिक उद्देश्य यह है कि गैटमैन पर किये जाने वाले व्यय तथा समय की बचत अन्य आरक्षित समपाएँ पर गैटमैन की गलती से फाटक खुला रहने पर दुर्घटना की संभावना बनी रहती है। इन सभी से छुटकारा पाने के लिए इस आधुनिक फाटक का उपयोग किया जाता है। इस आधुनिक फाटक के द्वारा गेटमैन पर होने वाले व्यय से सरकार की बचत के लिए, तथा संभावित खतरों के लिए इस फाटक का उपयोग किया जाता है। आधुनिक स्वचालित रेलवे फाटक के माध्यम से हम होने पर खतरों से बच सकते हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



विभिन्न ऊर्जा स्रोतों से विद्युत का उत्पादन



Details of the participant

Name

Jasvant Kachchhava

Class

VIIth

School Name & Address

Sadul Sports School, Bikaner

Name of the Mentor Teacher

Ram Dass Sanyati

Name of the District & State

Bikaner Rajasthan

वर्तमान में विद्युत ऊर्जा के परम्परागत स्रोत की सीमित मात्रा व विद्युत ऊर्जा की निरन्तर बढ़ती मांग के कारण इन स्रोतों का अत्यधिक दोहन होने के कारण इन संसाधनों के निकट भविष्य में खत्म होने की आशंका बलवती होती जा रही है। यदि समय रहते मानव गैर परम्परागत स्रोतों का उपयोग नहीं करता तो शीघ्र ही मानव सभ्यता आदिम युग द्वारा खड़ी होगी। हमारे द्वारा प्रस्तुत मॉडल में गैर परम्परागत स्रोतों में से सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, जल ऊर्जा का उपयोग दर्शाया गया है। सौर ऊर्जा के मॉडल में सूर्य की ऊर्जा को सौर पैनलों को अर्धचालकों के छोटे सेल समूह द्वारा बने होते हैं। द्वारा संग्रहित ऊर्जा का उपयोग प्रकाश उत्पन्न करने को किया गया है। विश्व के अधिकांश भागों खास तौर से राजस्थान में सूर्य को ऊर्जा का विशाल स्रोत है। वर्ष के अधिकांश समय में ऊर्जा प्रदान कर सकता है। अवरोध रहित स्थानों पर पवन की गतिज ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर प्रस्तुत मॉडल में दर्शाया गया है। हम तार प्राप्त विद्युत ऊर्जा को कुओं से पानी निकालने के काम में लिया गया है। तथा हम प्रकाश प्राप्त पानी को पीने के अलावा सिंचाई के उपयोग के रूप में प्रदर्शित किया गया है। जल को ऊंचाई से गिराकर टरबहन चलाकर विद्युत उत्पादन को दर्शाया गया है। विशेष बात यह है, कि हमारे द्वारा प्रस्तुत मॉडल में प्रदर्शित सभी जिसमें विद्युत ऊर्जा उत्पादित की गई है। प्रदूषण रहित पर्यावरण मित्र कम लागत वाले हैं।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



त्रिविम आयामक का गणीतिय निरूपण

Details of the participant

Name
Kamlesh Soni

Class
XIIth

School Name & Address
Goverdhal Sen. Sec. School, Nathdwara

Name of the Mentor Teacher
Rajendra Kumar Heda

Name of the District & State
Rajsamand (RAJASTHAN)

वर्ग sec : त्रिविम आयाम का गणीतिय निरूपण (in mathematics)

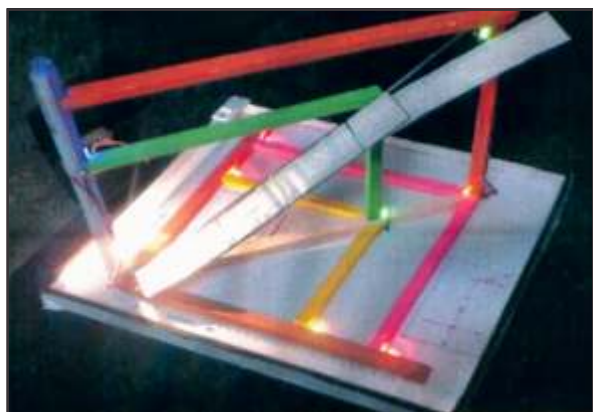
THREE DIMENSIONSL VECTOR

(1) प्रदर्शित मोडल के निर्माण के पीछे बौद्धिक उद्देश्य – त्रिविम सदिश वियोजन को तल में समजना कठीन होता है। इस प्रादर्श से त्रिविम सदिश वियोजन की जटिल प्रक्रीया आसानी से समझी जा सकती है।

(2) सपाविष्ट वैज्ञानिक सिद्धान्त तथा नियम: किसी सदिश A का गए y में घटक A गए Ay, Az, तथा सादिश $A = AXi + AYj + AZk$ होता है एवं सदिश का परिमाण $A = \sqrt{Ax^2 + Ay^2 + Az^2}$ होता है।

(3) सदिश संयोजन से सम्बन्धित नियम :

- (1) त्रिभुज नियम
- (2) समान्तर चतुर्भुज का नियम
- (3) बहुभुज का नियम

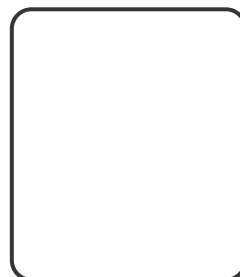




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



A BRIEF WRITE-UP ON THE PROJECT



This is my Solar System Project. This is very useful in future life, if in future light problem is very high and light cut time by time mean many time light are not available (here light is like water system and other) then we use this specific project and we get full fill light via Sun light.

This project is over view for power supply in a city and control any light and more.

Details of the participant

Name

Shree Ram

Class

XIIth

School Name & Address

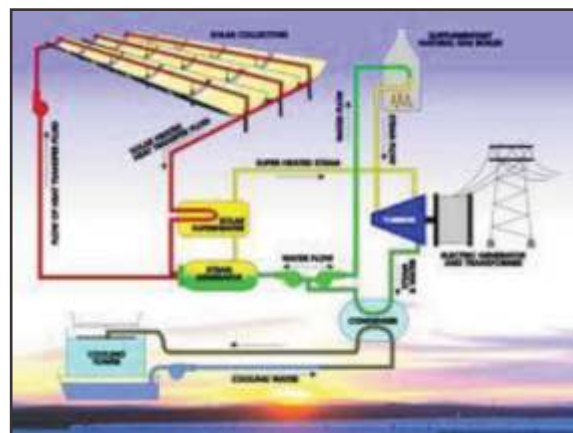
**Adarsh Public Sen. Sec. School,
Azad Nagar, Simar**

Name of the Mentor Teacher

Ashok Prajapati

Name of the District & State

Sikar (RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



आपदा प्रबन्धन

Details of the participant

Name
Ronak Purohit

Class
IXth

School Name & Address
Vidha Bharti Middle School, Mavli

Name of the Mentor Teacher
Shiv Shanker Khatik

Name of the District & State
Udaypur, (RAJASTHAN)

आपदा प्रबंधन :- आपदा प्रबंधन का अर्थ है कि मानव प्रेरित आपदा हों या प्राकृतिक आपदा, आपदा आने पर उस आपदा से बचने के लिए किये गये प्रबंध आपदा प्रबंध कहलाता है।

उद्देश्य :- जन सुरक्षा एवं जनमाल की सुरक्षा करना।

कार्यप्रणाली :- सर्वप्रथम सड़क पर जब हरी बत्ती जलती है, तो यातायात आने-जाने का संदेश होता पर निचले इलाके में बाढ़ आने पर वर्षमापी यंत्र में पानी भर जाता है। लाल बत्ती जलती है। जिस पर आगे मना होता है। फिर भी कोई आगे जाता है तो वह सुरंग में चला जाएगा। जिससे साईरन बजने पर पुलिस आएगी और पकड़ लेगी। और यातायात नियम का उल्लंघन करने पर उचित दंडनीय सजा देगी।

लाभ :-

- 1) वाहन भुमिगत हो जाने से सुरक्षित रहता है।
- 2) जनमाल तथा जनसुरक्षा होती है।
- 3) सही तरीका अपनाने पर आसानी से सुरक्षित यातायात का आगमन चलता रहता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



वायु तथा पानी द्वारा ग्रामीण क्षेत्र में बिजली उत्पादन



Details of the participant

Name

Latika Chouhan

Class

XIIth

School Name & Address

**Govt. Maharani Girls Sr. Sec.
School, Bikaner**

Name of the Mentor Teacher

Neena Bhardwaj

Name of the District & State

Bikaner (RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सौर ऊर्जा

Details of the participant

Name
Dinesh Saini

Class
Xth

School Name & Address
Shri Gandhi Bal Niketan, Ratangarh

Name of the Mentor Teacher
Neeraj Sharma

Name of the District & State
Churu (RAJASTHAN)

आज के विज्ञान के युग में अनेक प्रयोग हो रहे हैं। हमारे द्वारा सभी प्राकृतिक संसाधनों जैसे : कोयला, पेट्रोल, डीजल आदि का असीमित दोहन हो रहा है। इस कारण इनकी मात्रा सीमित ही बची है। तथा मानव इसका प्रयोग कुछ समय के लिए ही कर पाएगा। इस स्थिति में सूर्य का प्रकाश अत्यन्त महत्वपूर्ण संसाधन साबित हो सकता है।

इस मॉडल में सौर ऊर्जा का उपयोग दर्शाया गया है। इसमें एक सौर पैनल लगाया है। सूर्य की ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपान्तरित कर देता है। इसके साथ एक सौर सवटर हीटर लगा है। हो कि सूर्य की ऊर्जा का उपयोग कर पानी को कुछ समय में गर्म कर देता है।

इसमें एक सौर कूकर भी है, जो सौर ऊर्जा से खाना पकाने में उपयोगी है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



भुकम्प रोधी इमारत



Details of the participant

Name

Anita Teli

Class

XIIth

School Name & Address

**Govt. Sr. Sec. School, Karawali,
Salumbar**

Name of the Mentor Teacher

Udai Singh Chundawat

Name of the District & State

Udaipur (RAJASTHAN)



जैसे ही जमीन के नीचे कंपन होने लगता और लहरे उड़ने लगती हैं तभी जमीन की सतह पर बनी इमारतें हिलने लगती हैं। इस हलचल के कारण हर इमारत पर उसकी बनावट के अनुसार प्रभाव पड़ता है। जैसे ही लहरे उठती हैं उसी के अनुसार जमीन हिलने डुलने लगती है। जमीन के स्तर से लगा इमार का निचला भाग जमीन के साथ साथ हिलने लगता है। लेकिन प्रारंभ में इमारत का उपरी भाग स्थिर रहता है। इस प्रकार इमार में खिंचाव आने से उसका आकार बिगड़ जाता है धीरे धीरे उपर का भाग नीचे के भाग के साथ सामंजस्य बिठाने की कोशिश करता है। लेकिन जैसे ही ऐसा हसे रहा होता है जमीन दूसरी दिशा में खिसक जाती है। जिसके कारण इमारत की नींव पर जोरदार प्रहार होता है ईमारत का गिरना इस बात पर निर्भर करता है कि इसे बनाने में कौनसी निर्माण सामग्री प्रयुक्त की गई है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Mahesh Kumar Meena

Class
VIIIth

School Name & Address
Shree Nath Uper Primery School

Name of the Mentor Teacher
Pushpendra Kumar Mehta

Name of the District & State
Pratapgarh (RAJASTHAN)

साइकिल जनरेटर

(मानव श्रम द्वारा विद्युत उत्पादन)

साइकिल के पिछले पहिये से टयुब टायर हटाकर उस पर डोरी की पुली बनाकर स्टेण्ड पर अल्टीनेटर जोड़कर पेडल- पलाकर यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपान्तरित कर बैटरी चार्ज करना संचित ऊर्जा से- बल्ब जलाना, माईक सेट चलाना इन्वर्टर में जोड़कर DC विद्युत को AC में परिवर्तित घरेलू इलेक्ट्रिक उत्पादों को चलाना,

उद्देश्य :-

1. आपत कालीन बिजली का उपयोग तथा
2. विद्युत आपूर्ति पर निर्भर न रहना

प्रोजेक्ट उद्देश्य- ऐसे स्थान जहाँ पर बिजली न हो न्युनतम लगत (स्थाई) कोई अतिरिक्त खर्च नहीं एक घण्टे के मानव श्रम द्वारा- 4 से 5 घण्टे की विद्युत आपूर्ति - 6 घण्टे माईक उपयोग व अन्य उत्पाद पानी की मोटर चलाना 1/2 हार्स पावर।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ऊर्जा रूपान्तरण



Details of the participant

Name

Sandeep Joshi

Class

IXth

School Name & Address

**Sardar Bhagat Singh Sec. School,
Sardar Shahar**

Name of the Mentor Teacher

Bajrang Lal Soni, Dileep Chahar

Name of the District & State

Churu (RAJASTHAN)

- विद्युत ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में — इसमें साधारण बल्ब को विद्युत से जोड़कर यह स्पष्ट कर सकते हैं।
- विद्युत ऊर्जा को उष्मा ऊर्जा में रूपान्तरित करने के लिए नाइक्रॉम के तार में विद्युत ऊर्जा का प्रवाह किया गया है। इस तार के दोनों संयोजक क्षेत्रों पर विद्युत ऊर्जा प्रवाहित करने से इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह में रुकावट पैदा होगी व ऊर्जा उष्मा में बदल जायेगी।
- विद्युत ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में रूपान्तरित करने के लिए विद्युत चुम्बक पर लोहे की वस्तु बार-बार चिपकाने से उसके (Tizo इलेक्ट्रीक मैटेरियल) में कम्पन होता है व ध्वनि उत्पन्न होती है।
- विद्युत ऊर्जा को चुम्बकीय ऊर्जा में बदलने के लिए किसी सुचालक तार में विद्युत का प्रवाह किया जाता है तो उसके चारों ओर विद्युत चुम्बक का चुम्बकीय प्रभाव हो जाता है जिससे विद्युत चुम्बक का निर्माण होता है।
- प्रकाश ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा का निर्माण करने के लिए सिलिकॉन चिप का एक छोटा सा टुकड़ा लेकर साधारण मीलीमीटर से विक्षेप प्रदर्शित किया जाता है।
- दो चुम्बकों के मध्य आर्मेचर लगाकर आर्मेचर की क्वायल से चुम्बकीय बल रेखाओं का काटकर विद्युत ऊर्जा प्राप्ति की जाती है।
- विद्युत ऊर्जा से यांत्रिक ऊर्जा के लिए चुम्बकीय बल रेखाओं को काटकर डायनमों की संरचना दर्शायी गयी है। इस संरचना द्वारा विद्युत ऊर्जा से यांत्रिक ऊर्जा के बारे में आसानी से समझा जा सकता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सौर ऊर्जा से मोबाइल चार्जिंग

Details of the participant

Name
Shokeit Ali

Class
IXth

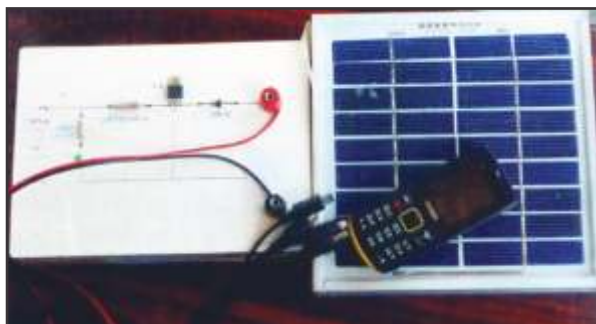
School Name & Address
**R.A.M.A.V. Railway Crossing
Bikaner**

Name of the Mentor Teacher
Parvti Janu

Name of the District & State
Bikaner (RAJASTHAN)

यह युक्ति प्रकाश वैद्युत प्रभाव पर आधारित है तथा ऊर्जा संरक्षण नियम का पालन करती है। प्रकाश वैद्युत प्रभाव में सूर्य की ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदला जाता है, जिससे किसी प्रकार का कोई प्रदूषण नहीं होता है। इस प्रभाव में सूर्य क प्रकाश को सग्राही धातु पर डाला जाता है, जिससे विद्युत धारा उत्पन्न होती है। इस धारा को डायोड की सहायता से दिष्ट धारा में बदला जा सकता है। एवं परिपथ में लगी IC वोल्टता का नियमन का कार्य करती है। इसके पश्चात/परिपथ में कार्बन प्रतिरोध की सहायता से निर्गत परिपथ में वह वोल्टता प्राप्त की जाती है। जिसके द्वारा किसी भी मोबाइल को आवेशित किया जाता है।

परिपथ में संसूचन के स्मूथ का प्रयोग किया जा सकता है। इस प्रकार हम प्राकृतिक संसाधन का उपयोग करके वैद्युत धारा उत्पन्न करते हैं, यह मोडल ग्रामीण क्षेत्र जहां बिजली की भारी कमी है वहाँ यह मोडल अधिक उत्तरदायित्व रहेगा।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



विद्युत परिपथ मॉडल



सिद्धांत:- इस मॉडल में विद्युत परिपथ के द्वारा बल्ब दीप्त होगा इसमें तीन सेलों का उपयोग किया गया है। इसमें एक सेल का धन (+) टर्मिनल से तथा तीसरे सेल का (-) ऋण टर्मिनल से जोड़ दिया जाता है। तीन या तीन से अधिक सेलों के इस प्रकार के संयोजन को बैटरी कहते हैं। ऐसा यन्त्र जो विद्युत धारा से ध्वनि उत्पन्न होती है। उसे घन्टी कहते हैं। विद्युत धारा के उष्मीय प्रभाव के कारण बल्ब दीप्त हो जाता है।

विद्युत परिपथ के उपयोग :- इसका उपयोग विद्यालय, अस्पतालों में तथा घरों में उजाला करने में किया जाता है। तथा इसका उपयोग हम अध्ययन करने में कर लेती है। इसका उजाला करके इसको काममें ले सकते हैं।

विद्युत धार के उष्मीय प्रभाव के कारण बल्ब का तन्तु उच्च ताप तक गर्म होकर दीप्त हो जाता है। यदि परिपथ में विद्युत धारा का प्रभाव कम हो जाता है। तो तन्तु पर्याप्त गर्म न होने के कारण यह दीप्त नहीं होता है। बल्ब में एक पतला तार होता है। जिसे तन्तु कहते हैं।

Details of the participant
Name

Sher Singh Gurjar

Class
Xth

School Name & Address
Govt. U.P.S. Rajpur (KARAULI)

Name of the Mentor Teacher
Sundra Mohan Single

Name of the District & State
Karauli (RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Rashi Jain

Class
VIIIth

School Name & Address
Surjeet Girls School, Pai Bagh, Bharatpur

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State
Bharatpur (RAJASTHAN)

वायु प्रदूषण कारण व बचाव

बचाव :- सघन वृषारोपण से इस समस्या को काफी हद तक हल किया जा सकता है। उद्योगों की स्थापना शहर से दूर करना व चिमनियों की ऊंचाई अधिक रखना भी आवश्यक है। वाहनों में **CNG** गैस का उपयोग करना क्योंकि यह सल्फर व नाइट्रोजन के ऑक्साइड कम उत्पन्न करती है। कूड़े में करना चाहिए। जैविक अपशिष्टों से बायो गैस उत्पन्न कर उसका उपयोग उर्वरक के रूप में प्रयोग करना चाहिए।

आज पर्यावरण प्रदूषण एक बहुत बड़ी समस्या है। परन्तु सारे प्रदूषणों में सबसे ज्यादा दुष्प्रभाव वायु प्रदूषण के ही हैं। अतः इसे रोकना हम सबका दायित्व है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



इलेक्ट्रो पेंटिंग कैपेसिटर चार्जिंग



यह इलेक्ट्रो पेंटिंग हैं जिसके द्वारा हम एक धातु की परत दूसरी धातु पर चढ़ा सकते हैं। जिससे हमें दो धातु से मिश्रित धातु प्राप्त हो सकती है। इसके अतिरिक्त संधारित्र को charge करके उसमें धारा का स्टोरेज कर सकते हैं। जिसका उपयोग हम ऐसे गाँवों/कस्बों में कर सकते हैं जहाँ बिजली की कमी है। मानव में किडनी Blood का Purification करती है। जिससे अपशिष्ट पदार्थ शरीर से बाहर निकल जाते हैं और मानव स्वस्थ रहता है।

Details of the participant

Name

Anup Agrawal

Class

Xth

School Name & Address

**Baba Sugriv Vidyapeeth SR. SEC.
School**

Name of the Mentor Teacher

Bhawani Lawaniya

Name of the District & State

Bharatupur (RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सुरक्षित रेल्वे सुरक्षा फाटक

Details of the participant

Name

Vijay Kumar Baawari

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Sec. School, Chakunda

Name of the Mentor Teacher

Karu Lal Meghwal

Name of the District & State

Pratap Garh (RAJASTHAN)

उद्देश्य – दुर्घटना रहित रेल्वे फाटक आवागमन।

व्याख्या:— इस मॉडल की सहायता से यह बताना चाहा है कि इस प्रकार के फाटक लगा दिये जाये तो बिना किसी दुर्घटना के घटित हुए सुरक्षित प्रकार से रेल्वे दुर्घटना से होने वाली दुर्घटनाओं को रोका जा सकता है तथा मात्रा एक समय प्रोजेक्ट (मॉडल) लगाया जाता है खर्च करना होता है उसके बाद हमेशा के लिए यह स्वचालित फाटक सुरक्षित दृष्टि से अपने आप संचालित होता रहेगा तथा मानव समाज को आर्थिक व जन हानि से बचाया जा सकेगा।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



सौर ऊर्जा



Details of the participant

Name

Narendra Kharol

Class

Xth

School Name & Address

**New Indian Public Secondary
School, Bhilwara**

Name of the Mentor Teacher

Sonu Sharma

Name of the District & State

Bhilwara (RAJASTHAN)

सौर ऊर्जा: सूर्य से प्राप्त ऊर्जा को सौर ऊर्जा कहते हैं सूर्य से प्राप्त ऊर्जा का अधिकांश भाग प्रकाशीय व उष्मीय ऊर्जा के रूप में होता है सूर्य से प्राप्त ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा के रूप में बदला जा सकता है सूर्य की ऊर्जा का स्त्रौत उसमें उपस्थित हल्के नाभिकों का संलयन है सूर्य के केन्द्र का ताप 2×10^7 ज्ञ होता है सौर प्लेटों को बनाने के लिए सिलिकॉन का प्रयोग किया जाता है सौर प्लेटों में चादी के तारों का उपयोग सौर सेलों को आपस में जोड़ने के लिए किया जाता है सौर ऊर्जा विशेष रूप से राजस्थान राज्य के लिए महत्व रखता है क्योंकि यहाँ वर्ष में 8 महीने सूर्य की रोशनी प्राप्त होती है सौर ऊर्जा सबसे सस्ता साधन है और इससे प्रदूषण नहीं फैलता है भारत के नये राष्ट्रपति प्रणव मुखर्जी भी सौर ऊर्जा से चार्ज होने वाली गाड़ी में बैठकर ध्वजा रोहण करने के लिये गये थे सौर ऊर्जा भविष्य कभी भी नष्ट नहीं होने वाला साधन है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सौर ऊर्जा

Details of the participant

Name
Mayank Jain

Class
IXth

School Name & Address
**Saraswati Vidhya Mandir Sec.
School**

Name of the Mentor Teacher
Desh Bandhu Bhatt

Name of the District & State
Bhilwara (RAJASTHAN)

सौर ऊर्जा : सूर्य से प्राप्त ऊर्जा को सौर ऊर्जा कहते हैं। सूर्य से प्राप्त ऊर्जा का अधिकांश भाग प्राकाशीय व ऊष्मीय ऊर्जा के रूप में होता है। सूर्य से प्राप्त ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा के रूप में बदला जा सकता है। सूर्य की ऊर्जा का स्त्रोत उसमें उपस्थित हल्के नाभिकों का संलयन है। सूर्य के केन्द्र का ताप 2×10^7 K होता है। तथा जिसमें 90% भाग हल्के तत्वों से बना हुआ है। जिसमें हाइड्रोजन मुख्य है।

सिद्धान्त : ऊर्जा संरक्षण के सिद्धान्त पर कार्य करता है। ऊर्जा न तो उत्पन्न की जा सकती है व न ही नष्ट की जा सकती है। केवल एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित की जा सकती है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



पर्यावरण सुरक्षा



My Subject is environment and my topic is water saving.

I chose this topic because the current problem of India is water and electricity. On this topic I made two circuits. (1) water level indicator and (2) Automatic water tap. First is water level indicator. This circuit indicates the water level.

So it is very useful to us. By this we stop the wastage of water. We use this circuit in DEM. This is very useful for us.

2nd is Automatic water tap. In this system when we take hand under the water system. Then our hand shadow put on sensor (LPR) then the resistance of LPR is low and current passing through it and motor is activated and water is come. The commercial and financial benefits are more in this circuit. This circuit is not more costly and its attractive.

Details of the participant

Name

Hement Kumar Sharma

Class

Xth

School Name & Address

Hig. Sec. Adarsh Vidhya Mandir

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State
(RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



कर्मचारी के श्रम एवं समय की बचत

Details of the participant

Name

Savita Saini

Class

IXth

School Name & Address

**SAINI A.V.M. SR. SEC. SCHOOL
Panchmukhi Bandikui**

Name of the Mentor Teacher

Mahsh Kumar Jaiman

Name of the District & State

Dausa (RAJASTHAN)

उद्देश्य :- यह मॉडल कर्मचारी की श्रम व समय की बचत करने के लिए बनाया गया है। इससे हमारे विद्यालय की आर्थिक व्यवस्था की बचत होती है। इस मॉडल के आधार पर हमारे विद्यालय में कर्मचारी की कम से कम आवश्यकता होगी।

सिद्धान्त :- विद्युत ऊर्जा का प्रकाश ऊर्जा में परिवर्तन व ध्वनि ऊर्जा में परिवर्तन।

यह परियोजना एक सफल प्रयोग है। जिससे सरकार के व्यय की बचत होती है। और यह आगे हमारे विद्यालय व सरकार के लिए लाभदायक हो सकती है।

आवश्यक सामग्री :- लगड़ी की प्लाई, स्विच, बैटरी, बल्ब, ट्रांसफार्मर, चार्जर, वैल, अन्य सजावटी सामान।

आवश्यक औजार :- प्लाश, पेचकश, वायर, स्ट्रीपर (तार छीलने के लिए), टेस्टर।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



बाँध



Details of the participant

Name

Monika Choubisa

Class

XIth

School Name & Address

**GOVT. SEC. School Jambuda,
Makarsima**

Name of the Mentor Teacher

Bhupendra Mehra

Name of the District & State

Udaipur (RAJASTHAN)

बाँध :- जल विद्युत उत्पन्न करने के लिए नदियों के बहाव को रोक कर बड़े जलाशयों (कृत्रिम झीलों) में जल एकत्र करने के लिए ऊँचे ऊँचे बाँध बनाए जाते हैं। इन जलाशयों में जल संचित होता रहता है। जिसके फलस्वरूप इनमें भरे जल का तल ऊँचा हो जाता है बांध के ऊपरी भाग से पाईपों द्वारा जल बांध के आधार के पास स्थापित टरबाईन के ब्लेडों पर मुक्त रूप से गिरता है फलस्वरूप टरबाईन की ब्लेड घूर्णन गति करते हैं और जनित्र द्वारा विद्युत उत्पादन होता है।

इस प्रकार जल विद्युत संयंत्रों में बांधों में संग्रहित जल का उपयोग स्थितिज ऊर्जा के स्रोत के रूप में किया जाता है जल विद्युत संयंत्रों में गिरते जल स्थितिज ऊर्जा को विद्युत में रूपान्तरित किया जाता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जल विद्युत संयंत्र

Details of the participant

Name

Raju Daangi

Class

Xth

School Name & Address

**Govt. Sec. School, Sindhu Dholi
Mangri, Mavli,**

Name of the Mentor Teacher

Ramesh Chander Sadhu

Name of the District & State

Udaypur (RAJSTHAN)

जल विद्युत उत्पन्न करने हेतु नदियों के बहाव को रोककर बड़े जलाशयों में जल एकत्र करने हेतु ऊंचे- ऊंचे बांध बनाए जाते हैं। इन जलाशयों में जल संचित होता रहता है जिसके फलस्वरूप इनके भरे जल का तल ऊंचा हो जाता है। बांध के ऊपरी भाग से पाइपो द्वारा जल, बांध के आधार पास स्थापित टरबाइन के ब्लेडों पर मुक्त रूप से गिरता है, फलस्वरूप टरबाइन के ब्लेड घूर्णन गति करते हैं और जनित्र द्वारा विद्युत उत्पदान होता है।

चूंकि हर बार जब भी वर्षा होती है, जलाशय पुनः से भरे जाते हैं। ईंधन की भंति, जो किसी न किसी दिन अवश्य समाप्त हो जाएंगे। जल विद्युत स्रोतों के समाप्त होने की चिंता नहीं होती।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



रोड़ लाईट उत्पादन घर्षण ऊर्जा से



Details of the participant

Name

Pankaj Kumar

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Secondary School, Sherpura

Name of the Mentor Teacher

Ram Kumar Sudda

Name of the District & State

Hanumangarh (RAJASTHAN)

ऊर्जा संरक्षण के नियमानुसार टायरों के घूर्णन से प्राप्त यांत्रिक ऊर्जा से सड़कों में नियमित अंतराल पर लगे रोलिंग रोलर घूर्णन करेंगे व इससे विद्युत ऊर्जा का उत्पादन होगा। इस विद्युत ऊर्जा को संचयित बैटरी में संचित किया जायेगा। इस संचित विद्युत का उपयोग रात को सड़कों पर प्रकाश व्यवस्था हेतु किया जायेगा।

मुख्य बिन्दु: 1. नई तकनीक

2. धूँध व सर्दी में जब सौर सेल से विद्युत न बने उन सड़कों पर उपयोगी।
3. प्रदूषण रहित, कम लागत, व्यस्त सड़क व टॉल नाकों पर उपयोगी।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



शोर्टसर्किट जीएसएम अलर्ट

Details of the participant

Name
Visheshta Mertia

Class
Xth

School Name & Address
ST. Meera SC. SEC. School, Shioganj

Name of the Mentor Teacher
Rekha Mertia

Name of the District & State
Churu (RAJASTHAN)

Principle:-

उच्च वोल्टता की लाईनो द्वारा जब विद्युत एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजी जाती है, तब उनके संचरण से विद्युत व्यय तारों के गर्म होने से होता है। इससे उसकी वोल्टता कम हो जाती है। कम हुई वोल्टता को पुनः बढ़ाने के लिए कुछ किलोमीटर की दूरी पर विद्युत सब स्टेशन (GSS) लगाए जाते हैं। जिसमें Step नच Transformer का उपयोग करते हैं। जब इन विद्युत सब स्टेशनों पर High voltage की अवस्था आ जाती है तब Automatically circuit बनज हो जाता है वहां लगा संकेत ब्लास्ट हो कर ऊपर जाकर पितम कर देता है। जिससे आसपास के क्षेत्र में तथा Gss में अनहोनी हुई है इससे बचने के लिए तुरन्त कार्यवाई शुरू कर देते हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



जल संरक्षण



Details of the participant

Name

Surya Pratap Pichanaut

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Secondary School, Nadauti

Name of the Mentor Teacher

Kishan Lal Bairva

Name of the District & State

Karauli, (RAJASTHAN)

संकेत बिन्दू – (1) जल का महत्व पेय भौतिक पदार्थों में जल का सर्वाधिक महत्व है और यह जीवन का मूल आधार है इस धरती पर जल के कारण ही पेड़, पौधों, वनस्पतियों, बाग बगीचों में आदि के सामथ प्राणियों के जीवन सुरक्षित है जीवन संरक्षण का मूल धरती जलाभाव की समस्या उत्तरोत्तर बढ़ रही है।

(2) जल चेतना हमारा दायित्व – हमारा प्राचीन सस्कृति में जल वर्षण उचित समय पर माहने के लिए वर्षा के देवता इन्द्र और जल के देवता वरुण का पूजन किया जाता था इसी प्रकाश हिमालय के राजा एवं समाज सेवा शृष्टि वर्ग पेय जल समल एक महत्व जानने में किन्तू वर्तमान काल में मानव को स्वामी प्रवृत्ति भौतिकवादी मान्यता एव रखक तत्व के रूप को संरक्षण प्रदान करें।

(3) जल संकट के दूष्परिणाम – हमारे देश में औद्योगीकरण खनीज सम्पदा का बड़ी मात्रा में विदेहन भूदोहन भूजल का अतिशय उपयोग होने से जल संकट के अनेक दूष्परिणाम देखे हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सोलर ग्राम ऊर्जा

Details of the participant

Name

Manisha Meena

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Sec. School Jatwari

Name of the Mentor Teacher

Kamlesh Meena

Name of the District & State

Karouli (RAJASTHAN)

एक अनुमान के अनुसार सूर्य से प्रति वर्ष पृथ्वी पर पहुंचने वाली ऊर्जा का मान लगभग 1.6×10^{18} KWH है। पृथ्वी पर समस्त मनुष्यों द्वारा खपत की जाने वाली ऊर्जा का मान 7×10^{18} प्रतिवर्ष है। स्पष्ट है कि सूर्य से हमें प्रतिवर्ष हमारे द्वारा खपत की जाने वाली ऊर्जा की तुलना में लगभग 20000 गुना अधिक ऊर्जा प्राप्त है। और ऊर्जा हमें ऊष्मा एवं प्रकाश के रूप में प्राप्त होती है।

सौर सैल के सिद्धान्त :- यह युक्ति सीधे ही सौर विकिरणों को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है। यह अर्धचालक डायोड युक्ति होती है। जिसमें सिलिकॉन या जर्मेनियम प्रयुक्त होता है। इसमें P-N या N-P डायोड पर जब सौर विकिरण आपतित होता है। तो संधि पर विभवान्तर स्थापित हो जाता है। इस प्रभाव को प्रकाश वोल्टीय प्रभाव कहते हैं।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



रॉकेट से प्राप्त ऊर्जा का उपयोग



Details of the participant

Name

Anjali Rajpurohit

Class

Xth

School Name & Address

**Siddhart Shiksha Sadan Senior
Secodnary School**

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Pali (RAJASTHAN)



अतः इसके लिए उत्तम प्रोजेक्ट है "रॉकेट से उत्पन्न व्यर्थ ऊर्जा का उपयोग बिजली प्राप्ति में किस प्रकार किया जाए?। इसमें रॉकेट अपने स्टैंड पर लगा रहता है, इसके नीचे टरबाइन, फ्लाईव्हील तथा डायनेमो व्यवस्थित लगे रहते हैं जो एक पॉवर हाउस से जुड़े रहते हैं। जब रॉकेट को लॉन्च किया जाता है तब वह 10.-30' मिनट तक अपने स्टैंड पर लगा रहता है इस समय में धुआँ व आग की लपेटे बहुत तेज वेग से टरबाइन पर फेकता है जिससे टरबाइन बहुत तेज गति से घुमता है, इससे फ्लाईव्हील भी घुमता है जिससे डायनेमो यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर देता है। तथा यह ऊर्जा पॉवर हाउस में रहती है। संग्रहित उपयोग (1) इस विद्युत ऊर्जा का उपयोग स्पेस सेन्टर में किया जाता है। (2) इसे रासायनिक ऊर्जा के रूप में बड़ी 2 बैटरियों में संग्रहित किया जा सकता है जिसका उपयोग वैज्ञानिक अन्य प्रयोगों में किया जाता है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सौर ऊर्जा के उपयोग

Details of the participant

Name
Anita Parihar

Class
VIIIth

School Name & Address
**New M.U.P. School
Jetorniya Gate, Sojat City**

Name of the Mentor Teacher
Gautam Chand G.

Name of the District & State
Pali (RAJASTHAN)

आज के समय में ऊर्जा के उत्पादन की समस्या बढ़ती जा रही है इस कमी को पूरा करने के लिए हमें ऊर्जा के गैर परम्परागत स्रोत की आवश्यकता है जिससे जन तक पृथ्वी का अस्तित्व है तब तक सूर्य से हमें ऊर्जा प्राप्त होती रहेगी इस लिए सूर्य की ऊर्जा का उपयोग हमें हमारे जीवन में अत्यन्त काम आने वाले कार्यों में सूर्य की ऊर्जा का प्रयोग विभिन्न क्षेत्रों में आसानी से किया जा सकता है जिससे दिन के समय तो मैं हमें सौर सेल ऊर्जा मिल जायेगी तथा रात के समय में हम सौर सेल से बैटरी को दिन में चार्ज कर लेते हैं। जिसका उपयोग हम रात को कर सकते हैं। अतः सौर ऊर्जा का उपयोग निम्न क्षेत्रों में किया जा सकता है।

1. घरों में विद्युत ऊर्जा के रूप में।
2. नजकूप से पानी निकालने के लिए।
3. मेलो में झुला लगाने के लिए।
4. विद्युत का ध्वनि ऊर्जा के रूप में।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



मानव रहित स्वचालित रेलवे गेट प्रणाली



संरचना एवं कार्यप्रणाली :- जब ट्रेन रेलवे स्टेशन से 5 किमी दूर से आएगी तो पीली बत्ती जलेगी जिससे वाहन सावधान होकर दोनों तरफ रुक जाएंगे।

जब ट्रेन 2 किमी और आगे आएगी तो लाल बत्ती जलेगी साथ में हॉर्न बजेगा और फाटक बन्द हो जाएगी।

जब ट्रेन रेलवे फाटक का क्रॉस कर 2 किमी दूर जाएगी तो हरी बत्ती जल जाएगी और फाटक वापस खुल जाएगी।

जब ट्रेन दूसरी दिशा से आएगी तो उस तरफ भी ऐसी की ऐसी व्यवस्था कर दी जाएगी।

ईजन एवं फाटक पर निगरानी रखने हेतु जी.पी.एस. सिस्टम एवं क्लोप सक्रिय कैमरा का प्रयोग करेंगे। जिससे फाटक के पास होने वाली अवांक्षणीय घटनाओं को नजदीकी स्टेशन मास्टर द्वारा ध्यान रखा जाएगा।

Details of the participant

Name

Dinesh Chaudhary

Class

Xth

School Name & Address

GOVT. SEC. School Godana Pali

Name of the Mentor Teacher

Anil Ji

Name of the District & State

Pali (RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ज्वालामुखी

Details of the participant

Name
Ronika Borana

Class
XIth

School Name & Address
Rotary Sen. Sec. School, Jodhpur

Name of the Mentor Teacher
Mohendra Ji

Name of the District & State
Jodhpur (RAJASTHAN)

ज्वालामुखी शब्द कि व्युत्पत्ति वलकन शब्द से हुए जो इटली के अग्नि देवता थे। उसी के आधार पर यह यानी ज्वालामुखी नाम स्थापित हुआ।

ज्वालामुखी पृथ्वी पर आग का मुख जो आग उगलता है। ज्वालामुखी पृथ्वी के आन्तरिक तापमान में अत्यधिक वृद्धि से होता है। ज्वालामुखी फटने से कई प्रकार की धातुएँ, उपधातुएँ व गैसों निकलती हैं।

ज्वालामुखी फटने से ऋतुओं कि अवधि में परिवर्तन तथा तापमान में लगातार वृद्धि होती जा रही है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



विद्युत फेस वायर यंत्र का प्रदर्शन



बिना टेस्टर के और किसी यन्त्र के बिना मैंने यह बताना चाहा है। कि हम फेज और न्यूट्रल मालूम कैसे करते हैं। आलू द्वारा चेक करके बताया गया की दोनों तारों को विभिन्न दूरी पर लगाने से फेस तार जो होगा वह नीला और चमकने लगेगा।

इसी प्रकार टमाटर से चैक करेंगे तो जो फेज तार है। वह टमाटर के अन्दर के पानी को सोखने लगेगा। अससे बुलबुले वाला तार फेज बायर कहलायेगा।

नीबू काटकर भी इसी विधी से तार लगाने पर नीबू का पाली फेस तार पर बुलबुले और चमकने लगेगा। सीरीज बोर्ड द्वारा चैक करते हैं। की कौनसी वस्तु खराब है सही हैं।

दोनों तारों को आपस में सिरीज पर लगाने पर बल्ब जलता है। तो कई तरह से हम चैक करते हैं।

Details of the participant

Name

Manisha Saini

Class

VIIIth

School Name & Address

**New Nehru Educational Institute
UPS, Bundi**

Name of the Mentor Teacher

Bhopal Singh

Name of the District & State

Bundi (RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



फ्लोराइड मुक्ति संयंत्र

Details of the participant

Name
Bhaskar Goyal

Class
XIth

School Name & Address
S.C.S.D.J.B.V.M. Nainwan, Bundi

Name of the Mentor Teacher
Badri Narayan Chouhan

Name of the District & State
Bundi (RAJASTHAN)

इस प्रादर्श में मुख्य जल स्रोत से प्राप्त फ्लोराइड युक्त जल को प्रथम टैंक में डाला जाता है। जिसमें उपस्थित चूना, फ्लोराइड के साथ क्रिया करके कैल्सियम फ्लोराइड बनाता है। यह आगामी टैंक में उपस्थित फिटकरी के साथ क्रिया कर एल्युमिनियम फ्लोराइड बनाता है। इस दौरान फिटकरी स्कंदन करके हानिकार लवणों को अवक्षेपित कर पैदें में बैठा देती है।

यदि उपस्थित जल में रंग या गंध सम्बन्धी अशुद्धिया होती हैं तो कोयला उसे अवशोषित कर लेता है। जल में उपस्थित जीवाणु सम्बन्धी अशुद्धिया ब्लीचिंग पाउडर के प्रभाव से नष्ट हो जाती हैं। इस प्रकार हमें फ्लोराइड मुक्त जल प्राप्त होता है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



सौर ऊर्जा से विद्युत उत्पादन



बिजली के बिल में कमी लाने के लिए सौर ऊर्जा का प्रयोग करें। सबसे पहले सौर ऊर्जा की प्लेट लिजिए फिर प्लेट को धूप में रखिये फिर प्लेट गर्म होने पर विद्युत ऊर्जा में परिवर्तन हो जाता है फिर विद्युत ऊर्जा से हम पंखे चला सकते हैं और लाईट जगा सकते हैं और मोबाइल फोन चार्ज कर सकते हैं और बिजली का प्रयोग नहीं करना पड़ता है इससे बिजली के प्रयोग में बचत हो सकती है आदि।

Details of the participant

Name

Sawai Ram

Class

Xth

School Name & Address

Govt. Sec. School Sutharonki, Beri

Name of the Mentor Teacher

Om Prakash

Name of the District & State

Jaisalmer (RAJASTHAN)





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



इलेक्ट्रॉनिक ऑयरन

Details of the participant

Name

Meenakshi Kumawat

Class

XIth

School Name & Address

**Madhusudan Secondarty
School, Nimbahera, Chittorgarh**

Name of the Mentor Teacher

Arivnd Rathi

Name of the District & State

Chittorgarh (RAJASTHAN)

1. Iron or – Raw material comes from mines and put in hooper.
2. By hooper raw material comes on the belt rolling onmagnetic wheel.
3. Impurities are separated by a plate placed under front the belt.
4. Iron sticken on the belt by magnetic wheel and by support it put in furnace.
5. Iron hit up with 3000-4000°C and melt impurities are come out from furnace.

Iron (molten) separated from other sight.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



इलेक्ट्रॉनिक एफ.एम. स्टेशन



Details of the participant

Name

Deepak Kumar Ojha

Class

VIIIth

School Name & Address

**Mahesh Sheksha Kendra Sec.
School Gangrar**

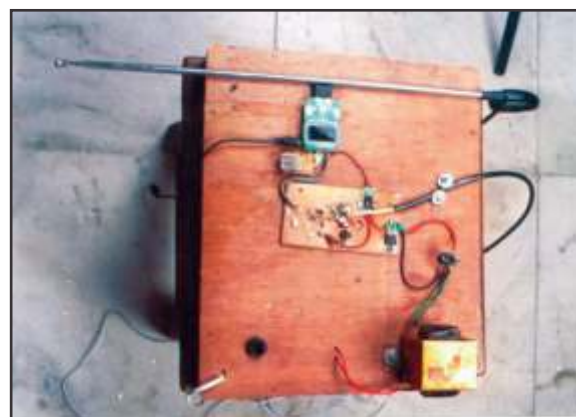
Name of the Mentor Teacher

Chandra Prakshan Dhobi

Name of the District & State

Chittorgarh (RAJASTHAN)

इसमें विभिन्न उपकरण लगे है ट्रांसफार्मर, डायोड, ट्राजिस्टर्स, IC प्लेट, प्रतिरोध, कॉपर प्लेट, डिसप्ले प्लेट, पेन ड्राईव साकिट, मोबाईल पिन, संयोजन तार डिस्क तार एंटीना, मोबाइल, लिडे, वाइसर सहित दो नट, सॉल्डर तार आदि। इसमें लकड़ी के बॉक्स पर लगा ट्रांसफार्मर उच्च अवसज को निम्न अवसज में बदलता है। इसमें आवृत्ति निर्धारक से frequency को सेट करते है। प्रत्येक रेडियो का चैनल एक frequency पर काम करता है जब यह एंटीना frequency को छोड़ता है तो अपने मोबाइल रेडियो आदि के अन्दर लगा एंटीना उस तिमुनमदबल को पकड़ता है। संचारित सूचनाओं के अनुभव कृषि, स्वास्थ्य, ऊर्जा पोषण, परिवहन शिक्षा, संचार प्रौद्योगिकी विकास के क्षेत्रों में बहुत उपयोगी हो सकते है। यह मनोरंजन में भी उपयोगी है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



होम सिक्योरिटी सिस्टम

Details of the participant

Name

Aashish Swami

Class

VIIIth

School Name & Address

Taparia Sr. Sec. School, Nagaur

Name of the Mentor Teacher

Lalit Gupta

Name of the District & State

Nagaur (RAJASTHAN)

Basically this "House security system" is based on Electromagnetic production. A Magnetic plate sensor is kept near to magnet inside the door, when the gate is closed, then there is no action but the gate is opened than iron plate and magnet exerts a force and the circuit turns on cause of 9v battery and the current flows in circuit and due to transistor, LED & Buzzer turn on.

This is very useful project to protect the home as well as temples and all from the thieves.

We can extend it on high level.

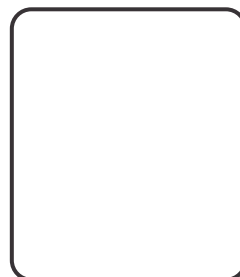




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



जल संरक्षण और पर्यावरण प्रदूषण को रोकना



सर्वप्रथम मैंने कक्षा 8 में जल का संरक्षण तथा पर्यावरण प्रदूषण को कम करने का एक मॉडल बनाया, जिसमें मैंने इन वस्तुओं का प्रयोग किया:-

मॉडल का शीर्षक:- जल का संरक्षण करना तथा पर्यावरण प्रदूषण को कम करना है।

शीर्षक के चुनाव के कारण:- आज पृथ्वी पर 79 प्रतिशत जल है, किन्तु उसमें से हम 1 प्रतिशत ही जल का उपयोग कर पाते हैं।

कार्य प्रणाली:- हमने वर्षा जल को छत के द्वारा टैंक में एकत्रित किया, और फिर ग्लूकोज की बोतल के माध्यम से पौधों में बूंद-बूंद सिंचाई की गई।

परिणाम:- आने वाले समय में जनसंख्या की अधिकता के कारण उपयोगी जल की कमी तथा पर्यावरण प्रदूषण बढ़ेगा, जिसको रोकने के लिए किए जाने वाले उपाय इस मॉडल द्वारा प्रदर्शित किया गया है

Details of the participant

Name

Mahendra Pal Bharagav

Class

XIth

School Name & Address

Govt. Goenka Sr. Sec. School Churu

Name of the Mentor Teacher

Anil Kumar

Name of the District & State

Churu (RAJASTHAN)





Sikkim



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



MODIFIED GREEN HOUSE

Details of the participant

Name

Sandeep Gurung

Class

Xth

School Name & Address

**Tingmoo Sec. School, Tingmoo South
Sikkim**

Name of the Mentor Teacher

Anzoo Rai

Name of the District & State

South District Sikkim

"Modified Green House". Its main objective is to serve best for the common masses in the cultivation and production of vegetables. The flapping roofs and side walls are adjusted and can be adjusted or moved with the help of lever whenever necessary.

The thermometer placed inside shows the changes in temperature. A single variety of vegetables need different temperatures right from the time of germination and at different stages of growth and development. So to maintain the suitable temperature for the particular vegetables inside it, these flapping roofs and flapping side walls are adjusted accordingly.

The wind gauge shows the wind direction and the speed of wind. So, in order to prevent from any damage we should shut flapping roof and side walls by seeing the wind direction.

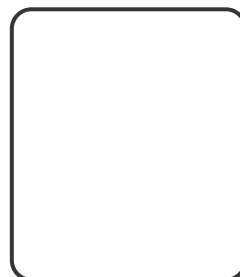
Solar panels are set/installed here because some of the vegetables plants might be schiophytes that means they fear direct sunlight and so are shade lovers, so to ensure suitable cultivation of such shade loving plants solar panels are fitted here and not only that it also generates solar power that can be used in illuminating the green house itself when required and can also be used in domestic purposes.



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



SOLAR PHOTOSTAT



Solar Photostat is a device used to prepare blue print of Technical drawings/Architectural engineering design in an Ammonia Paper using solar lights.

Ammonia paper is clamped under a light transmitting document in a day light exposure frame. The frame is put out into daylight requiring a minute under a bright sunlight or about two to three times then this under an overcast sky. Where ultra-violet light is transmitted the coating converts to a stable blue dye. The image can be seen forming after the exposed paper is kept under Ammonium Hydroxide gas in a dark box.

Details of the participant

Name

Kunja Gurung

Class

Xth

School Name & Address

**Yangsum Government Secondary School,
Yangsum, West Sikkim**

Name of the Mentor Teacher

Subash Chandra Rai

Name of the District & State

West District, Sikkim



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



MOBILE CHARGER FROM GARBAGE (GARBAGE BATTERY)

Details of the participant

Name

Biki Sharma

Class

Xth

School Name & Address

**Tadong Senior Secondary School, Deorali,
Gangtok, East-Sikkim**

Name of the Mentor Teacher

Jiwan Kumar Rai

Name of the District & State

East District, Sikkim

The device "mobile charger from garbage" consists of battery and a transformer. The battery which is basically made up of kitchen waste, plastics container, electric wire and some metal works on the same principal as any other battery-Graphite works as cathode (positive) and zinc plate works as anode (negative). Kitchen waste is used as electrolyte. They are all connected in a series. Cathode and anode are finally hooked up in electric circuit.

The chemical reactions in the battery cause a build up of electrons at the anode. This results in an electrical difference between the anode and the cathode. Now the electrons in anode want to go to a place with fewer electrons. In other words, the electrons from anode want to move towards the cathode. But this electrolyte does not allow them to travel this way. So they move through this wire. And when they go to cathode through wire, electrical energy is produced.

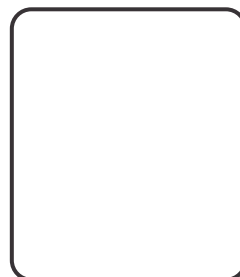
The electrical energy thus produced is further connected to a transformer. It is a device that moves electrical energy from one circuit to another through electromagnetism. Transformer is used to increase alternating current (AC) voltage in circuits. Thus the current can be used to charge mobile phone.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



AGRO-TECH



Details of the participant

Name

Mikma Lhamu Lachenpa

Class

IXth

School Name & Address

**Lachen Secondary School, Chatlen,
Lachen, Mangan, North Sikkim**

Name of the Mentor Teacher

Prakash Rawat

Name of the District & State

North Sikkim, Sikkim

Plough on wheels with side fittings: To increase the plough's efficiency and versatility, wheels are suggested to be constructed considering the area of the land needed for ploughing. (Fig. 1.2)

The wheels convert sliding friction into rolling friction, thus reducing the effort required. The share of the plough is made flexible for depth of soil to be ploughed by adjusting the angle using a screw.

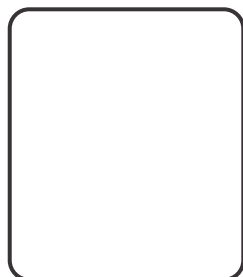
Ploughing on the edge of a terraced field can be done by the side fittings shown in Fig. 1.2 and can be fitted as and when required.

Multi-Tech Plough: In large areas where land is soft and tillable, a multi-tech plough (Fig. 3) can be used thus saving time and increasing efficiency. Wheels too can be added between the teeth of the plough.

Plough with sower cum leveller: A multipurpose plough as shown in Fig. 4 can be used to save time and energy, where the plough after being attached to a wheel can in turn be connected to a seed container (having outlets at appropriate distances) with a belt. As the wheel rotates the seed container too rotates leaving out seeds at appropriate gaps. The maximum gap that can be maintained is the circumference of the container. A leveller too is attached to the end of the plough which levels the soil and covers the seeds by levelling the ground behind. Hence, three jobs, ploughing, sowing and levelling are simultaneously conducted efficiently with less effort.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



BEST OUT OF WASTE

Details of the participant

Name

Pranita Subba

Class

VIIIth

School Name & Address

**Yangang Senior Secondary School,
Yangang Upper Satam**

Name of the Mentor Teacher

Pratima Rai

Name of the District & State

South District, Sikkim

Any material that is thrown away or discarded as useless and unwanted by human is considered as waste. In earlier period the disposal of waste was simple but nowadays it is a great challenge. The accumulation of waste at any place is a bad risky situation. Varieties of micro-organisms like bacteria, fungi, viruses, worms, etc., creep into an accumulated waste and start its decomposition. Later on they grow and increase in number. Various types of germs develop causing air and water pollution. Most of the infectious diseases like cholera, diarrhea, dehydration, etc. are caused by these micro-organisms.

In lieu of conclusion, I would like to state that "BEST OUT OF WASTE" is the best way of managing waste material into some useful product. It will make human life smooth and better in various ways.



Uttar Pradesh



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



HARNESSING SOLAR POWER 24×7 -MOLTER SALT SOLAR TOWER

Details of the participant

Name

Navya Gupta

Class

Xth

School Name & Address

**Qtr. No. IV/4 E.S.I. Hospital Campus
Rajinder Nagar, Sahibabad,**

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Ghaziabad, U.P.

A main tower, surrounded by mirrors called heliostats stands on the first part of my model. Heliostats concentrate sun's light onto the top of the tower, known as receiver. The receiver contains molten salt (60% NaNO₃ & 40% KNO₃) at 550°F. Heat from the sun raises the temperature of this fluid to about 1050°F. Heated fluid is sent to a thermally insulated tank. When electricity is needed, salt is pumped to a steam generator, where it transfers its heat to water, which converts into steam & the steam drives a turbine.

The best part about this system is the use of molten salt, which has capability to retain heat for about 15 hours, thus allowing electricity generation on demand, even at night & on cloudy days!!!

Salt is not just cheap, but also widely available.

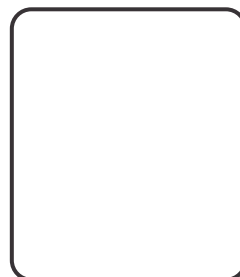
My model is semi working. LEDs light up the pipes & a motor drives the turbine. The "Molten Salt Solar Tower" technology can indeed revolutionize the world & boost Indian economy!!



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



FUNCTIONALITY OF INTERNET



Details of the participant

Name

Sonu Kumar

Class

Xth

School Name & Address

Vill & Post- Sardhana, Teh-Sardhana

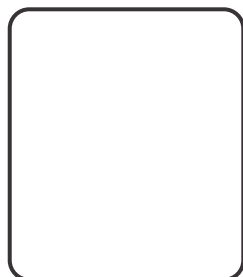
Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Meerut, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



TO USE THE NON CONVENTIONAL SOURCE OF ENERGY

Details of the participant

Name

Ramanjeet

Class

XIth

School Name & Address

**Dewan Public School, 220 Westend Road,
House No. 23 EME Colony,**

Name of the Mentor Teacher

Jasvir Singh

Name of the District & State

Kanker Khera, Meerut, U.P.

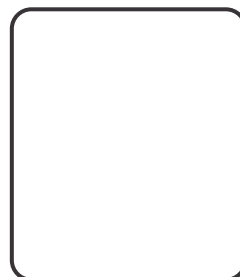
Today, we can see that the number of vehicles are increasing day by day. We can use the speed breaker as electricity generation unit. We can install some air pumps under speed breaker at a busy road crossing. When the vehicle passes over them they get pressed. When this happens, the air fushes away to a reservoir which is installed at the centre of crossing raw. The air from the reservoir is allowed to enter an air operated turbine through a pipe. When the pressure build up in the reservoir, A release valve regulates the flow of air when the valve is open. The air rotates the turbine and the turbine rotates a generator that creates electricity. The electricity can either be used directly or can be stored in a battery for later use.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



FORMATION OF SUGAR BALLS (BUDIYA KE BAAL)



मेरा नाम अंकित कुमार है। मैं महाराणा प्रताप इंटर कॉलेज 10ए का छात्र हूँ। मैंने एक चीनी के गोले की मशीन बनाई है। इस मशीन के लिए पहले इगलैरनो का फ्रेम बनवाया वैल्विंग वाले के पास उसका ड्रम बनवाकर मैंने फ्रेम पर लगाया फिर पुली की नाप द्वारा बील बनाकर चालू कर लिया ड्रम के नीचे साफ़्ट को पास फ्रेम पर लकड़ी का पुटठा लगाकर मोटर लगा दिया। जिससे मोटर सर्किट को घुमा सके। मोटर का इगलेरन में धीरे धीरे लाकर बील के नीचे उसका रेगुलेटर घमाया जिससे मोटर कम बढ़ती हो सके। फिर मैंने ड्रम के पास एक पत्ती लगाकर उसका उपर से मोड़कर एक बल्ब लगा दिया और उस बल्ब का तार को रेगुलेटर के पास लाकर उसका स्विच लगा दिया। फिर इनके नीचे में आकर के उपर एक तवा लगाया और तवे के नीचे मैम का कील लगाया जिससे तवा कर्म होकर चीनी को पिघला कर छोटे छोटे छेदों मेंसे रस निकल कर उसका अन्दर जालाबना ले। जब हमने इस मशीन को तैयार कर लिया फिर हमने यह मशीन चर्ई की जाला बनाना शुरू कर दिया फिर हमें बहुत खुशी हुई।

Details of the participant

Name

Ankit Kumar

Class

Xth

School Name & Address

**Maharana Pratap Inter College
Mawana**

Name of the Mentor Teacher

Jagmal

Name of the District & State

Meerut, U.P.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



PANDULAM HANDPUMP

Details of the participant

Name
Kartikey

Class
VIIIth

School Name & Address

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State
Bijnaur, Saufatpur, Nazibabad, U.P.

संरचना—यह पम्प बेलनाकार होता है। इस पम्प में दो बाल्ब होते हैं और नीचे की ओर पिस्टन लगा होता है। इस पम्प के ऊपर धातु का एक हत्था लगा होता है। पम्प और हत्थे के बीच एक स्प्रिंग लगा होता है। यह हत्था दूसरी ओर एक स्टैण्ड जूरा टिका रहता है। इसके बाहरी जिसे पर भार लटकाया जाता है।

क्रियाविधि—जब हत्थे पर लटके हुये भार को दोलन कराया जाता है तो हत्था नीचे की ओर जाने लगता है तथा दूसरी ओर लगे हुए स्प्रिंग की लम्बाई में वृद्धि होती है। जिससे पम्प में लगा पिस्टर ऊपर की ओर जाने लगता है। पिस्टर की नीचे वायुदाव कम होने के कारण नीचे वाला बाल्ब खुल जाता है। और उपर वाला बाल्ब बन्द हो जाता है। जिससे जल पम्प में ऊपर चढ़ने लगता है। स्प्रिंग अपनी प्रत्यास्थता के कारण एक प्रत्यायन बल दूसरी ओर दोलन गति करते हुये पिण्ड पर लगता है। जिससे हत्था ऊपर आ जाता है। जल के दाब के कारण ऊपर वाला बाल्ब खुल जाता है। यह क्रिया लगातार करने से जल निकलने लगता है।

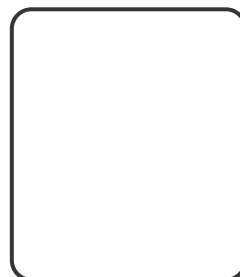
उपयोग—इसका उपयोग सिंचाई के साधनों में होता है। यह कम खर्चीला यन्त्र है और विद्युत का बचाव करता है।



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



SIMPLE RADIO TRANSMITTER



My project simple radio transmitter depicts the transmission and receiving of A.M. waves. Firstly our message in the form of sound signal is converted into electrical signals of transducer (microphone) which after passing through the circuit is aired by antennae in the form of AM waves. After setting the same frequency on air radio, we can hear the message given in microphone on radio in an amplified form. This can be used for broadcasting air small distance. instream etc. Its efficiency can be increased by using larger autowaves and by giving air waves a proper medium to travel. Just use F.M. radio station serving whole country at a time it can be used as private radiostation for an office, school etc.

Details of the participant

Name

Salon Agrawal

Class

B. Tech (1 year) (ECE)

School Name & Address

**Gandhi Nagar Public School
Gandhi Nagar**

Name of the Mentor Teacher

Vimnir Kaul

Name of the District & State

Gandhi Nagar, Muradabad, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



CHUMBAKIYA FLEX PER AADHARIT (DISHT DHARA DYANAMO)

Details of the participant

Name
Abdul Mennan

Class
XIth

School Name & Address
Ansar Inter College, Muradabad

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State
Muradabad, U.P.

संरचना—इसकी संरचना में एक शक्तिशाली चुम्बक होता है। प्रथ्वकृत तारों की बनी एक कुण्डली चुम्बक के बीच घुमने के लिए स्वतंत्र रहती है कुण्डली के सिरों पर पीतल का एक-एक विभक्त बल्ब लगा होता है। तथा कार्बन के दो ब्रुश इन बलयों को स्पर्श करते हैं इन ब्रुशों का सम्बन्ध परिपथ से कर दिया जाता है।

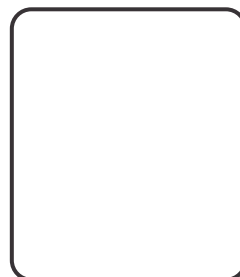
क्रियाविधि—जब कुण्डली को चुम्बकीय क्षेत्र में घुमाते हैं तो कुण्डली से गुजरने वाले फलक्स में परिवर्तन होता है, इस परिवर्तन के कारण कुण्डली में एक विद्युत वाहक बल उत्पन्न होता है जिसके फलस्वरूप धारा बहने लगती है। प्रत्येक आधे चक्कर के बाद धारा की दिशा बदल जाती है तथा बलय ब्रुशों से अपना स्थान बदल देते हैं तथा धारा बहती है जिसे दिष्ट धारा कहते हैं।



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**EARTHQUAKE RESITANT
BUILDING**



Details of the participant

Name

Gurpreet Kaur

Class

XIth

School Name & Address

Akal Academy Contt.

Name of the Mentor Teacher

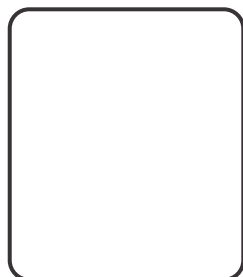
Hardeep Singh

Name of the District & State

Sulatanpur, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



ELECTROSTATIC PRECIPITATION

Details of the participant

Name

Harpreet Singh

Class

Xth

School Name & Address

Isher Academy, Karnapur

Name of the Mentor Teacher

C.V. Saxena

Name of the District & State

Pilibhit, U.P.

The project I present here has a chimney which works like electrostatic precipitation when high potential is applied to the chimney through the wires hanging along it, the chimney works as a precipitation all the charged particles of are struck on the cylindrical wires of chimney and this stops all most total pollution caused by dirty air.

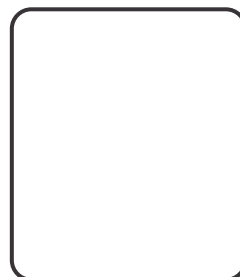
If there is no air pollution then there will not be any disease like cancer allergies, in humans and custing of leaf chloroses in plants.



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**ECOFRIENDLY LIGHTING
THROUGH SCINTILLATING
PLANTS**



(i) It finds and the internate of energy that may be used for lighting purposes (ii)To minimise the use of electricity for street light purposes as the lighting across the highway may be replaced by such glowing plants and introduced the concentration also this project is bases on the following principles i.e. (i) gens present in organism is actually responsible for different traits (ii) The genetic material it organism is universal in concernce and (iii) The tissue culture technique with the r-DNA technology only.

Details of the participant
Name

Vaishnavi Pandey

Class

XIIth

School Name & Address

**Jawahar Navodaya Vidyalaya,
Alam Nagar**

Name of the Mentor Teacher

Rajesh Kr. Shukla

Name of the District & State

Alam Nagar, Lucknow, U.P.



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions 2012**



NUCLEAR REACTOR

Details of the participant

Name

Varun Mehta

Class

Xth

School Name & Address

St. Norberis School, Ameenpur

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Bahraich, U.P.



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



CALCULATE THE HEIGHT



किसी अगम्य स्थान या वस्तु या ऊँचे टावर की ऊँचाई ज्ञान करने हेतु उच्च कक्षाओं में जैसे उपकरणों की सहायता लिया जाता है परन्तु इसकी रचना एवं क्रियाविधि जटिल है, इन्हीं बातों को दृष्टिगत करते हुए इस यन्त्र की रचना की गयी है। त्रिकोणमिति का विकास विभुज के कोणों व भुजाओं में सम्बन्ध स्थापित करने की दृष्टि से हुआ। इसमें एक दृढ़ आधार पर एक उर्ध्वाकार स्टैण्ड लगाया है जिसमें की ऊँचाई पर एक बिन्दु पर वो प्रोटैक्टर लगे है। एक स्थिर प्रोटैक्टर पर दूसरा प्रोरेक्टर घूमने हेतु स्वतन्त्र है। प्रोटैक्टर पर दो लेजर लाइट विपरीत दिशा में लगी है।

Details of the participant

Name

Kritika Mishra

Class

XIth

School Name & Address

Shri Nanak Inter College, Vishunpur

Name of the Mentor Teacher

Rajindra Kumar Mishra

Name of the District & State

Bahraich, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



RAIN WATER HARVESTING (Varsha Jal Ka Sangrahan)

Details of the participant

Name
Neetu Shukla

Class
Xth

School Name & Address
**Vonsir Arya Kannya Inter College,
Faizabad**

Name of the Mentor Teacher
Shabina Bano

Name of the District & State
Faizabad, U.P.

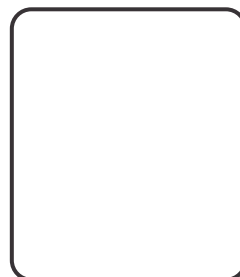
वर्षा जल का संग्रहण—वर्षाऋतु में नदियों के पानी का जलस्तर बढ़ने के कारण शहर या गांव में पानी फैलकर भर जाता है। जीव जन्तु, मकान नर नारी ये बाढ़ में बह जाते हैं। फसलों को नुकसान पहुंचाता है। दूसरी ओर मई—जून के माह में जल का काफी अभाव हो जाता है। कुआं, तालाब, नहरों का जल सूख जाता है। पशु पक्षी जल की तलाश में भटक भटक कर प्राण त्याग देते हैं। कुछ स्थानों में जलाभाव के कारण धरती फट जाती है। इस तरह एक ओर हम अति जल वृष्टि से बाढ़ द्वारा पीड़ित होते हैं तो दूसरी ओर हम जल की कमी से सूखा पड़ जाने पर। हम वर्षा जल को एकत्रित करके गर्मी की ऋतु में इस जल का उपयोग कर सकते हैं। यही क्रियाजल का संग्रहण कहलाती है। इसी को हम जल की खेती भी कहते हैं।



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**TO GENERATE THE ELECTRICITY
BY CYCLE (Cycle Dwara Vidyut
Urja Ka Utpadan)**



उद्देश्य—साइकिल द्वारा विद्युत ऊर्जा का उत्पादन करके घरेलू आवश्यकताओं जैसे प्रकाश टेप—रिकार्डर, सीडी, टीवी चलाने रख मोबाइल चार्जिंग आदि कार्यों को पूरा करना।

उपकरण—डायनेमो 12 बोल्ट, बैटरी 8 बोल्ट बल्ब, सी.एफ.एल, डीसी चार्जर, तार आदि।

क्रियाविधि—हम ऊर्जा उत्पादन हेतु साइकिल के पिछले पहिए में अपनी सुविधानुसार कहीं भी जोड़ देंगे। पैडल की मदद से पहिए को जब हम घुमायेंगे तो डायनेमो गतिशील होकर विद्युत ऊर्जा का उत्पादन करने लगेगा। डायनेमो के विद्युत परिपथ को चार्जर से तथा चार्जर की दिष्टधारा को बैटरी से जोड़ देंगे। अब हम पहिए को घुमायेंगे तो बैटरी चार्ज होने लगेगी। हम बैटरी को अपनी सुविधानुसार साइकिल पर कहीं भी रख देंगे। लगभग 6 किमी. की यात्रा में 8 बोल्ट की बैटरी पूर्ण चार्ज हो जायेगी।

Details of the participant

Name

Ajeet Kumar

Class

IXth

School Name & Address

**OPS Higher Secondary School,
Nirala Nagar**

Name of the Mentor Teacher

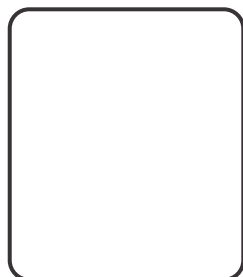
Ramesh Chandra Srivastav

Name of the District & State

Faizabad, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



CARBON, NUCLEAR & SOLAR TECHNOLOGY

Details of the participant

Name

Saurabh Singh

Class

XIth

School Name & Address

Aditya Birla Public School, Sultanpur

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Sultanpur, U.P.

My project deals with the role of Carbon, Nuclear and Solar technology in the production, storage & conservation of clean energy for the future. By the effective use of these 3 technologies, we will be able to overcome the present day energy crisis.

Nuclear Technology → Crossfire Nuclear Fusion,

Carbon Technology → C-60, Nanotubes,

Solar Technology → New Effective Panels'

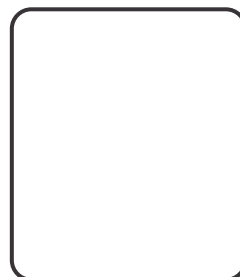
"Energy for Future" are the key words for my project. Fill the key ideas and themes that I want to show, are included in a smart future city, named 'Technogram'.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



GOBAR GAS PLANT



गोबर गैस प्लांट— सबसे पहले हम प्रयोग की गयी तीन सेल लेते हैं। इन तीन सेलों को जोड़कर अलग-अलग तीन डिब्बों में व्यवस्थित कर लेते हैं और फिर इसके बाद इन तीनों डिब्बों में गोबर, पानी, नगक डिटर्जेंट की मिश्रण डाल देते हैं। इसके उपरांत सेलों की संयोजित कर देते हैं।

सेलों का संयोजन— पहली सेल का धन सिरा दूसरी के ऋण सिरे से दूसरी सेल का हानि सिरा तीसरी सेल के ऋण सिरे से जुड़ा होता है। इस क्रम को श्रेणी क्रम कहते हैं। इसे समान्तर क्रम में भी जोड़ सकते हैं।

“गोबर और पानी में उपस्थित सूक्ष्म जीवों द्वारा किण्वन क्रिया होती है, इससे गोबर गैस बनना प्रारम्भ हो जाती है। गोबर गैस मेथेन गैसों का मिश्रण होता है इसमें 65 प्रतिशत मेथेन होता है।

Details of the participant

Name

Neha Tiwari

Class

School Name & Address

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Sultanpur, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



CONVERSION OF 2-D SHAPES INTO 3-D SHAPES RELATED WITH CIRCLE

Details of the participant

Name

Gagandeep Vidyarthi

Class

Xth

School Name & Address

Jawahar Navodaya Vidyalaya, Kasara

Name of the Mentor Teacher

M.P.S. Yadav

Name of the District & State

Mau, U.P.

In our daily life, there are so many things which are related to our personal life and they are 3-D. If we have no clear information about that thing, we are that thing wrongly. But if we know about these dimensional things then we are its safely and properly.

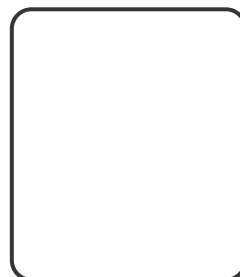
But the major use of this market is in the educational field because of its absence it that there are so many children when they are learning mathematics about 2-D and 3-D, they understand about two dimensional things easily but they not understand about 3-D. But it is my observation that if we learn then through this model practically, they easily understand about three dimensional things and new biggest it whole life and achieve sustainable success in this life.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



INVERTER



यह इन्वर्टर अच्छी तरीके से कार्य करता है। और इसके पुर्जे हमारे इन्वर्टर की बहुत ही अच्छी तरीके से सुरक्षा करते हैं। यह इन्वर्टर उसी किस्म के समानों से बना है।

एक ही इन्वर्टर में दो से किया गया है जिनसे एक 42 वाट कम है और दुसरा 200 वाट का है। इसने 12 वाट की बैटरी लगी हुई है। हम चाहे तो इसे अन्दर की भी और बाहर की भी बैटरी से चला सकते हैं।

सभी सिस्टम स्विच 1 और 2 से सेट किया जाता है यह इन्वर्टर जल्दी खराब नहीं हो सकता है। इसलिए कि यह ओवर लोड होने पर रिले के पास से कट जाता है। बिना बैटरी का चार्जिंग और मेन दोनों ही कट जाता है। इसके मुख्य पुर्जा है 300 वॉट कि और 45 वॉट जो एसएमपीएस के सार्किट जो कम जगह में अधिक कार्य करता है। डीसी कनेक्टर जो बैटरी के तार को इन्वर्टर में जोड़ता है।

यह वोल्टेज और चार्जिंग एम्पीयर वोल्टेज और एम्पीयर मीटर को दर्शाता है। हम चाहे तो एक सीएफएल इन्वर्टर से ही जला सकते हैं।

Details of the participant

Name

Piyush Vishwakarma

Class

VIIIth

School Name & Address

New Light Children School, Mau

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Mau, U.P.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



MOBILE CHARGE BY BYCYCLE

Details of the participant

Name

Ajay Kumar Patel

Class

School Name & Address

Pariyat, Madiyanhu

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Jaunpur, U.P.

आश्वयक समग्री — इस विधि में एक व्हील की आवश्यकता है जो घुम सके, एक मशीन की आवश्यकता है जो घर्षण बल को विद्युतीय बल में परिवर्तित कर दे और आदि छोटी-छोटी पुर्जे है

व्याख्या—इसमें हम अपनी आवश्यकता के आधार पर मोबाईल चार्ज कर सकते हैं, पहले एक साइकिल चाहिए और उसमें एक मशीन लगानी पड़ेगी जो घर्षण बल को विद्युतीय बल में परिवर्तित कर सके इसे हम इस प्रकार सुसज्जित करते हैं कि पहिया नाचने पर मशीन पुर्जों की सहायता से मोबाइल चार्ज होने लगता है। इसे हम कम से कम एक घण्टे तक घुमाकर चार्ज कर सकते हैं।

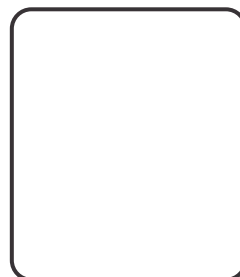
लाभ—इस विधि की सहायता से हम कहीं भी और किसी भी जगह मोबाइल चार्ज कर सकते हैं। यह लाभ गांव क्षेत्र में बड़ा आकर्षक है यह जरूरी नहीं है कि विद्युत हर गाँव अथवा क्षेत्र में पहुंचा हो और साथ ही मोबाइल इतना आवश्यक हो गया है कि हर घर में चाहिए और यह मशीन यही जगह आकर्षित है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



CULTIVATION OF MUSHROOM



ढिंगरी मशरूम की खेती—रासायनिक विधि द्वारा गेहूँ के भूँसे को जर्मरहित करते हैं। इसके लिए फफूँदनाशी जैसे बैवेस्टील और जर्मनाशी जैसे फार्मलीन को 100 ली. पानी में सैवेस्टीन और 125 मिली. फार्मलीन को मिलाकर घोल बनाते हैं घोल बनाने की विधि इस प्रकार है। किसी बड़े ड्रम में 90 ली. पानी लेकर 10 कि.ग्रा. भूँसा डूबो दिया जाता है। एक बाल्टी में 7 कि.ग्रा. बैकेस्टीन + 125 मिली. फार्मलीन को 10 ली. पानी में मिलाकर घोल तैयार करते हैं। बाल्टी से तैयार घोल को भूँसे वाले ड्रम में उड़ेल दिया जाता है और अच्छी प्रकर उपर नीचे मिलाकर प्लास्टिक सीट से ढक दिया जाता है। इस तरह 20 घंटे बाद भूँसे को इस रासायनिक घोल से बाहर निकाल कर प्लास्टिक शीट पर फैला दिया जाता है। तत्पश्चात् 45–16 सेमी. आकर के पौलीथीन बैगों में 4 कि.ग्रा. गीला भूँसा भरा जाता है बैगों में छोटे छिद्र कर दिये जाते हैं जिससे आवश्यकता से अधिक पानी बाहर निकल सके इस प्रकार स्पॉन के एक पैकेट 1250 ग्राम से 4 कि.ग्रा. क्षमता वाले तीन बैगों की बीजाई की जा सकती है स्पॉन को भूँसे में मिला कर बैगों का मुँह अच्छी प्रकार बन्द कर देते हैं स्पॉलिंग किये हुए बैगों को माल्लिया वृद्धि के लिए कमरे में रखा जाता है जिसका तापमान 20–28 डिग्री सेल्सियस होना चाहिए।

Details of the participant

Name

Piyush Kumar

Class

VIIIth

School Name & Address

Saraswati Shishu Mandir

Name of the Mentor Teacher

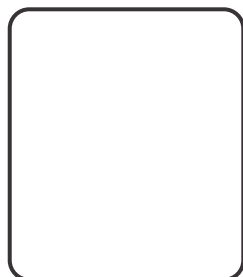
Josuram Maurya

Name of the District & State

Mirzapur, U.P.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



SARALTA SE ANKO KA VARG GYAT KARNA

Details of the participant

Name

Megha Benerjee

Class

IXth

School Name & Address

Hermann Ghatner School, Chaubeypur

Name of the Mentor Teacher

R.A. Singh

Name of the District & State

Varanasi, U.P.

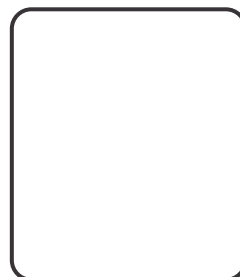
सरलता से अंकों का वर्ग ज्ञात करना—इस प्रदर्श में प्रस्तुत किए गए दो पद्धतियों के द्वारा सरलता से अंकों का वर्ग ज्ञात करने की प्रक्रिया के विस्तृत रूप से दर्शाया गया है। यह प्रदर्श वैदिक गणित के महत्व को व्यक्त करने के लिए प्रस्तुत किया गया है। प्रथम पद्धति के द्वारा हम 91–99 तक के अंकों का वर्ग आसानी से ज्ञात कर सकते हैं और जिस सूत्र के द्वारा यह ज्ञात होगा इस सूत्र का बता है “निखिलम् नवतस्करणम् दस्ताहे” द्वितीय पद्धति के द्वारा हम 2 से 4 डिजिट के अंकों का जिनके अंत में 5 आए उनका वर्ग ज्ञात कर सकते हैं और जिस सूत्र के आधार पर यह पद्धति है वह है “एकाधिकेना पुखेगा” यह सभी ‘पद्धतियाँ वैदिक गणित के आधार पर बनाई गई है एवं वैदिक गणित के चमत्कार को दर्शाया है।



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



ECO-FRIENDLY HOME



This project deals with many specularities the main attraction is sea urchin none particle read which is a read emended with gold none particles & is ought to absorb co & sunlight to glimmer at night.

The Rabbit gene poplas tree absorbs (i) sunlight to give red fluorence glaw at night Fursthes Carbon roll and Eco friendly furniture (RESYSTA) which is a wood free furniture made if rock ash and silica which is recyclable and durable asset. The House is marle of sub clavd ascutes cement thich reflects back 10°C temp of outside environment accompanies with summers & winters. The traditional techniques of Rain Wates Harvesting system Biegas plant & use of three distinguished dustins has been usect to make a House conventinally eco-friendly.

Details of the participant
Name

Komal Kumar Singh

Class

XIth

School Name & Address

Sant Atulanand Convent School

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Varanasi, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



RECOVERY OF WASTE HEAT FROM AIR CONDITIONERS TO GENERATE ELECTRICITY

Details of the participant

Name

Ayush Devo

Class

IXth

School Name & Address

Delhi Public School, Varanasi

Name of the Mentor Teacher

Amir Gandhi

Name of the District & State

Varanasi, U.P.

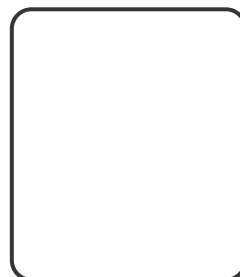
A pipe with small holes is filled about the condensor and white heat from the condensor coil is recovered by spraying water over it and this hot water is thus collected. The gas in the condensor coil is at approx 55°C, so we can achieve a maximum water temperature of 48°C (input water temperature can 35-48°C depending on weather). In water is collected for further use in multi storied building where large number of A/c are installed sufficient hot water can be collected and get to a boiler to run a steam turbine as per calculations.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



SMART HOME



As smart as the name suggests, this smart home is obsoletely eco-friendly and conserves natural his aircel.

The main motive of the smart home to bring muralization into urbonization. It consists of a triple layered wall which has a layer of mud between two layers of brick cemented wall. It acts as a natural air conditioner, keeping our home loder in summers & warms in winters, Alect, Solar pannls are used which converts the solar energy directly into directrical energy by the protovataic effect. Solar energy is also used in the solar water heater that heats the water, thus suppling warm water during winters. Solar pannels and solar water heater both consermes electricity. The automatic lighting system uses solar energy for switching on & off the lights. In presence of sunlight, the lights are switch of automatically and in the absence of sunlight, they are switched on automatically.

Details of the participant

Name

Sambul Mazhar

Class

IXth

School Name & Address

Sunbeam School Lahartara, Lahartara

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Varanasi, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



PERFORMANCE OF EVALUATION OF NATURAL COAL REFRIGERATION SYSTEM

Details of the participant

Name

Amit Pandey

Class

XIth

School Name & Address

Vishnu Bhagwan Public School & College

Name of the Mentor Teacher

Madhoo Mishra

Name of the District & State

Alahabad, U.P.

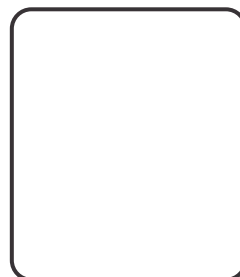
Performance of Evaluation of Natural Coal Refrigeration System Natural Coal refrigeration system could be used effectively for short duration storage of fruits and vegetables even in hilly area. Its costs school (2001) and can be easily constructed in the rural area even by laymen. It is not costly and the material, used for construction is easily available there fregenotor are very useful for the rural areas because it increase the use life of fruits and vegetable and other material as sown in tamoto, banana)



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**MANAGEMENT OF SEWAGE
WATER AND RECHARGE
OF GROUND WATER**



Present project's is 'Management of sewage water and recharge of ground water. In this project, I had manage the sewage water or waste water which is directly falls in the river and contiminate the water its and the water bodies. I had made different types of tanks which purify the water stage by stage first the head tank comes in which I had puten a bubble pipe which uplift the waste things of water and they start to float on the level of the water and it can easily be seprated. After then this water will pass into another tank that is glass tank in this tank I has made the houses of glass around the tank.

Details of the participant

Name

Sneha Singh

Class

School Name & Address

Kendriya Vidyalaya IIT Jhalwa Alld

Name of the Mentor Teacher

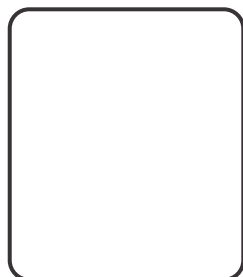
Radral Dubey

Name of the District & State

Allahabad, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



JCB MACHINE

Details of the participant

Name

Avinash Singh Chauhan

Class

School Name & Address

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Fatehpur, U.P.

ये मशीन जल दबाव की सिद्धान्त में जल के दबाव से कार्य करती है इसमें इन्सेक्सन लगे हुये है, जब हम इन्सेक्शन दबाते हैं तब यह कार्य करती है।

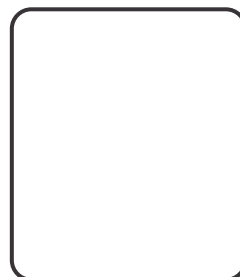
इसका उपयोग—इसमें भारी वस्तु ढोना, कूड़ा करकट को उठाकर एक स्थान से दूसरे स्थान तक पर रख सकते हैं। इससे हम मिट्टी भी खोद सकते हैं। यह कार्य करने के लिये अच्छी मशीन है।



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



GOBAR VIDYUT PLANT (Khrab ya Turch ke Nikle cell ko Punaha Aveshit Karna)



निर्माण विधि—हम सर्वप्रथम उन सभी खराब सेलों के कागज के अवरण को हटाते हैं तथा जस्ते वाली चादर में एक छिद्र करते हैं फिर उसमें तार बाँटते हैं। जो छमहंजपम होती है तथा एक तार पीतल की टोपी को निकाल कर उसमें लगते हैं जो Positive होती है। फिर हम दूसरे सेल को मेलीक्रम में जोड़ते हैं तथा उसको गोबर, नमक कार्बन के बने चूर्ण में सेल का एक तिहाई भाग डुबोते हैं जिसके फलस्वरूप हमें ऊर्जा एवं बेकार सेलों में जान आ जाती है।

(मेरे कुछ अलग किये गये प्रयोग)

मैंने सेलों को ठीक इसी प्रकार संयोजित करके सेले इसे गोबर के घोल की वजह मनुष्य के जल (Human dust) में एक तिहाई भाग को डुबोया जिसके फलस्वरूप हमें ऊर्जा प्राप्त हुई।

कारण—चूँकि यह सिद्ध है कि मनुष्य का भोजन तरह-तरह अम्लो क्षारो एवं इन्जाइम आदि के माध्यम से पचता है जिससे सिद्ध है कि Human Dust में अम्ल होता है तथा ऊर्जा होती है। और क्या हो सकता है—इसी प्रकार शौचालयों, मुत्राशय आदि से विद्युत ऊर्जा प्राप्त हो सकती है।

Details of the participant

Name

Ajad Singh

Class

Xth

School Name & Address

National Inter medium College

Name of the Mentor Teacher

Guru Prasad

Name of the District & State

Kaushamb, U.P.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



SOLAR AND LUNAR ECLIPSE

Details of the participant

Name

Prince Yadav

Class

VIIIth

School Name & Address

Vishnu Bhagwan Public School & College

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Kaushambi, U.P.

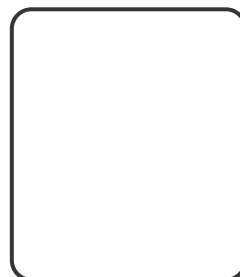
We know that when light rays fall on opaque object, a shadow is formed. We also know that Sun, Earth, Moon are heavenly bodies. All these three are opaque and revolve around the sun and moon revolves around the earth. During their motion sometimes the shadow of moon and earth casts on each other. This is called eclipse. Sometimes moon comes in between sun & earth. Eclipse are of two types solar eclipse and lunar eclipse. Sometimes moon comes in between sun & earth. During revolution, sometimes moon comes between sun and earth. At this time, shadow of moon falls on some parts of earth. When we look at sun from the earth it appears to be covered with moon and sun becomes invisible. This condition is called Solar eclipse. When the earth during its revolution, comes between the sun and the moon forming a straight line the shadow of earth falls on moon. And the light coming from sun to moon gets obstructed the moon becomes invisible from earth this is called lunar eclipse.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



ELECTRICITY GENERATE BY THE MAGNET



In this project, there are that moving coil situated under the interacting bridge. It any while will passed through this bridge. Then bridge will be compressed and the moving coil will compressed also and it turning through its own axis then moving coil induced assent. And the deflection of galvon meter shows current. The ue of this project is :

1. To step accident: This project is very useful for the stop accident. In will areas, the roads are in (u-shaped). It any vehicle will pass through this section. Then the current will be induced and traffic light will be glow. It is symbol for other end of road, for coming vehicel. In such way the accident will not be happened.
2. To store the electricity in Batteries : If any vehicles pass through this section then induced current will soted in Batteries.
3. Landslides : It will areas landlides are usually occuring. In such case electricity be soted in Batteries.

Details of the participant
Name

Vijay Pandey

Class

Xth

School Name & Address

Jawahar Navodaya Vidyalaya

Name of the Mentor Teacher

R.K. Yadav

Name of the District & State

Kanpur Dehat, U.P.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



RAIN WATER HARVESTING

Details of the participant

Name
Arunish Vaibhav Sachan

Class
Xth

School Name & Address

Name of the Mentor Teacher
Yatendera Sharma

Name of the District & State
Kanpur Dehat, U.P.

वर्षा जल का संरक्षण वह तरीका है जिससे हम वर्ष जल का इकट्ठा तथा शुद्ध करना वर्षा जल का संरक्षण कहलाता है।

आवश्यकता — दिन पर दिन जलस्तर गिरता जा रहा है जिससे वर्षा जल का संरक्षण करना बहुत आवश्यक है। इस संरक्षित जल का उपयोग हम पीने, खाना पकाने में, पौधों की सिचाई में तथा घर के अन्य कामों में भी करते हैं।

वर्षा जल के संरक्षण से हम पानी के बिल से कही तक बचा जा सकता है। यह हमें पानी के द्वारा आई आपदा जैसे बाढ़ से भी बचाता है। वर्षा जल संरक्षण भेमि के पानी से न मिलने से शुद्ध बना रहता है तथा भू-संरक्षण से भी बचाव करता है। जल की मांग बढ़ने पर कस्बों में जल टंकियां जल की पूर्ति नहीं कर पाती हैं। तब हम वर्षा के जल से संरक्षित जल से सुगमता से अपने जल सम्बन्धि कार्य कर सकते हैं। वर्षा जल संरक्षित करने के लिए छत का पानी एक टैंक में गिरते हैं जिसमें कंकड़ों की कई पर्तें बनी होती है। इस टैंक को दूसरे टैंक से जोड़ देते हैं जिसमें पानी छनकर एकत्र हो जाता है इस पानी का प्रयोग हम अपने रोज के कार्यों में करते हैं।

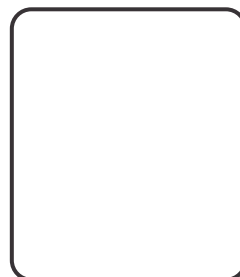
“जल बहुमूल्य ही नहीं अमूल्य है।”



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



VAYU DAB KE UDYOG-HANDPAMP



प्रस्तावना—प्रकृति ही अनुपम व मनोहारी है। इसी का एक घटक वायु है उस वायु के महत्व पूर्ण कार्यों में एक कार्य अन्य वस्तुओं पर दाब डालना भी है। मुझे इस दिशा में सीख गुब्बारे को मुँह से फुलाते वक्त उसका हाथ से छुट जाने पर ऊपर की ओर जाने पर मिली। और मैंने उसी तर्ज पर इस मॉडल को बनाने का एक प्रयास किया जिससे मैंने आज पेट्रोलियम पदार्थों के ज्वलन से गैस के दबाव से वाहन चलाने की प्रक्रिया को केवल हवा के दबाव से वाहन चलाने की सपना साकार कर सकूँ।

सहायक सामग्री—(1) प्लास्टिक की बोतल (2) साइकिल पम्प व ट्यूब की नली इत्यादि।

सिद्धान्त— हवा दबाव डालते है। इन हवा को भारी दबाव से भरकर एक छोटे निकास से छोड़े तो वह वस्तु को हवा के निकास के विपरीत दिशा में गतिमान कर देती है। इसी गैस के दबाव का उपयोग हम विभिन्न क्रियाओं में कर सकते है जैसे राकेट गोला प्रक्षेपण आदि हम इसके दबाव के गुण का उपयोग कर अपने वाहनों को चला सके जिनसे पेट्रोल व डीजल को समस्या से छुटकारा पा सकेंगे।

Details of the participant

Name

Rohit Singh

Class

Xth

School Name & Address

Shri Krishana Audogir Inter College

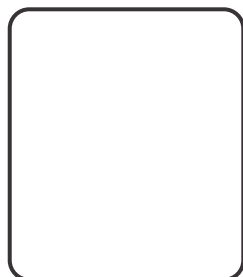
Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Kanpur Dehat, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



CHARELU JAL VIDYUT SAYANTRA

Details of the participant

Name

Chaman Dat

Class

Xth

School Name & Address

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

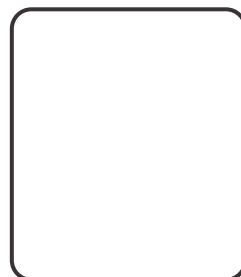
Mathura, U.P.



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions
2012**



ANTI ACCIDENT DEVICE



प्रत्येक रेलवे ट्रैक को एक कन्डक्टर स्ट्रिप को मदद से 6-6 कि. मी. के अलग अलग जोनों में बांटते हैं। जोन के अन्त में एवं शुरुआत में लाल एवं हरी बत्ती लगायी जाये। युक्ति में दो कनेक्शन (सायरन एवं बॉडी) के द्वारा कोई भी ट्रेन चालक अपना बॉडी कनेक्शन ऑन करके चलेगा जिससे कि जोनों के शुरु व अन्त में लाल बत्ती जलेगी। यदि कोई ट्रेन तीव्र गति से आ रही है और उसी पथ पर आगे से कोई खड़ी है या धीमी गति से जा रही है या आ रही है तो युक्ति के उस माध्यम से गतिमान ट्रेन में सायरन बजेगा एवं दुर्घटना रुक जायेगी। रास्ते में आये सभी ऐसे क्रॉसिंग गेट भी स्वतः ही नीचे व ऊपर हो जायेंगे।

Details of the participant

Name

Naresh Kumar

Class

School Name & Address

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State
Mathura, U.P.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



RADAAR

Details of the participant

Name
Deepak

Class

School Name & Address

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State
Mathura, U.P.

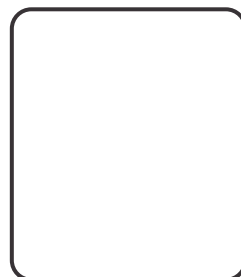
इस उपकरण के दो मुख्य भाग होंगे पहला एक Transmitter तथा दूसरा एक Receiver दोनों एक ही स्थान पर एक ही एन्टीना से जुड़े होते हैं। Transmitter द्वारा भेजी गयी तरंगें वायूयान ने टकराती हैं और उसी एन्टीना पर सीट खाली है तथा साक्षीग्रही Receiver द्वारा ग्रहण कर ली जाती है। Receiver से एक वैश्विक किरण जुड़ा रहता है जिससे प्रेषित तथा परावर्ती दोनों तरंग प्राप्त होते हैं। इन यानों का अवलोकन द्वारा वायूयान की स्थिति का पता लगाया जाता है। इसकी सहायता से हमने दूर को कार्य प्रणाली को प्रदर्शित करने का प्रयास किया है जैसा कि हम देख सकते हैं कि शत्रु वायु यान सीमा क्षेत्र में प्रवेश करती है एन्टीना सिगनल पकड़ता है और कन्ट्रोल रूम में सायरन बजते ही हम सचेत हो जाते हैं।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



PANI SE BIJLI BANANA



पानी से बिजली बनाना (जल विद्युत पावर प्लांट) नदी में बांध बनाकर जल इकट्ठा करते हैं, इस जल के निचले तल पर लंबी टरबाईन की पंखड़ियों पर तेजी से गिरता हुआ जल टरबाईन की पंखड़ियों को धक्का देता है। फलस्वरूप टरबाईन की पंखड़िया तेजी से घूमने लगती हैं। जल की इस गतिज ऊर्जा का उपयोग जल विद्युत उपयोग जल विद्युत संयंत्र की टरबाईन चलाने में किया जाता है। टरबाईन का सम्बन्ध जमिन से होता है। जिसके चलने से विद्युत उत्पन्न होती है यहा जल की यांत्रिक ऊर्जा इस प्रकार प्राप्त होती है जब जनरेटर को आमेचर कुण्डली चुम्बकीय क्षेत्र में घुमती है तब कुण्डली में विद्युत द्वारा हो जाती है। जो स्लिप रिंग तथा कानि बस की सहायता से बाहरी परिप्रथ में प्रवाहित होने लगती है। जनित्र में यांतिक ऊर्जा विद्युत ऊर्जा के रूप में परिवर्तित होती है विद्युत पावर स्टेशनों में विद्युत उत्पादन हेतु बड़े आकर के जनित्र का उपयोग किया जाता है। यह आतूर स्टेशनो पर जनित्र के चलाने के लिए जल ऊर्जा का उपयोग किया जाता है। यह सभी प्रोजेक्ट द्वारा दर्शाय गया है।

Details of the participant

Name

Pravendra Singh

Class

IXth

School Name & Address

Purva Madhamik Vidyalaya

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Mathura, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



तोप (Cannon)

Details of the participant

Name
Sirachi Gupta

Class
XIIth

School Name & Address
**Arya Kanya Pathshala Inter College,
Badshah Nagar, Lucknow**

Name of the Mentor Teacher
Dr. Manjusha Srivastava

Name of the District & State
Lucknow, U.P.

यह एक ऐसी नलिकावाही युक्ति है जो किसी वस्तु को दूर फेंकने के लिये प्रयुक्त की जाती है।

इस तोप में एक नली है जो कि तोप का प्रमुख भाग है, इसका अग्रभाग खुला तथा पश्च बंद रखते हैं।

नली के खुले भाग में गेंद फँसा देते हैं तथा नली के ऊपरी भाग में एक छेद है जिसके द्वारा नली में कैल्सियम कार्बाइड तथा जल की थोड़ी मात्रा डालते हैं तथा छेद को बंद कर लेते हैं जिससे नली में कैल्सियम कार्बाइड तथा जल की अभि. द्वारा बनी गैस एकत्रित हो सके।

उसके मुँह पर जलती हुई माचिस की तीली ले जाते हैं जिसके फलस्वरूप गेंद तीव्र ध्वनि के साथ लगभग 2-3 मी. या उससे अधिक दूरी पर गिरती है।

ऐसा इसलिए होता है क्योंकि कैल्सियम कार्बाइड तथा जल की अभि. कराने पर एसीटिलीन गैस बनती है जिसको वायु की उपस्थिति में प्रज्वलित करने पर विस्फोट होता है।

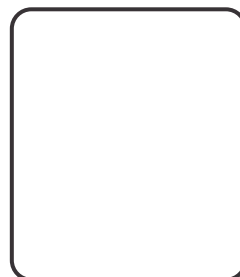
इसी कारण माचिस की जलती हुई तीली छेद के मुँह पर ले जाने पर गेंद तीव्र ध्वनि के साथ दूर जाकर गिरती है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



FIRE CONTROL SYSTEM



सामग्री :- (i) स्पीकर (ii) वाइपर मोटर (iv) पाइप (v) एक डिब्बा (vi) तार (vii) शर्मा कोल (viii) एक म्यूजिकल I.C. (ix) एक एम्प्लीफायर (x) दो हिट सेन्सर

विधि: सबसे पहले 8 बैटरी को जोड़कर एक सिलेन्डर बनाया और इसी तरह बैटरी का सिलेन्डर बनाया फिर वाइपर मोटर को डिब्बे में फिट किया और स्पीकर में दोतार जोड़ा। एक तार म्यूजिकल I.C. में और इसरा एम्प्लीफायर में जोड़ा फिर एम्प्लीफायर का एक तार 4 बैटरी के सिलेन्डर में जोड़ा और इसरा हिट से सरमे इसका बैटरी का इसरा तार भी हिटसेन्सर में जोड़ा। अब 8 बैटरी के सिलेन्डर का एक तार जोड़ेगे और एक तार हिट सेन्सर में जोड़ेंगे फिर मोहर के नीचे वाले हिस्से में इसरा तार जोड़े और इस तार को हिट सेन्सर में जोड़े इस प्रकार स्पीकर का एक तार और छोटी बैटरी का एकतार एक सेन्सर में जोड़े और बड़ी बैटरी का एक तार मोटर का इसरा तार इसरे हिट सेन्टर में जोड़े इसमें आग दिखाने पर यह स्पीकर बजने लगता है और यह पानी फेंकने लगता है।

निष्कर्ष: इस प्रकार हमे आग से अधिक क्षति नहीं होगी।

Details of the participant

Name

Anjum Lata Singh

Class

XIth

School Name & Address

Harihar Singh Public School, Jaunpur

Name of the Mentor Teacher

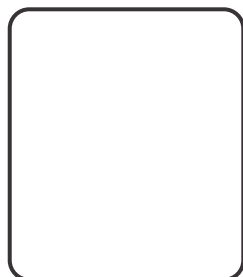
Sanjit Yadav

Name of the District & State

Jaunpur, U.P.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



PERFORMANCE OF EVALUATION OF NATURAL COAL REFRIGERATION SYSTEM

Details of the participant

Name

Amit Pandey

Class

XIth

School Name & Address

Vishnu Bhagwan Public School & College

Name of the Mentor Teacher

Madhoo Mishra

Name of the District & State

Allahabad, U.P.

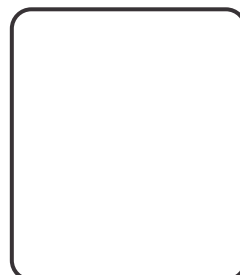
Performance of evaluation of natural coal refrigeration system be used effectively for short duration storage of fruits and vegetables even in hilly region. It costs about 2001 and can be easily constructed in the rural area even by a layman. It is not costly and the materials which are used in construction are easily available. This refrigerator are every useful for the rural areas because of it enhances the self life of fruits and vegetable and other materials like tomato, banana probably the most widely used current application of refrigeration are for the air conditioning of private homes and public building and refrigeration of food stalls in homes restaurant and large storage warehouses. Its temp (minimum) inside the coal camber is 12 to 15°C and maximum temp. Inside coal camber is 18°C to 23°C.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



SOLAR COOKER



कार्यविधि— प्रकाश की किरणें बॉक्स के परावर्तक से परावर्तित होकर काँच के ढक्कन से प्रवेश बॉक्स में करती हैं बॉक्स की भीतरी सतह पूर्ण रूपेण काले पेन्ट से रंगा होता है तथा पकाने वाले बर्तन की बाहरी सतह भी पूर्ण रूपेण काले पेन्ट से रंगी होती है काला रंग ऊष्मा का अवशोषित कर लेता है परिणाम स्वरूप बॉक्स के अन्दर का ताप बढ़ जाता है।

सोलर कुकर के प्रकार :—

1. बॉक्स टाइप सोलर कुकर
2. गोलीय परावर्तक टाइप सोलर कुकर
3. बॉक्स टाइप सोलर कुकर —इसमें एक लकड़ी का बॉक्स होता है जिसकी भीतरी सतह पूर्ण रूपेण काले रंग से रंगी होती है खाना पकाने का बर्तन बाहर से काले रंग से रंगा हुआ होता है पकाने वाला बर्तन रखकर बॉक्स के मुँह का ढक्कन लगाते हैं इसका परावर्तक (समतल दर्पण) होता है इसका ताप 100°C 140°C तक होता है।

लाभ—

1. इसमें एक साथ कई प्रकार के खाने बनाये जा सकते हैं।
2. इसमें वे वस्तुएं पकायी जाती हैं जो पकने के लिए धीरे धीरे ऊष्मा लेती हैं।

हानि— इसमें हम चपाती एवं फ्राई नहीं कर सकते हैं।

Details of the participant

Name
Mohini

Class
Xth

School Name & Address
**Shri Sharvjanik Inter College,
Iradatat Nagar**

Name of the Mentor Teacher
Anil Kumar Yadav

Name of the District & State
Agra, Uattar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



सौर ऊर्जा द्वारा संचालित विद्युत परिपथ

Details of the participant

Name

Rahul Kumar

Class

VIIIth

School Name & Address

**J.H.S. Nagla Ramle (Karahi), Fatehpur,
Sikri**

Name of the Mentor Teacher

Pratap Singh

Name of the District & State

Agra, Uttar Pradesh

1. बैटरी या शुष्क सेल—शुष्क सेल में ऊर्जा रासायनिक ऊर्जा में संचित होता है। सेल के दोनों ध्रुवों (इलेक्ट्रोडों) को तार से जोड़ने पर संचित रासायनिक ऊर्जा विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित होती है। इस प्रोजेक्ट में प्रत्यावर्ती धारा (Alternating current) तथा दिष्ट धारा (Direct Current) दोनों का समावेश है।

1. प्रत्यावर्ती धारा (Alternating Current)

2. दिष्ट धारा (Direct Current) दिष्ट धारा (D.C) को प्रत्यावर्ती धारा में परिवर्तित करने के लिए इन उपकरणों का प्रयोग किया गया जो निम्न है। दो ट्रांसफार्मर लगाये गये जो विद्युत ऊर्जा को नियंत्रित करते हैं। दो आई.सी. जो D.C को A.C परिवर्तित करती है।

फ्यूज (Fuse) — जब परिपथ में वोल्टता के अधिक होने के कारण प्रबल शक्ति की विद्युत धारा बहती है। तो फ्यूज स्वयं गर्म होकर पिघल जाता है। जिससे विद्युत धारा का प्रवाह रुक जाता है। फ्यूज तार को लगाना विद्युत परिपथ में सुरक्षात्मक उपाय है।

सौर ऊर्जा का प्रयोग

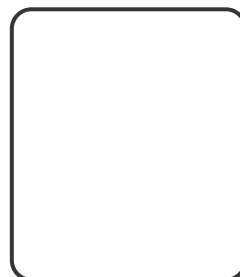
प्रायः सौर पैनल द्वारा उत्पादित विद्युत का उपयोग बैटरी को चार्ज करने के लिए किया जाता जब हमारी बैटरी डिस चार्ज हो जाती है। एक सोलर सेल लगभग 0.5 वोल्ट का विभांतर तथा 0.6 एम्पियर की विद्युत धारा उत्पन्न कर सकते हैं। अधिक विद्युत धारा प्राप्त करने के लिए अधिक संख्या में सोलर सेलों को जोड़कर बड़ा सोलर पैनल बना सकते हैं। जिससे बल्ब जलाने, रेडियो, टी.वी., जलपम्प आदि चलाने में प्रयोग कर सकते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में जहाँ विद्युत धारा उपलब्ध नहीं है। वहाँ सोलर पैनल का उपयोग विशेष रूप से कर सकते हैं। इससे न तो अधिक धन की आवश्यकता पड़ती है। न ही किसी प्रकार का प्रदूषण होता है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



सोलर कुकर



सोलर कुकर तीन प्रकार के होते हैं –

बॉक्स कुकर, घुमावदार, पैनल कुकर

इसके अतिरिक्त कई बड़े पैमाने पर सौर खाना पकाने वाली प्रणाली संस्थाओं की जरूरतों को महसूस किया गया है।

बॉक्स कुकर— बॉक्स कुकर मध्यम उच्च तापमान पर भोजन पकाने वाला कुकर है। दुनिया भर में ये सबसे बड़े पैमाने पर कार्य कर रहे हैं। भारत में कई सौ हजार बॉक्स कुकर कार्य कर रहे हैं।

घुमावदार कुकर— घुमावदार कुकर या Concentrator पर तेजी "Parabolics" से उच्च तापमान से भोजन पकाने वाला कुकर है। लेकिन लगातार और सुरक्षित संचालन के लिए इनके समायोजन के पर्यवेक्षण की आवश्यकता है। कई सौ हजार घुमावदार Concentrator कुकर चीन में मुख्य से मौजूद है। ये बड़े पैमाने पर संस्थागत खाना पकाने के लिए विशेष रूप से बहुत उपयोगी होते हैं।

पैनल कुकर— पैनल कुकर, बॉक्स और घुमावदार कुकर के तत्वों को शामिल करके Concentrator बनते हैं। ये सरल और अपेक्षाकृत सस्ते होते हैं। सौर कुकर Cookit इंटरनेशनल सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला कुकर है।

भारत का सौर-ऊर्जा-ग्राम

आंध्र प्रदेश के तिरुपति से 125 किलोमीटर उत्तर पश्चिम में स्थित "व्यसनिवारपिल्ले" गाँव पूर्णतः सौर ऊर्जा से भोजन पकाने वाला भारत का पहला गाँव है।

Details of the participant

Name

K.M. Sneh Pandey

Class

Xth

School Name & Address

R.C.S. Girls Inter College, Agra

Name of the Mentor Teacher

Neelam Gupta

Name of the District & State

Agra, U.P.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



QUIZ BOARD

Details of the participant

Name

Sachin Kumar Gupta

Class

Xth

School Name & Address

Swami Bag High School, Dayal Bag, Agra

Name of the Mentor Teacher

Dr. Harish Chaurasiya

Name of the District & State

Agra, Uttar Pradesh

क्विज़ बोर्ड कम से कम समय में प्रश्न का उत्तर देता है। क्विज़ बोर्ड कम से कम धन खर्च होता है इसे समय का भी बचाव होता है। इसकी खोज जोज नेडर ने क्विज़ बोर्ड का खोज किया। इसमें एक या पाँच मिटर तार लगा और सोलह नाट वल्ट लगता है। और खोज करता के फोटो तथा नाम भी लगाया है और इसमें टेप और एक चार पेपर तथा फेबू कोल भी लगता है। और एक बैटरी लगता है। इसमें आसानी से प्रश्न का उत्तर दे सकते हैं। और इसे समय का बचत होता है। इसका खोज 1961 में जोज नेडर ने कि भी इसे यह समझ में आता है कि कोई प्रश्न ऐसा नहीं है कि उसका उत्तर देने में आसानी होता है।



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



CIRCUIT OF FM RADIO



Working of Parts

1. Transformer & AC को DC में Convert करता है।
2. Condensor & यह DC volt को filter करता है।
3. Coil & यह current को चें करता है या आर-पार करता है।
4. Resistance & Voltage को कम करता है।
5. Gang condensor & इसका कार्य frequency catch करना है। यह automatic frequency catch करता है।
6. Volume & यह आवाज को कम ज्यादा करता है।
7. Transistor & g circuit plate की energy को control करता है। इसमें Alluminium की plate इसलिये लगी है क्योंकि यह heat को control करती है।

Advantages of FM Radio

1. इससे हमें देश-विदेश की जानकारी प्राप्त हो जाती है।
2. यह एक मनोरंजन का साधन भी है।
3. इसे हम light न होने पर भी चला सकते हैं। Transformer के द्वारा।
4. यह एक simple circuit से बना है। जिसे सामान्य व्यक्ति भी समझ सकता है।
5. इसे हम Mobile dh Battery से भी चला सकते हैं।
6. FM Radio की अधिकतम क्षमता 45 & 50 km तक की होती है।

Details of the participant

Name

Shubhi Tiwari

Class

Xth

School Name & Address

**St. Joseph's Girls Inter College,
Wazirpura Road, Agra**

Name of the Mentor Teacher

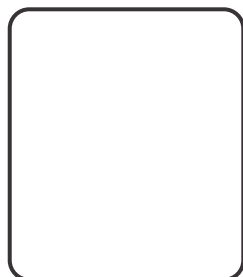
Alka Mehta

Name of the District & State

Agra, Uttar Pradesh



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Ram Kumar

Class
VIIIth

School Name & Address
**Junior High School, Jasoli Kalan, Mant,
Mathura**

Name of the Mentor Teacher
C.B. Singh

Name of the District & State
Mathura, Uttar Pradesh

SOLAR THARESAR

कार्यविधि :- नई कार्य विधि के अनुसार इस कृषि यन्त्र सोलर थ्रेसर को सोलर शक्ति द्वारा चलाना ज्यादा फायदेमन्द साबित होगा। किसान अपनी फसल की मड़ाई, ओसाई, सफाई, अच्छे ढंग से कर सकता है। इस यन्त्र से 1 घण्टे में 10 से 20 कुन्टल गल्ला निकाला जाता है। इसलिए इस कृषि यन्त्र 'थ्रेसर' को सोलर शक्ति (सौर ऊर्जा) से चलाकर किसान की आर्थिक स्थिति को और भी सुदृढ़ किया जा सकेगा क्योंकि डीजल की लगातार हो रही मूल्य वृद्धि किसानों को निरन्तर घाटे की ओर ले जा रही है।

सोलर शक्ति द्वारा थ्रेसर का चलाने के साथ-साथ इस उपकरण के अलावा सोलर वाटर पम्प भी सरकार ने कुछ स्थानों पर लगवाये हैं। जिसके अन्तर्गत पचास रुपये किसान को राजकीय कोष में जमा करना होता है। शेष राशि को सरकार वहन करती है। इसलिए सोलर शक्ति प्लान्ट से किसान के दो उपकरण फ्री चल सकते हैं क्योंकि बिजली और डीजल इन दोनों उपकरणों के लिए बहुत ही महंगा पड़ता जा रहा है। 'थ्रेसर' को ट्रैक्टर से चलाने पर 250 रुपये प्रति घण्टे का खर्च आता है। इसलिए नई कार्यविधि को ध्यान में रखते हुए सोलर 'थ्रेसर' को चलाना ही उचित रहेगा।

सोलर वाटर पम्प और सोलर 'थ्रेसर' एक ही स्थान पर चलेंगे तो देश का किसान खुशहाली की ओर बढ़ेगा।

महत्व— इस कृषि यन्त्र का वैज्ञानिक युग में महत्वपूर्ण स्थान बनता जा रहा है। आज के इस युग में सोलर शक्ति के उपकरणों से अच्छा विकल्प अन्य कोई नहीं है। अतः किसान को यह उपकरण प्रदान कर सोलर प्लान्ट लगवाये जायें ताकि देश में कृषि क्षेत्र में सुधार हो सके और इसका महत्व बढ़ सके।

बरती गई सावधानियाँ— इस यन्त्र को चलाने से पूर्व कार्य करने वाले मजदूरों को इस यन्त्र के बारे में सभी जानकारी का होना आवश्यक है क्योंकि थ्रेसर तेज गति से चलने के कारण शारीरिक क्षति होने का भय बना रहता है। अतः इस यन्त्र का उपयोग बहुत ही सावधानी से किया जाना चाहिए।

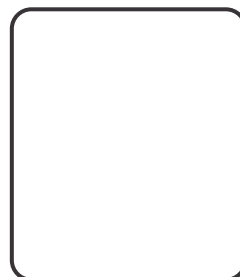




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



WATER CONSERVATION



प्रोजेक्ट में दर्शाए घटक

A प्रचलित सीवर लाइन व्यवस्था

B वांछित जल संरक्षित व्यवस्था

A प्रचलित सीवर लाइन व्यवस्था :

हानि:—

(i) क्षेत्र के जल का क्षेत्र से बाहर निकल जाने से भूमिगत जलस्तर में लगातार गिरावट

(ii) सीवर लाइन के प्रदूषकों सहित जल का जल स्रोत (नदी, नहर तथा तालाब) में पहुँचने से जल प्रदूषण।

B. वांछित जल संरक्षित व्यवस्था :

(i) प्रोजेक्ट में जल संरक्षण हेतु शहर या नगर से उपयोग के बाद दूषित जल को निकालने के लिए ऐसे नाले बनाए गए हैं जिनकी side की दीवार ईंट या कंकरीट तथा तलहटी कंकरीट के बैण्ड बनाते हुए कच्ची रखी गई हैं।

(ii) कच्ची तलहटी में स्थान-स्थान पर सोखता कूप बनाए गये हैं।

रीचार्जिंग — कूप की बनरी तथा बालू को निकालकर, नई बजरी, बालू भरकर इनकी अवशोषण तथा फिल्टर क्षमता बढ़ाई जा सकती है। इस प्रकार प्रोजेक्ट की उपयोगिता को संक्षेप में कह सकते हैं— 'एक पन्थ दो काज' या 'एक तीर से दो निशान' अथवा 'आम के आम गुठलियों के दाम'।

Details of the participant

Name

Kalyani Upadhyay

Class

IXth

School Name & Address

S.G.M. Inter College, Khairgarh

Name of the Mentor Teacher

Anil Upadhyay

Name of the District & State

Firozabad, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ELECTRONIC LOCK CODE

Details of the participant

Name
Monika Singh

Class
Xth

School Name & Address
B.D.M.M. Girls Inter College, Shikohabad

Name of the Mentor Teacher
Beena Gupta

Name of the District & State
Firozabad, Uttar Pradesh

यह एक इलेक्ट्रॉनिक कोड लॉक सिस्टम है। जो डिजीटल इलेक्ट्रॉनिक्स कोडिंग पर आधारित है।

इसको बनाने के लिए हमने एक सर्किट बोर्ड, एक की पैड बटनस रिले L.E.D. पंखा, तार, बैटरी तथा बैटरी होल्डर का प्रयोग किया है।

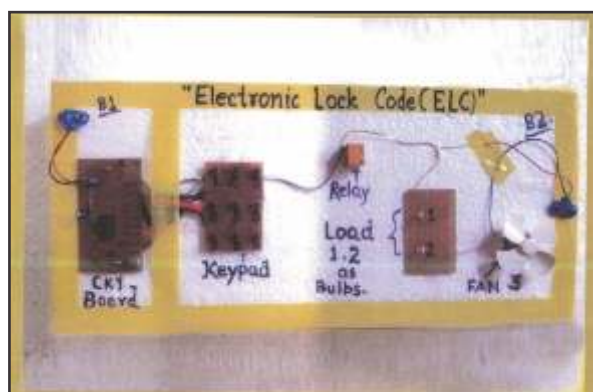
इस विद्युत ताला संकेत में निहित वैज्ञानिक सिद्धान्त है। जो कोड 0,1 पर आधारित है।

उद्देश्य—साधारण विद्युत ताला संकेत के माध्यम से विद्युतीय उपकरण को तैयार करना। जो बिना कोड से नहीं चल सकता अर्थात् उस विद्युतीय उपकरण में बिना कोड के विद्युत प्रवाहित नहीं हो सकती है।

विधि—इसमें हम सबसे पहले रीसेट बटन दबाकर फिर जो निर्धारित कोड होता है उसको डालते ही रिले लगे हुये पंखा तथा L.E.D. को संदेश देता है और विद्युत प्रवाहित होने लगती है। और पंखा और L.E.D. चलने लगते हैं। और यदि हमारा कोड गलत होता है तो पंखा और L.E.D. नहीं चलते हैं।

उपयोगिता—इस उपकरण का हम उपयोग बैंक लॉकर्स, प्राइवेट कार, घर की मुख्य तिजोरी में एक व्यक्तिगत निर्धारित कोड, इस प्रमुख इलेक्ट्रॉनिक्स लोक कोड की सहायता से किया जाता है।

इस उपकरण से हम घर की सुरक्षा युक्त अनेक उपायों को इस यन्त्र की सहायता से किये जा सकते हैं। हम हमारे घरों में उपस्थित विद्युतीय उपकरणों में इस लॉक सिस्टम का उपयोग कर सकते हैं। जैसे पंखा, टी.वी., फ्रिज आदि।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



PRODUCTION OF ELECTRICITY ON THE WAY OF FLYOVER BRIDGE



Details of the participant

Name

Apoorva Singh

Class

XIth

School Name & Address

**Smt. Draupadi Devi Jaju Saraswati
Balika Inter College, Kasganj**

Name of the Mentor Teacher

Archana Gahlaut

Name of the District & State

Kasganj, Uttar Pradesh

फ्लाई ओवर ब्रिज पर बने स्पीड ब्रेकर के आकार के कुशन्स या एनर्जी शौकर्स वाहनों के पहिये के दाब के कारण पिस्टन की भाँति कार्य करेगा। जिनका कनेक्शन बड़ी-बड़ी स्प्रिंग की सहायता से लीवर होगा। जब पहियों का दबाव पड़ेगा तब लीवर घूमेगा जिसे हम पुली की सहायता से किसी डायनमों द्वारा या जनरेटर द्वारा जोड़ देंगे। लीवर के घूमने से पुली की सहायता से डायनमों घूमेगा तथा यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर देगा।

ब्रिज का निर्माण करने में जो युक्ति काम आती है उससे धरती और उस पर चलने वाले वाहनों का दबाव कम होता है। ब्रिज और धरती के बीच स्थित स्थान में सीधे सम्बन्ध वाहनों का नहीं होता है। जिससे वाहनों के चलने उत्पन्न हलचल से धरती के अन्दर भी दाब और उत्प्रेरक की क्रिया होती है जिससे भूकम्प आदि की घटनाएँ होती हैं। वाहनों के द्वारा उत्पन्न यांत्रिक ऊर्जा जो कि पृथ्वी पर ही नष्ट हो रही है। एनर्जी शौकर्स के माध्यम से वाहनों का दबाव पृथ्वी पर नहीं पड़ेगा। उससे उत्पन्न होने वाली हलचल को हम पृथ्वी के ऊपर ही रोक लेते हैं।

इस हलचल से उत्पन्न waste mechanical energy को electricity में परिवर्तित कर देगा, ब्रिज से प्राप्त ऊर्जा में किसी भी डीजल या पानी का प्रयोग नहीं है बल्कि वाहनों और पृथ्वी के आपसी सम्बन्ध में गुरुत्वाकर्षण की शक्ति से प्राप्त ऊर्जा का प्रयोग किया गया है।

औद्योगीकरण की सीढ़िया लॉघ कर मानव की ऊर्जा आवश्यकतों थम नहीं सकती है। इसलिय यह जरूरी हो गया है कि ऊर्जा प्राप्ति के विभिन्न स्रोत तलाशे जाये। "गर्व का विषय है कि भारत में आपार आपारिक ऊर्जा के स्रोत है।"





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



HYDRO ELECTRIC POWER PLANT

Details of the participant

Name

Aditi Saxena

Class

XIth

School Name & Address

Government Girls Inter College, Budaun

Name of the Mentor Teacher

Shagufta Jamal

Name of the District & State

Budau, Uttar Pradesh

About the Project :- My project shows simply the production of electricity by using hydro electric power.

Conventional Method :- Most hydro electric power comes from the potential energy of dammed water driving a water turbing and generator. The power extracted from the water depends on the volume and on the difference in height between the source and the water outflow.

There are various ways of generating electricity by hydro power.

1. Pumped Storage hydro electricity.

This method produces electricity to supply high peak demands by moving water between reservoirs at different elevations.

2. Run of the river hydro electricity

Run of the river hydro electricity station must be used for generation at that moment, or must be allowed to bypass the dam.

3. Underground power station

An underground tunnel is constructed to take water from the high reservoir to the generating hall.

4. Small hydro electricity

Small hydro is the development of hydroelectric power on a scale serving a small community or industrial plant. The definition of a small hydro project varies but a generating capacity of up to 10 Mega watts is generally accepted as the upper limit of what can be termed small hydro.

Advantages of hydro electric power

1. Flexibility

Hydro is a flexible source of electricity since plants can be ramped up and down very quickly to adopt to changing energy demands.

2. Low power cost

The Major advantage of hydroelectricity is elimination of the cost of fuel. Hydro electric plants have long economic lives with some plants still in service after 50-100 years.

3. Reduced CO₂ emissions

Since hydroelectricity dams do not burn fossil fuels they do not directly produce carbon dioxide.

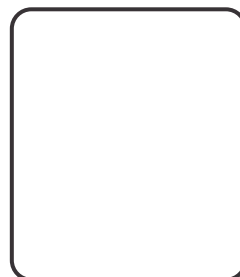




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



SAVE ENERGY AND SAVE WATER



कार्यविधि

मॉडल घर के अन्दर हमने सभी उपकरण चित्र में प्रदर्शित तरीके द्वारा जोड़ रखे हैं।

हम जानते हैं कि जल धारा का (current) का सुचालक होता है अतः अलार्म प्लेट से जुड़ी सेन्सर वायर को हमने दो भागों में जोड़ा है प्रथम 'vi' व द्वितीय 'डाउन' द्वितीय वायर जो कि डाउन वायर के रूप में कार्यरत है को हमने वाटर टैंक के अन्दर तली पर वाटर पाइप के सहारे जोड़ दिया है तथा अप वायर को वाटर टैंक के बाहरी सिरों से जोड़ा है जो कि वाटर टैंक के फुल हो जाने पर पानी का निकास द्वार है।

हमने सभी उपकरण को धारा से जोड़ दिया है। हम स्विच ऑन करते हैं तब करंट धारा प्रवाहित होती है और मोटर व प्लेट सक्रिय हो जाते हैं मोटर द्वारा पानी ऊपर छत पर रखे वाटर टैंक में जाने लगता है और टैंक को भरने लगता है जैसे ही टैंक भर जाता है तब पानी जो कि अधिक होने के कारण ओवरफ्लो के कारण टैंक के बाहरी द्वार द्वारा निकलने लगता है तब इन्टीकेटर (अलार्म प्लेट) द्वारा सेंसर वायर के तार करंट द्वारा एक दूसरे को स्पर्श करते हैं और अलार्म सक्रिय हो जाता है। जो संदेश देता है कि आपका वाटर टैंक फुल हो चुका है और मोटर का स्विच बन्द कर दिया जाए जिससे कि पानी व बिजली की बचत की जा सके।

Details of the participant

Name

Sonam

Class

XIIth

School Name & Address

P.A.K.S. Inter College, Budaun

Name of the Mentor Teacher

Suvigya

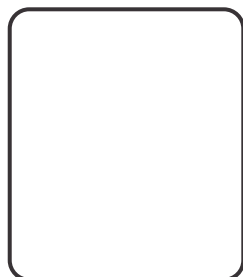
Name of the District & State

Budaun, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



PRINCIPLE OF DIALYSIS MACHINE

Details of the participant

Name

Sanya Pandey

Class

Xth

School Name & Address

Little Flower Convent School, Powayan

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Shahjahanpur, Uttar Pradesh

Aim-To clean the blood by removing the nitrogenous waste from it after the kidney failure to continue the individual's life.

Apparatus Required-A sealed cubical box. A tube made up of a semipermeable membrane (artificial)

Pump to push the blood from an artery of the body to the dialysis machine.

Material Required-

1. Contaminated Blood (Artificial)
2. Dialysing solution (Artificial)
3. Glucose
4. Amino Acids
5. Water
6. Useful Salts
7. Dissolved O₂
8. Preservatives etc.

Procedure-A sealed cubical glass box is taken so that the fluid which is filled inside the box will not flow out side.

1. Long tubes of selective permeable membrane are called in the glass box and from its entrance it is connected through to the pump.
2. The impure blood which is taken from an artery of the patient's arm using a pipe which is attached to the pump using pipe to push it (blood) inside the cubical glass or dialyser.
3. After taking definite rounds in the cubical box the pipe comes out side and appears as an exit of pure blood and it is connected to the patient's vein.

Working-The contaminated blood which is taken from an artery in the patient's arm is made the pipe made up of a semi-permeable membrane. The waste nitrogenous material comes out through the S.P.M. and useful material from the solution enters into the another vein in this way the contaminated blood is purified.

Result-The nitrogenous blood comes out from it and the blood gets purified and the life cycle of the individual will continue.

Note : Please note that the model is an artificial dialyser. Here a red colour mixture denoting the pure and impure blood and is placed of S.P.M. pipe a porous (having blocks) pipe has been used to show the principle of dialysis. Model is the modified form of the model of scientist Sir T. Graham.





**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**ELECTRO CHEMICAL
TRANSMISSION OF ENERGY**



आवश्यक सामग्री—बीकर, पानी, राख, कैथोड—एनोड, तार,
वोल्टमीटर

उपयोगिता—नगण्य कीमत पर बिजली का उत्पादन कोयले से
पहले जैमतरुस म्दमतहल व बाद में पुनः इस मॉडल की प्रक्रिया
द्वारा बिजली का उत्पादन।

क्रिया विधि—राख में मुख्यतः उपस्थित Si जलने पर सिलिका
बनाता है जो पानी के साथ H_2SiO_3 अम्ल बनाता है जो जलीय
विलयन में H^+ व SiO_3-2 (सिलिकेट) आयन देते हैं। ये आयन
कैथोड व एनोड पर जाकर क्रमशः Reduction o Pcofsyopm
करते हैं और मद् मुक्त करके विद्युत धारा का उत्पादन करते हैं।

Details of the participant

Name

Sushanto Halder

Class

Xth

School Name & Address

B.N.S.D. Shiksha Niketan

Name of the Mentor Teacher

Ramesh Mehta

Name of the District & State

Kanpur, Uttar Pradesh



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



L.P.G. CENSER

Details of the participant

Name
Raja

Class
VIIIth

School Name & Address
**Purv Madhyamic Vidhalya
(Naseniya Tikra)**

Name of the Mentor Teacher
Nutan Naithani

Name of the District & State
Kanpur, Uttar Pradesh

आवश्यक सामग्री—ट्रान्सफार्मर, एल.ई.डी.आई, मोशन सेंसर, कन्डेन्सर, आई.सी., डायवोड, थ्री डायवोड, थ्री रजिस्ट्रेंसन, इडिंग लाइट, वायर पट्टा, पंखा, केबिल वायर, अलार्म, माइका प्लेट।

उपयोगिता—आज कल घरों में L.P.G. गैस का उपयोग। लगभग सभी घरों में किया जाता है। कभी-कभी ऐसा भी हो जाता है कि हम L.P.G. गैस को उपयोग करने के बाद में उसे बन्द करना भूल जाते हैं। जिससे कि दुर्घटना होना सम्भव को असम्भव करने के लिए L.P.G. गैस रिसाव से बचने के लिए इसे तैयार किया है जिसका सभी घरों में उपयोग में लाया जा सकता है।

उदाहरण—किसी-किसी को L.P.G. गैस लीकेज होने पर महसूस नहीं हो पाती है। लेकिन इसके द्वारा (L.P.G. सेन्सर) पता लगाया जा सकता है। इससे दुर्घटना होना निश्चित तौर पर असम्भव है। इसको मैंने मानव हित के लिए तैयार किया है।

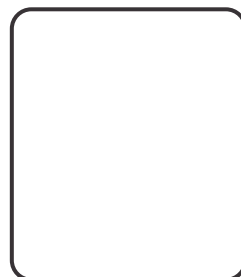
क्रियाविधि— L.P.G. सेन्सर को बिजली या बैट्री के द्वारा भी चला सकते हैं। जो कि ट्रान्सफार्मर द्वारा A.C. से D.C. में परिवर्तन करता है। L.P.G. गैस, लीकेज होने पर मोशन सेन्सर के द्वारा अलार्म बजने लगती है तथा L.E.D. लाईट जलने लगती है। जिसके साथ पंखा भी चलने लगता है। कन्डेसर का उपयोग बिजली को स्टोर करता है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



शीशा झूला द्वारा दो हैण्ड पम्पों का संचालन



उद्देश्य—खेल—खेल में पौधों की/वाटिका की सिंचाई कराना।
उपकरण (सामग्री) — लकड़ी के बोर्ड पर सीसा झूला, दो हैण्ड पम्प, पेड़ पौधे, पतला तार, पानी आदि।

बनाने की विधि—सर्वप्रथम लकड़ी का एक बोर्ड लेकर उस पर दो समान्तर लकड़ी का आलम्ब बनाते हैं। इसके बाद एक सीधा पटरा बीचों बीच छेद करके समान्तर लकड़ियों के बीच फँसा देते हैं। दो हैण्ड पम्प (प्लास्टिक के) लेकर आलम के पास पेस्ट कर देते हैं इन हैण्ड पम्पों की रॉड को एक पतले तार द्वारा बाँध कर सीसा झूला के पटरा से बाँध देते हैं तथा पेड़ पौधे भी लगा देते हैं।

कार्य विधि—जब दो बच्चे सीसा झूला के दोनों सिरों पर बैठकर झूलते हैं तो पटरा बारी-बारी से ऊपर-नीचे होता है इससे जुड़ा हुआ रॉड भी ऊपर नीचे होता है तो दोनों नल (हैण्ड पम्प) पानी लगातार बाहर निकालते रहते हैं और पेड़ पौधों की सिंचाई भी होती रहती है।

कार्य सिद्धान्त—उत्तोलक के सिद्धान्त से (आलम्ब के पास स्थित भार, आलम से दूर आयास पर कम बल लगाना होता है भार आसानी से उठ जाता है।) अर्थात्

$$\text{भार} \times \text{भार भुजा} = \text{आयास} \times \text{आयास भुजा}$$

- लाभ**—
1. बच्चों द्वारा व्यय ऊर्जा का सदुपयोग होता है।
 2. एक कार्य से दो कार्य होते हैं।
 3. खेल खेल में कार्य का भार महसूस नहीं होता है।
 4. पेड़ पौधों को पर्याप्त पानी उपलब्ध होता रहता है जो हमारे लिए बहुत उपयोगी है।
 5. विद्युत, डीजल, इत्यादि की आवश्यकता नहीं होती है।
 6. प्रत्येक स्थान पर लगाया जा सकता है। जैसे स्कूल, पार्क, गाँव, शहर आदि।
 7. पेय जल समस्या का समाधान मिलता है।

Details of the participant

Name
Nilay Babu

Class
VIIth

School Name & Address
Upper Primary School, Gurdahi Bujurg

Name of the Mentor Teacher
Birendra Babu

Name of the District & State
Kanpur Dehat, Uttar Pradesh



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



PEEZO METER

Details of the participant

Name

Sonam Devi

Class

Xth

School Name & Address

**Poorv Madhamik Vidyalaya Chatur
Niwada, Jhhinhak**

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State
Kanpur Dehat, Uttar Pradesh

सर्वप्रथम नीचे प्लाई लगाई और उस के ऊपर थर्मालॉल लगाया और उस थर्मालॉल पर एक रोड बनाया। उस रोड के नीचे बैटरियाँ लगाई। बैटरियों में स्प्रिंग लगाये स्प्रिंग का कनेक्शन रोड से है। रोड से जब गाड़ियाँ निकलती है तो रोड जम्पिंग करता है जब रोड जम्पिंग करता है तो स्प्रिंग पर दबाव पड़ता है जब स्प्रिंग पर दबाव पड़ता है तो बैटरी चार्ज होती है। रोड के दोनों तरफ घर बनाये दोनों तरफ तीन तीन घर बने हुए।

बनाने की विधि— यह एक मॉडल में रोड बना हुआ है और रोड के दोनों तरफ घरों को बनाया। रोड के नीचे बैटरी लगाई। बैटरी में स्प्रिंग लगाये गये रोड से जब गाड़ियाँ निकलेगी तो स्प्रिंग पर दबाव पड़ता है और स्प्रिंग पर दबाव के कारण बैटरियाँ चार्ज होती हैं रोड जम्पिंग के कारण बैटरियाँ चार्ज होती हैं और विद्युत का स्टॉक होती है विद्युत का स्टॉक करने से विभिन्न लाभ होते हैं। जैसे अन उपकरण भी चला सकते हैं। इससे हमारे घरों, गाँवों, नगरों एवं शहरों का प्रसिद्धीकरण प्रस्तुत होता है। इससे यह पता है चलता है कि यह विकसित देश है या नहीं विकसित गाँव, नगर एवं शहर और देश का विकास होता है।

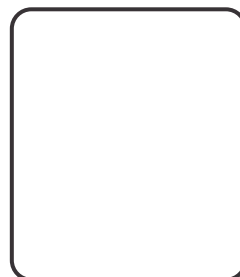
लाइट से भी बहुत आवश्यक कार्यों को सुगमता पूर्वक सरलता पूर्वक से उपयोग करते हैं। लाइट एक कृत्रिम स्रोत है इससे हम विभिन्न अन उपकरण भी चला सकता है। घरों में लाइट आने के लिए तारों से कनेक्शन किया तारों में बल्ब लगाये। और में लाइट आने के लिए दोनों तरफ कनेक्शन किया और रोड पर गाड़ियाँ खड़ी की और बैटरी कम हो जाने पर लाइट बन्द हो जाती है। और जब गाड़ियाँ निकलती है तो बैटरी चार्ज हो जाती है। मेरे मॉडल का मुख्य उद्देश्य यह है कि घरों में पर्याप्त लाइट आती है और इससे बहुत लाभ होती है। इससे विद्युत उत्पादन होता है इससे हम अन उपकरण भी चला सकते हैं। इसमें विद्युत स्टॉक करके हम आवश्यक उपकरणों में प्रयोग में ला सकते हैं। हमारे घरों, गाँव और नगरों में जहाँ विद्युत की कमी से घरों में अँधेरा रहता है हम इस युक्ति का प्रयोग करके अपने अपने घरों, गाँवों नगरों और शहरों एवं कस्बों में इसका प्रयोग करते हैं और लाइट का लाभ उठाते। इस युक्ति का प्रयोग करके हम नया रूप बना लेते हैं। इससे विभिन्न प्रकार की गाड़ियाँ निकलती हैं। और हमारे रोड में बैटरी चार्ज करने का कार्य करती है। इससे लाइट आती है और बैटरी का स्टॉक हो जाता है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



NEW NATURAL ADHESIVE DISCOVERY



समाहित वैज्ञानिक सिद्धान्त

गोबर से एक चिकना तरल पदार्थ प्राप्त होता है इस तरल पदार्थ को 'म्यूक्स' (mucus) कहते हैं। जिसमें हाइड्रोजन (H), कार्बन (C), नाइट्रोजन (N), फास्फोरस (P), तथा सल्फर (S) आदि के लवण पाये जाते हैं। इसमें सेलुलोज (cellulose) अर्द्धसेलुलोज (Flemicellulose), लिगनिन (Lignin), और कुछ मात्रा में यूरिया (Urea) पाई जाती है। इन सभी अवयवों के कारण Adhesive Force उत्पन्न होता है। जिसके कारण फोटो कागज और लकड़ी के दो टुकड़ों को जोड़ा जाता है। और यह म्यूक्स (mucus) Fevical की तरह काम करता है।

उपयोगिता—

1. इसकी सहायता से फार्म पर फोटो चिपकाई जा सकती है।
2. इसकी सहायता से गोबर की Adhesive Force चेक कर सकते हैं।

उदाहरण—गोबर के अन्दर इतनी Adhesive Force होती है कि सर्व द्वारा काटे गये मनुष्य को बचाया जा सकता है।

3. गौशाला में इसका एक बड़ा प्रोजेक्ट लगाकर एक बड़ी मात्रा में Product का निर्माण कर सकते हैं। जिससे Fevicol से सस्ता चिपकने वाला Product तैयार कर सकते हैं।
4. इस Product के निर्माण से कई बेरोजगारों को रोजगार मिल सकता है।

Details of the participant

Name

Sakshi Shukla

Class

VIIIth

School Name & Address

**Mothe India Convent Jr. High School,
Dibiyapur**

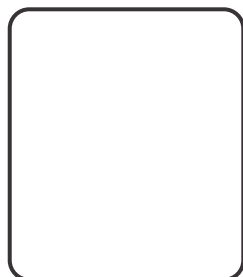
Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Auraiya, Uttar Pradesh



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



UNMANNED RAILWAY CROSSING AND MAGIC LIGHT

Details of the participant

Name

Sakshi Dubey

Class

VIIIth

School Name & Address

**R.K.P.S. Junior High School, Katra,
Manepur**

Name of the Mentor Teacher

R.D.

Name of the District & State

Auraiya, U.P.

मानव रहित रेलवे क्रॉसिंग

वर्तमान समय में मानव जीवन की सुरक्षा के लिए बेहद जरूरी है। मैंने भी उस पर चिन्तन मनन किया तथा इस महत्वपूर्ण प्रोजेक्ट पर कार्य करना प्रारम्भ किया। अब यह प्रोजेक्ट जब मैंने प्रदर्शित किया तो सभी वैज्ञानिकों व विद्वानों के द्वारा सराहा गया। सभी महत्वपूर्ण समाचार पत्रों ने इसे प्रमुखता से छापा। मानव रहित रेलवे क्रॉसिंग लगभग 23 पेज की प्रोग्रामिंग है।

आवश्यक सामग्री—माइक्रो कंट्रोलर (एट मेगा 16), ट्रांजिस्टर I.R. सेंसर, डी.सी. मोटर, एल.सी.डी., एल.ई.डी., बैटरी, 2 बैरियर सिग्नल, सायरन, ट्रेन का पूरा सिस्टम।

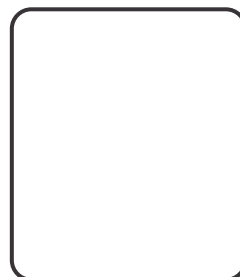
क्रिया विधि—माइक्रो कंट्रोलर पूरे प्रोजेक्ट को कंट्रोल करता है। जैसे ही स्विच ऑन होगा तो पोर्ट भी ऑन होगा तो एल.सी.डी. में Stop लिख जायेगा। तब L.C.D. में Walk लिख जाएगा। जब कोई ट्रेन रेलवे लाइन के ऊपर से गुजरेगी। तो सेंसर उसे तुरन्त सेंस करेगी तो बैरियर लाल सिग्नल्स व सायरन बजने लगेगा। तथा ट्रैफिक रुक जाएगा। बैरियर, सिग्नल्स व सायरन 10 सेकण्ड के लिए काम करेंगे समय को आवश्यकतानुसार सेट किया जा सकता है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



SAVE ELECTRICITY



हमारे यहां पार्कों, गलियों तथा सड़कों आदि पर लाइटे अक्सर दिन में भी जलती रहती है जिससे काफी विद्युत बर्बाद होती है इस मॉडल द्वारा लाइटे दिन निकलते ही स्वतः बन्द हो जाएंगी तथा रात होते ही स्वतः जल जाएंगी जिससे देश में करोड़ों रुपये विद्युत ऊर्जा की बचत होगी।

इस मॉडल में एक सौर पैनल तथा एक रिले लगे हैं। सौर पैनल पर सिलिकाना का बना होता है जो सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदल देता है।

रिले—यह विद्युत चुम्बक पर आधारित होता है जो सौर पैनल द्वारा विद्युत ऊर्जा मिलने पर लाइन को कट कर देता है।

नोट—इस प्रकार के मॉडल द्वारा 20–25 खम्भों की लाइटों को बन्द और चालू किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Satish Chand

Class

VIIIth

School Name & Address

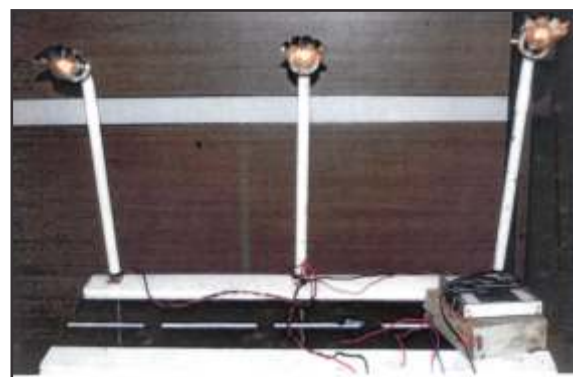
**Poorv M.V. Charaura,
Mustafabad V.K. Lakhawati**

Name of the Mentor Teacher

Sarita Saini

Name of the District & State

Bulandshahar, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Sona Kumari

Class
VIIIth

School Name & Address
High Primary School, Jeewanpura

Name of the Mentor Teacher
Braham Dutta Sharma

Name of the District & State
Bulandshahar, Uttar Pradesh

WHEAT CUTTER MACHINE

प्रेरणा स्रोत—बैशाख के महीने में धूप से तपता साधारण किसान का परिवार पसीने से लथपत पूरी लगन से फसल काटता है कभी कभी किसान के मासुम बच्चे बीमार तक पड़ जाते हैं किसान का जी तोड़ मेहनत करना किसी युद्ध से कम नहीं किसान के संघर्ष को सरल बनाने के बारे में मैं अक्सर सोचा करती थी कल्पना करती थी कि अगर मैं जोड़ तोड़ करके फसल काटने वाली सरल मशीन बनाऊँ फिर एक दो सामान एकत्र करती फिर उसमें कुछ बदलाव करती लेकिन पूरा मॉडल तैयार न हो सका।

विद्यालय—लेकिन मन में इस कल्पना पर कार्य करने की सदैव उत्सुकता बनी रही अब अचानक विद्यालय से पता चला कि मुझे 5000 रुपये की धनराशि मिलेगी तो मुझे पिछली कल्पनाएँ मन ही मन साकार होती नजर आने लगी फिर मैंने अध्यापक जी ने मेरी कल्पना को अवगत कराया।

मशीन का मॉडल बनाने हेतु सामग्री

इसके लिए हमने सबसे पहले सामान की आवश्यकता के अनुसार सूची बनायी सूची में दो लोहे की समान आकर की भारी पत्तियाँ, चौकोर पाइप, हैण्डल हेतु स्टैंड हेतु पत्तली पत्तियाँ लगायी गयी लोहे की रोड तथा ब्लेडों तथा हैण्डल को चलाने के लिए स्प्रिंग, बोल्ट तथा चालन हेतु बेरिंग लगाये गये।

उपयोग—इसका उपयोग फसल काटने के लिए किया जाता है।

इस प्रोजेक्ट मॉडल के निर्माण की विधि

उपरोक्त सामान में से सबसे पहले मोटी पत्तियों में चालन हेतु छेनी से काटकर सूराक किया गया फिर इसका लेवल ठीक कराया इसके बाद दोनों पत्तियों को ब्लेट जोड़े गये फिर स्टैंड आयताकार बनाया गया इसके बाद बिना सूराक की पत्ति को स्टैंड से जोड़ा गया तथा दो बोल्ट बोल्ट कराये तथा ऊपर दूसरी पत्ती को व्यवस्थित किया गया तथा एक बोल्ट स्टैंड में जोड़कर एक हत्था तथा स्प्रिंगों को व्यवस्थित किया गया तथा दूसरा हैण्डल जोड़ा गया आसानी से ब्लेड वाली प्लेट (पत्ति) को खिसकाने हेतु ग्रीस लगाया गया तथा आकर्षक बनाने तथा जंग से बचाने के लिए इस पर पेन्ट करके इसको तैयार किया गया तथा सूखी फसल काटकर देखा गया जो कि इस मॉडल द्वारा सफलता पूर्वक फसल को काटा गया साथ ही इसमें जो परिवर्तन हो सकते हैं, उनको ध्यान में रखकर इसे और भी अधिक व्यावहारिक व उपयोगी बनाया जा सकता है।

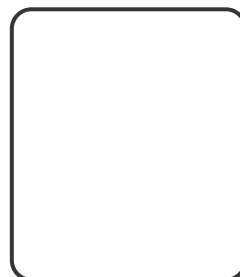




**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



**STEAM TURBINE TO
PRODUCE ELECTRICITY**



Project Details

In this project I generate electricity with the help of steam turbine.

1. **Apparatus Used** : Steam Box, Steam Iron Pipe, Wheel, Dynamo, Bulb, Wire, Clay, Card Board etc.

2. **Construction** : First of all I made a steam engine with the help of my teacher Shri Arvind Aggarwal. He help me very much. I connect this steam engine with wheel and piston with the help of steam pipe. This piston move the wheel and the wheel is connected with the dynamo. This dynamo generate the electricity.

3. **Working** : First of all steam is made in steam box by using sprit lamp. Produced steam goes to the piston and thus piston move, this move the alloy wheen which is connected to the generator (Dynamo). The generator run and produce the electricity.

Details of the participant

Name

Swati

Class

VIIth

School Name & Address

P.M.V Nainkhera, Rampur Maniharan

Name of the Mentor Teacher

Arvind Kumar Agarwal

Name of the District & State

Saharanpur, Uttar Pradesh



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



तोप (Cannon)

Details of the participant

Name
Sirachi Gupta

Class
XIIth

School Name & Address
**Arya Kanya Pathshala Inter College,
Badshah Nagar, Lucknow**

Name of the Mentor Teacher
Dr. Manjusha Srivastava

Name of the District & State
Lucknow, Uttar Pradesh



यह कम खर्च में तथा सामान्य उपयोग को ध्यान में रखते हुये वैज्ञानिक सोच के साथ बनाई गई है। इसका प्रयोग सांस्कृतिक कार्यक्रमों में फूलों की वर्षा हेतु किया जाता है।

यह एक ऐसी नलिकावाही युक्ति है जो किसी वस्तु को दूर फेंकने के लिये प्रयुक्त की जाती है।

तोप का प्रयोग सर्वप्रथम यूरोप तथा चीन में युद्ध में किया गया था।

इस तोप में एक नली है जो कि तोप का प्रमुख भाग है, इसका अग्रभाग खुला तथा पश्चात बंद रखते हैं।

नली के खुले भाग में गेंद फँसा देते हैं तथा नली के ऊपरी भाग में एक छेद है जिसके द्वारा नली में कैल्सियम कार्बाइड तथा जल की थोड़ी मात्रा डालते हैं तथा छेद को बंद कर देते हैं जिससे नली में कैल्सियम कार्बाइड तथा जल की अभि. द्वारा बनी गैस एकत्रित हो सके।

उसके मुँह पर जलती हुई माचिस की तीली ले जाते हैं जिसके फलस्वरूप गेंद तीव्र ध्वनि के साथ लगभग 2-3 मी. या उससे अधिक दूरी पर गिरती है।

ऐसा इसलिए होता है क्योंकि कैल्सियम कार्बाइड तथा जल की अभि. कराने पर एसीटिलीन गैस बनती है जिसको वायु की उपस्थिति करने पर विस्फोट होता है।

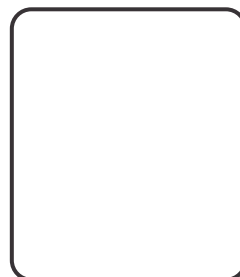
इसी कारण माचिस की जलती हुई तीली छेद के मुँह पर ले जाने पर गेंद तीव्र ध्वनि के साथ दूर जाकर गिरती है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



WORKING MODEL ON ELECTRONIC SECURITY ALERT SYSTEM



This project deals with India's major problem security.

We as students and citizens of India do feel our moral duty in helping in our nation to fight with security.

I do hereby recommend that this circuit should be taught to every student so that he/she can help the government by giving his/her valuable support.

This metal detector is capable of detecting any metallic object which comes in contact with it.

The metal detector can be used to detect slightly big size metallic object. It is used as sensing coil. This coil should be kept near metallic object's detection. When a coil is brought near a metallic object metallic energy is absorbed and oscillator fails to work. Then final transistor conducts and buzzer is activated.

This circuit is most used for security checking.

Details of the participant

Name

Nikita Nigam

Class

Xth

School Name & Address

Cathedral Sr. Sec. School, Hazrat Ganj

Name of the Mentor Teacher

Manjari Nigam

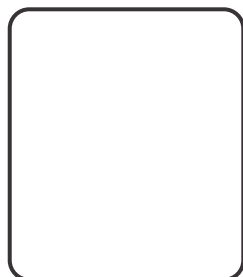
Name of the District & State

Lucknow, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



CONVECTION DHARA

Details of the participant

Name

Shweta Tiwari

Class

XIth

School Name & Address

**Nagar Palika Parishad Civil Inter College,
Raibareli**

Name of the Mentor Teacher

Nilam Kapoor

Name of the District & State

Raibareli, Uttar Pradesh

“संवहन धाराओं का प्रवाह”

जब किसी तरल पदार्थ (द्रव अथवा गैस) में किसी एक स्थान का ताप दूसरे स्थान की अपेक्षा अधिक हो जाता है तो उस स्थान का घनत्व दूसरे स्थान की अपेक्षा कम हो जाता है। अतः ऊँचे ताप वाले कण ऊपर उठने लगते हैं तथा उनका स्थान नीचे ताप वाले कण लेने लगते हैं यह प्रक्रिया तब तक चलती रहती है जब तक कि सम्पूर्ण पदार्थ एक ही ताप पर नहीं आ जाता। “ऊष्मा संचरण की वह प्रक्रिया जिसमें पदार्थ के कण स्वयं स्थानान्तरित होते हैं। संवहन कहते हैं।”

आग पर रखी पतीली का जल संवहन द्वारा ही गर्म होता है। संवहन केवल द्रवों तथा गैसों में होता है। (ठोसों में नहीं)।

ठोसों में (तथा पारे में) ऊष्मा का संचरण केवल चालन द्वारा ही होता है। जबकि द्रवों तथा गैसों में यह मुख्यतः संवहन द्वारा ही होता है परन्तु द्रवों व गैसों में यह चालन द्वारा भी होता है।

“संवहन के प्रकार”

संवहन दो प्रकार के होते हैं—

प्राकृतिक संवहन

प्रणोदित संवहन

“संवहन के अनुप्रयोग (उदाहरण)”

(दैनिक जीवन में)

रेफ्रिजरेटर में फ्रीजर पेटिका को ऊपर रखा जाता है।

कमरों का संवहन

खानों में वायु पहुँचाना

समुद्री हवायें तथा स्थली हवायें

पानी का गर्म होना

वायुमण्डल का गर्म होना

इन सभी उदाहरण में संवहन धाराओं का होना पाया जाता है। संवहन धाराओं के निकलने से कमरे में अधिक गर्मी नहीं होती है तथा प्राकृतिक भी संतुलित रहती है।

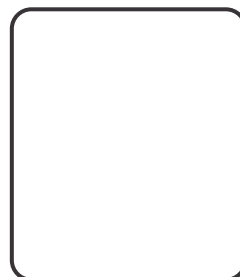




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



AUTOMATIC RAILWAY CROSSING



सर्वप्रथम दो मोटरों को रेलवे फाटक के दोनो तरफ फिक्स कर दिया तथा डोरी के द्वारा मोटर को रेलवे फाटक से जोड़ दिया।

जैसे ही स्विच दबता है। वैसे ही मोटर घूमने के साथ रस्सी मोटर पर लिपट जायेगी व फाटक बन्द हो जायेगा इसी प्रकार जब दूसरे स्विच के दबने के साथ बैरियर खुल जायेगा।

अलार्म व सिगनल स्विच—एक अन्य स्विच को अलार्म से जोड़ दिया तथा लाल व हरे पहदंस को इस प्रकार जोड़ा कि ट्रेन के आने पर लाल पहदंस व फाटक के खुलते ही हरे पहदंस जलने लगे।

क्रॉसिंग खोलने का स्विच—एक स्विच को अन्य मोटर से तारों के द्वारा जोड़ा गया जिससे रस्सी ढीली हो जायेगी व गेट स्वतः खुल जायेंगे।

क्रियाविधि— ट्रेन के आने पर जब ट्रेन का पहला पहिया दबाव डालेगा तो स्विच स्वतः दब जायेगा व अलार्म बजने लगेगा। जिससे कि व्यक्ति सावधान हो जायेगा। ट्रेन जब आगे बढ़ेगी तो दूसरा स्विच दब जायेगा जिससे मोटर चलेगा व फाटक स्वतः बन्द हो जायेगा। इस तरह ट्रेन निकल जायेगी। एक अन्य स्विच थोड़ी दूरी पर लगा होगा जब जब ट्रेन का अंतिम पहिया उस स्विच पर से गुजरेगा। फाटक खुल जायेगा क्योंकि स्विच ऊपर उठ जायेगा। और उसका सर्किट टूट जायेगा। इस प्रकार बिना दुर्घटना के मानवरहित क्रॉसिंग पर लोगों की रक्षा की जा सकती है। थोड़ा सा धीरज और थोड़ी सी सावधानी आपको निश्चित ही मृत्यु से बचा सकती है। क्योंकि इस समय अनदेखी करने का अर्थ है मृत्यु या स्थायी विकलांगता। इसके साथ ही यह एक दंडनीय अपराध है।

Details of the participant

Name

Anshika Singh Tomar

Class

XIth

School Name & Address

**Sanatan Dharma Saraswati Vidya Mandir
Balika Inter College, Mishrana**

Name of the Mentor Teacher

Aditya Kumar Gupta

Name of the District & State

Lakhimpur Kheri, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



उत्सर्जी पदार्थ द्वारा बायो गैस, वैद्युत एवं उर्वरक का निर्माण एवं प्रदूषण पर नियंत्रण ।

Details of the participant

Name
Aisha

Class
VIIIth

School Name & Address
Standard Inter College, Mahaima

Name of the Mentor Teacher
Mohammad Akbar

Name of the District & State
Allahabad, Uttar Pradesh

प्रोजेक्ट के उद्देश्य—

1. ग्रामीण परिवेश में ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत उपलब्ध कराना ।
2. प्रदूषण का निदान करना ।
3. ग्रामीण परिवेश के स्वच्छता एवं कृषि में सहयोग करना ।

मानव उत्सर्जी मल द्वारा बायो गैस बनाने के लिये किसी ग्राम के घरों के शौचालयों का सम्बन्ध एक मुख्य सीवर से करके मल को एक संपाचक टैंक में एकत्रित करके जैविक अपघटन या किण्वन द्वारा बायो गैस का निर्माण करेंगे ।

बायो गैस से वैद्युत ऊर्जा उत्पन्न करेंगे तथा आवश्यकता पड़ने पर इसे घरों में ईंधन के रूप में प्रयोग कर सकते हैं । इसका प्रयोग प्रकाश उत्पन्न करने के लिये कर सकते हैं ।

महत्त्व—

1. मानव द्वारा मानव के मल को उठाने की प्रथा समाप्त हो जायेगी ।
2. गांवों में वाहित मल के निदान हेतु कोई उचित व्यवस्था न होने के कारण गंदगी फैलती है । अतः इसे रोकने के लिये भूमिगत टैंकों में एकत्रित कर लेंगे । फलस्वरूप स्वच्छता बनाये रखने में सहायता प्राप्त होगी ।
3. खुले मैदानों तथा खेतों में मल त्याग करने से ग्राम वासियों को रोका जा सकेगा । इस प्रकार गंदगी से फैलने वाले प्रदूषण पर रोक लग सकेगी ।
4. उत्सर्जी पदार्थों से वैद्युत ऊर्जा, ईंधन व प्रकाश के नये स्रोत उपलब्ध हो सकेंगे ।
5. वर्तमान समय में स्क्ल तथा ब्रल की मांग को घटाया जा सकेगा । इस प्रकार कुछ हद तक महंगाई पर रोक लगायी जा सकेगी ।
6. महिलाओं को घर के बाहर खुले में असुरक्षित स्थानों पर मल त्याग करने से रोका जा सकेगा ।
7. जैविक खाद उपलब्ध कराकर भूमि को रासायनिक खादों के प्रयोग से होने वाली हानियों से बचाया जा सकेगा ।

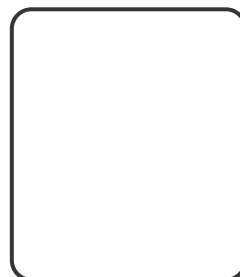




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



BIO-GAS PLANT



बायो गैस मेथेन और कार्बन डाई ऑक्साइड

बायो गैस मेथेन और कार्बन डाई ऑक्साइड गैसों का मिश्रण है। यह गोबर और जल के मिश्रण से उत्पन्न की जाती है। जब मिक्सिंग टैंक में गोबर और जल को मिलाकर पाचक टैंक में जाता है। जिससे मेथेन और कार्बन डाई ऑक्साइड गैसों उत्पन्न होती है वही गैस बायो गैस कहलाती है।

उपयोग—बायो गैस का उपयोग भोजन पकाने और विद्युत उत्पन्न आदि कार्यों में किया जाता है। मेथेन का सरलतम हाइड्रो कार्बन है। मेथेन गैस दलदलों तथा कार्बनिक पदार्थों के सड़ने से प्राप्त होती है इसलिए इसे मास गैस भी कहा जाता है। हाइड्रोकार्बन मीठा होता है।

सूत्र :-

गैस सूत्र

मेथेन गैस CH_4

कार्बन डाईऑक्साइड गैस CO_2

बायो गैस $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

पानी H_2O

Details of the participant

Name

Sunny Kumar

Class

VIIth

School Name & Address

**Purv Madhyamic Vidhalya
(Tayahapur Mangoura)**

Name of the Mentor Teacher

Shyam Sunder Mishra

Name of the District & State

Kosambi, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



अप्रोज्य मोबाइल बैटरी का उपयोग एवं मैग्नेटिक कार

Details of the participant

Name

Harsh Prakash Gupta

Class

Xth

School Name & Address

Gram Vikas Inter College, Delhupur

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Partapgarh, Uttar Pradesh

कार्यविधि व उपयोग— मोबाइल बैटरी को सर्वप्रथम घर में पड़े रिमोट से आधारित मैग्नेटिक टककर रोधी कार (मिनी)(झार) को बैटरी के स्थान पर घनात्मक एवं ऋणात्मक इलेक्ट्रॉनों से सम्बन्धित तारों पर संलग्न करके यह देखा कि जिस बैटरी से हमारे मोबाइल का संचालन नहीं हो पा रहा था। उससे संलग्न होते ही मैग्नेटिक टककर रोधी कार (मिनी कार) चलने लगती हैं। इसी प्रकार अपनी बड़ती जिज्ञासा के आधार पर प्रयोग किया। हमने पाया कि जिस बैटरी से मोबाइल का संचालन नहीं हो सकता। उससे अन्य यन्त्रों को सुचारु रूप से लम्बे समय तक संचालित किया जा सकता है। जैसे टार्च 3V, 6V टार्च, 4.5V रेडियो, 3V रेडियो, 3.7V मिनीफैन, 3.7V लैम्प आदि। हमारे निष्प्रोज्य मोबाइल की बैटरी इतनी ऊर्जा होती है, जिसका प्रयोग क्रमशः शक्तिशाली उपकरणों में किया जा सकता है। जिसे हम प्रदेश में प्रयोगिक तौर पर प्रस्तुत किये हैं।

भविष्य की कार्य योजना—प्रयोग के माध्यम से मैंने देखा कि कम शक्तिशाली उपकरणों का संचालन जब तक बैटरी के माध्यम से हो सकता है। तो भविष्य में हमारी ऐसी योजना है कि विभिन्न मोबाइल की बैटरियों को श्रेणी क्रम एवं सामान्तर क्रम में संयोजन करके बड़ी शक्ति से संचालित होने वाले उपकरणों के संचालन में प्रयोग कर सकेंगे।

आभार प्रदर्शन—भारत सरकार द्वारा संचालित इन्सापायर एवार्ड योजना को सर्वप्रथम आधार व्यक्त करते हैं, जिसके माध्यम से हमें अपने किये हुये प्रयोगों में आर्थिक सहयोग से सुदृढ़ करने का अवसर मिला साथ ही अपने माता, पिता भाई एवं परिवार के सदस्य एवं शिक्षक डॉ. राधे श्याम मौर्य जी के प्रति आभार व्यक्त करता हूँ, जिन्होंने हमारे प्रयोग को परख करके विान एवं उपकरणों में सहायक पाठ्य सामग्री आदि उपलब्ध कराते हुए हमारे मनोबल को बढ़ाया है।

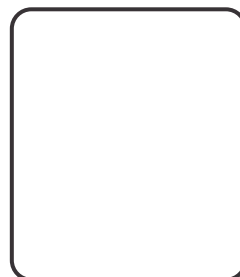




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मानव रहित जे.सी.बी. मशीन



उद्देश्य—मानव रहित जेसीबी मशीन की कल्पना मात्र इस उद्देश्य से की गई कि बड़े-बड़े चट्टानों नदियों आदि में जेसीबी मशीन के कार्य करते समय कभी कभी दुर्घटनाएं भी हो जाती हैं। जिसमें चालक की मृत्यु हो जाने पर अपूरणीय क्षति होती है। इसलिए हमारा उद्देश्य है कि यदि मानव रहित जेसीबी मशीन का प्रयोग किया जाय तो हमें जन हानि को रोकने में सफलता मिल सकेगी।

क्रियाविधि एवं उपयोगिता—जिस प्रकार हम जेसीबी मशीन का दैनिक जीवन में उपयोग करते हैं, उसी प्रकार रिमोट चालित जेसीबी मशीन का उपयोग कर सकते हैं। अन्तर सिर्फ इतना होगा कि हम इस मानव रहित जेसीबी मशीन को कहीं दूर बैठकर भी संचालित कर सकते हैं। जिससे हम पहाड़ों, चट्टानों, नदियों में काम करते समय उत्पन्न होने वाले खतरों से बच सकते हैं। हमने इस मॉडल को तैयार करने में दफती के टुकड़ों को काटकर जे.सी.बी. मशीन का मॉडल तैयार किया।

भविष्य की कार्य योजना—हम अपने प्रदर्श को भविष्य में सैद्धान्तिक रूप प्रदान करने का प्रयास करेंगे।

Details of the participant

Name

Divyakant Gupta

Class

Xth

School Name & Address

Junior High School, Ghuti

Name of the Mentor Teacher

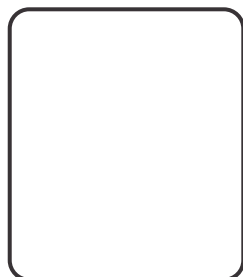
Name of the District & State

Partapgarh, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



देशी फ्रिज

Details of the participant

Name

Mansi Yadav

Class

VIIIth

School Name & Address

Purv Madhayamik Vidyalay, Panigo

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Partapgarh, Uttar Pradesh

उद्देश्य—प्राकृतिक तत्वों के संयोजन से विद्युत के बिना खाद्य पदार्थों का संरक्षण करना।

क्रियाविधि—लकड़ी एवं एल्यूमीनियम के बने एक विशेष प्रकार के बॉक्स में इस प्रकार की युक्ति की जाती है कि लकड़ी एवं एल्यूमीनियम की दिवारों के मध्य खाली स्थान छोड़ दिया जाता है। खाली स्थान होने के कारण किसी भी प्रकार की उष्मा का बाहर से प्रवेश नहीं होता है। न ही अंदर की उष्मा बाहर जाती है। खाली स्थान को कोयला, बालू, नमक के मिश्रण को बीच-बीच में सूत की डोरियां डाल देते हैं। सूत की डोरियों का समायोजन इस प्रकार करते हैं कि उसका सम्पर्क बॉक्स के समीप बने हुए पानी के टैंक से हो जाय। पानी के टैंक के सम्पर्क में होने से सूत की डोरियां अपने केशीकत्व गुण के कारण सूत की डोरी टैंक से पानी को खींच कर कोयला बालू नमक के मिश्रण में पहुँचाती है जिससे पानी की आर्द्रता एवं मिश्रण की उपस्थिति से उत्पन्न शीतलता एल्यूमीनियम के कारण बॉक्स में अन्दर की ओर प्रवेश करती है एवं बॉक्स से बाहर की ओर नहीं जाती है। इस प्रकार यह क्रिया धीरे-धीरे यह क्रिया निरन्तर होती रहती है जिससे बॉक्स ठण्डा हो जाता है। इसके अन्दर रखे हुए खाद्य पदार्थ एवं आवश्यक वस्तुएं संरक्षित रहती हैं। इस प्रकार विद्युत चालित रेफ्रिजरेटर एवं बर्फ के प्रयोग से उत्पन्न शीतलता आदि के माध्यम से बनने वाले रेफ्रिजरेटर एवं फ्रिज की तरह ही हम इसे देशी फ्रिज का नाम दे सकते हैं।

भविष्य की कार्य योजना :—मेरे द्वारा देशी फ्रिज की कल्पना मात्र की गई है जिसका प्रदर्श प्रस्तुत किया गया है। इसे अभी वैज्ञानिक सिद्धान्तों एवं व्यवहारिक रूप से इसका आम जनमानस में प्रयोग कर प्रसारित करना है जिससे हम विद्युत ऊर्जा पर ही निर्भर न रहकर प्राकृतिक संसाधनों एवं परम्परागत तरीके से संरक्षण तथा त्वचा सम्बन्धी बीमारियों से बचाव आदि का प्रसार कर सकेंगे।

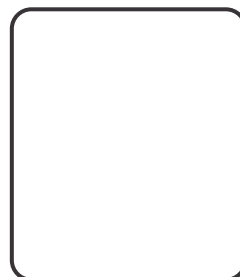




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



उच्च सुरक्षा प्रणाली



सिद्धान्त—यह विद्युत और चुम्बकत्व के सिद्धान्त पर आधारित है।

उपकरण—लकड़ी का बनाया गया कृत्रिम घर, सेन्सर, घड़ी बल्ब, लेजर लाइट आदि।

अन्य उपकरण—सजावट का सामान, खिलौने वाली गाड़ी इत्यादि।

कार्यविधि—जैसे ही कोई अन्जान व्यक्ति चोर किसी अनुचित इरादे से घर में घुसने का प्रयास करता है। तो उनकी सुरक्षा का बन्दोबस्त किया गया है। यदि चोर घर की बाहरी दीवार से आता है तो वहाँ पर सेन्सर लगाया गया है जिससे हार्न बजने लगेगी और यदि कोई मुख्य द्वार से आता है तो मुख्य द्वार बन्द हो जायेगा और हार्न बजने लगेगी। और इसके बाद कोई घर के द्वार खोलता है तो हार्न बजने लगेगी, जिससे सुरक्षा कर्मी सचेत हो जायेंगे। अगर कोई घर की कार या अन्य कोई भारी सामान ले जाता है तो मुख्य द्वार बन्द हो जायेगा और हार्न बजने लगेगी जिससे चोर पकड़ा जायेगा। इस तरह हम अपने बैंकों, कार्यालयों, घरों या अन्य कोई जरूरी जगह एक उपकरण लगा सकते हैं।

Details of the participant

Name

Deepak Kushwaha

Class

Xth

School Name & Address

Rajkiya Inter College, Jhansi

Name of the Mentor Teacher

Rajendra Prasad Verma

Name of the District & State

Jhansi, Uttar Pradesh



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



SOLAR CAR MOVING ON LAND & WATER

Details of the participant

Name

Ravindra Singh Parihar

Class

Xth

School Name & Address

S.V.M. Inter College, Chirgaon

Name of the Mentor Teacher

Manoj Kumar Dubey

Name of the District & State

Jhansi, Uttar Pradesh

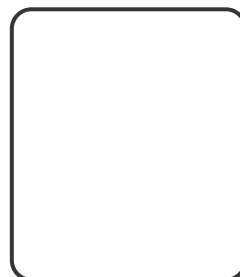
The car which I have prepared has the capacity to move on both, the land and the water. It has wheels which help it to move on land. There are blades behind the wheels which help it to move in water. Moreover this car can be driven by using solar energy. So there is no pollution generated by this car. India is a developing country. So the rates of petrol & diesel are increasing rapidly. But we have this kind of car we need not worry. Often there are cases of cars and other vehicles floating with the current of a river. By using these cars we can escape these accidents. In this way this is a multipurpose car. Thus there are many advantages of using this kind of cars.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



MATHEMATICS IN PLAY



यदि हमारा शुरुआती ज्ञात अर्थात् नींव मजबूत रहेगा तो उस पर कितना भी बड़ा भवन खड़ा किया जा सकता है। वह खुबसूरत इमारत के रूप में निखर कर सामने आयेगा।

हमें इस देश की नींव मजबूत करनी हैं। क्योंकि आज के जो छोटे-छोटे छात्र हैं वो ही कल के वैज्ञानिक और देश के भविष्य हैं।

मॉडल की विशेषता—इस मॉडल की खास बात यह है कि इसमें मैंने गणित के कुछ सूत्रों का क्रियात्मक निरूपण किया है।

i. सबसे पहले मैंने इसमें सर्वसमिका के सूत्रों को चित्रित निरूपण किया है जो हैं—

$$(क) (a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$(ख) (a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

$$(ग) a^2 - b^2 = (a + b)(a-b)$$

ii. दूसरा मैंने इसमें त्रिकोणमिती के सूत्रों को याद करने की विधि बतायी है।

iii. तीसरा मैंने पाइथागोरस के प्रमेय को समरूप त्रिभुजों और वर्ग की सहायता से सिद्ध किया है।

iv. चौथा मैंने यह सिद्ध किया है कि त्रिभुज का क्षेत्र (क्ष.) आधार \times ऊँचाई कैसे होता है।

ये सारे सूत्रों को मैंने सजीले व रंगीन मार्बल पेपर की सहायता से सिद्ध किया है जो देखने में लुभावने व आकर्षक लगे। क्योंकि बच्चे लुभावने व आकर्षक चीजों को पूरा मन लगाकर देखते हैं और हमारा तो यह उद्देश्य है कि 'गागर में सागर मसा'।

ऐसी गणित जिसमें अंकों के खेल के अलावा x,y, या a,b,c का जबरदस्त मिश्रण देखने को मिलता है। और अधिकतर छात्रों को ये x,y का माजरा ही नहीं समझ में आता है।

दूसरों की क्या बात करूं, जब मैंने भी देखा या तो बहुत हिचक गयी थी।

अतः इन सब छोटी-छोटी परेशानियों को ध्यान में रखकर मैंने यह मॉडल बनाया है जिसमें गणित से सम्बन्धित सूत्रों को खेल खेल में याद रखने का तरीका बताया गया है।

चूँकि हम जानते हैं कि थ्यूरी से ज्यादा प्रैक्टिकल ज्ञान अधिक दिनों तक मेमोरी में बना रहता है।

Details of the participant

Name

Anamika Singh

Class

XIIth

School Name & Address

**Radha Kishori Government
Girl Inter College**

Name of the Mentor Teacher

Yogita

Name of the District & State

Varanasi, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



DOMESTIC SOLUTION TO REMOVE THE DEFECTS IN HUMAN DIGESTIVE SYSTEM

Details of the participant

Name

Twinkle Kumari Wadhwani

Class

VIIIth

School Name & Address

Kashi Balika Shiksha Niketan Inter College

Name of the Mentor Teacher

Gyan Lata Pal

Name of the District & State

Varansi, Uttar Pradesh

मानव पाचन तंत्र में उत्पन्न विकारों को दूर करने के घरेलु उपाय हमारे शरीर में विभिन्न अंगों जैसे (मुख, मुखगुहा, अमाशय, अग्न्याशय, ग्रहणी, छोटी आँत, बड़ी आँत, गुदा) में भोजन का पाचन होता है तथा प्रत्येक अंग का अलग-अलग कार्य होता है। हर अंग में विभिन्न प्रकार के पाचन इस का निर्माण होता है जो जटिल कार्बनिक पदार्थ को सरल कार्बनिक अणु में बदल देते हैं।

हमारे शरीर में विभिन्न प्रकार के विकार उत्पन्न हो जाते हैं। जिसके निवारण हेतु प्रकृति ने हमें विभिन्न प्रकार की औषधियों प्रदान की है जिनका प्रयोग दैनिक जीवन में करने पर हमारी पाचन क्रिया चुस्त-दुरुस्त रहती है तथा विभिन्न बिमारियों को दूर करने में सहायक होती है, जो निम्न है।

बड़ी इलायची—जिसे हम अपने दैनिक जीवन में मसाले के रूप में प्रयोग करते हैं जो हमारे हाजमें को ठीक रखती है।

करी पत्ता—करी पत्ता हृदय में कोलेस्ट्रॉल को कम करता है।

लौंग—इसका भी प्रयोग मसाले के रूप में करते हैं। लौंग का तेल दाँत दर्द में इसका प्रयोग करते हैं। तथा आयुर्वेदिक पेस्ट में इसका प्रयोग करते हैं।

हींग—वायु (गैस) विकार को रोकती है और पाचन शक्ति बढ़ाती है।

काली मिर्च—काली मिर्च जब सर्दी लग जाती है।

आंवला—आँखों तथा बालों के लिए लाभकारी है।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Green City



Green House Gases
Water Vapour :- 36–70%
CO₂ :- 9–26%
Methane :- 4–9%
Ozone :- 3–7%

पृथ्वी सूर्य से सौर ऊर्जा UV के रूप में दृश्य (Visible) IR radiations के पास से प्राप्त करती है एवं ऊर्जा वायुमण्डल में बिना अवशोषित किये आ जाती हैं।

हम अपने इस मॉडल "ग्रीन सिटी" में ग्रीन हाउस प्रभाव से छुटकारा पाने के लिये कुछ तौर तरीके रेखांकित कर रहे हैं जो निम्नलिखित है :-

1. **ग्रीन बिल्डिंग**—हम शहरी क्षेत्र में कोई ऐसी बिल्डिंग का निर्माण करें जो ऊर्जा बचत (संरक्षण) करे, पर्यावरणीय हो और जो रॉक साल्ट प्लेट से बनी हो जिसका एक्सपेरिमेंट 1909 में R.W. Wood ने किया एवं उन्होंने उसका नाम ग्रीन हाउस दिया था एवं हवादार एवं प्रकाशयुक्त हो तथा इसके ऊपर सोलर पैनल लगायें।

2. **गार्बेज ट्रीटमेन्ट प्लान्ट**—हम अगर कूड़ा कचरा ऐसे खुले में रखेंगे तो कार्बन मोनाऑक्साइड की मात्रा बढ़ेगी तो ग्रीन हाउस प्रभाव बढ़ेगा। इसके लिए हम एक प्लान्ट बनाकर इन सब चीजों से विद्युत उत्पन्न करें जो लोकल क्षेत्र में सप्लाई हो सके एवं हम गाँव के कूड़े कचरे को खेत में ले जाकर तुरन्त डाल दे तथा उर्वरक का उपयोग न करें।

3. **सोलर रीचार्ज सेन्टर**—जब हम फार्सल ईंधन का उपयोग नहीं करेंगे तो हमारे यहाँ का इकोनॉमिक रेट का खराब हो जायेगा जब भारत अभी विकासशील देश है। इसलिये हम सौर ऊर्जा साधन का उपयोग करें। हमारी बैटरी तो हमेशा चार्ज रहेगी नहीं इसलिये हम जगह-जगह पेट्रोल पम्प के स्थान पर सोलर रीचार्ज सेन्टर लगवा दें।

4. हम शार्ट दूरी के लिये साइकिल का प्रयोग करें।

Details of the participant

Name

Jayati Upadhyay

Class

VIIth

School Name & Address

Purv Madhyamik Vidyalaya, Hetampur

Name of the Mentor Teacher

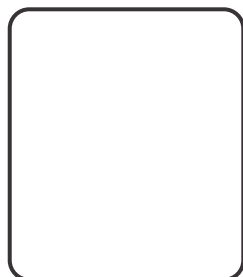
Name of the District & State

Varansi, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



THE MULTIPURPOSE CRANE

Details of the participant

Name
Ujjawal Kumar Singh

Class
XIth

School Name & Address
**St. Patricks Sr. Sec. School, Sheetala
Chaukiya, Jaunpur**

Name of the Mentor Teacher
Yashpal Singh

Name of the District & State
Jaunpur, Uttar Pradesh

Generally we see two type of cranes, being used :-

(i) Crane based on electromagnetic system (ii) Crane based on pully system.

This project involves the marging of these two system in just one system.

1 One hand of the crane work on electromagnetic system it is connected with a electromagnet.

2 Other hand is provided with pully system. Through pully the tension in the wives is reduced and object is provided from one place to another easily.

3 It also have a suspension like system which work on the principle of pascal law.

The basis concept behind making this project was that to provide some keep in earthquake prove areas. This natural disaster take the life of lacks and many lives cannot be saved because the diminished part of buildings was not removed. Our cranes being heavy cannot operate in such area. Thre this crane can work it is light, silent and hollow so it can even bear the jerks of earthquake while working and save more life. The sespension system keep it to adjust recording to nature of land, so it can work on eleven land of earthquake area. The two in one system reduces the load on government to remvove first debis then the iron material from it. It can do both work at a time and will save time, money, labour andwill be economical for India.

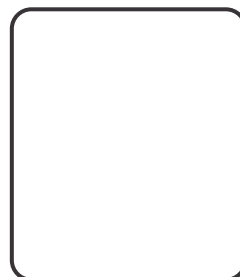




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



AUTOMATIC NAL



उद्देश्य—पानी के बरबादी को रोकना।

उपकरण—ट्रान्सफार्मर, डायोड, कैपेसिटर, आई.सी., ट्रांजिस्टर, LDR, LDD रिले, वायर, मोटर, टोटी, पाईप, स्विच, पल्क, सर्किट आदि।

कार्य विधि—इसका स्क्व फोटो इमिटिंग इफेक्ट पर कार्य करता है। इसका रजिस्टेन्स प्रकाश पर निर्भर करता है। जब LDR पर प्रकाश पड़ता है तब तक ट्रांजिस्टर बेस पर (V) वोल्ट नहीं मिल पाता और ट्रांजिस्टर स्वीच ऑफ रहता है। और रिले में धारा प्रवाहित नहीं होती, जिससे आफ स्वीच होकर मोटर बन्द रहता है। जब हाथ या गिलास के द्वारा प्रकाश रोकने से स्क्व पर अन्धेरा हो जाता है। जिससे उसका रजिस्टेन्स का प्रतिरोध बढ़ जाता है। ट्रांजिस्टर के बेस पर वोल्टेज मिलने से आन, स्वीच की तरह कार्य करता है रिले में धारा प्रवाहित होती है और मोटर चल देती है। गिलास हटाने पर उपरोक्त क्रिया होती है और मोटर बन्द हो जाती है।

लाभ—सस्ता उपकरण, पानी की बचत, बार-बार टोटी खोलने और बन्द करने से मुक्ति।

Details of the participant

Name

Laxmi Kant

Class

VIIIth

School Name & Address

UPS Rathi Secand

Name of the Mentor Teacher

Sunita Suman

Name of the District & State

Sonebhadra, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



LASER LIGHT MOVED WITH FLOW OF WATER CURRENT

Details of the participant

Name

Aneesh Kumar Maurya

Class

VIIIth

School Name & Address

Junior High School, Lohara

Name of the Mentor Teacher

Jawahir

Name of the District & State

Sonebhadra, Uttar Pradesh

लेजर लाइट को पानी की धारा के साथ मोड़ना

सिद्धान्त—

लेजर लाइट के पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के कारण लेजर की किरणें पानी की धारा से बाहर नहीं निकल पाती हैं और पानी के साथ फिक्स हो जाती हैं।

उपयोग—

1. तेज लेजर की किरणें जिस लक्ष्य पर गिरती हैं उसे जला और गला देती है।
2. पानी की तेज और पतली धारा से भी काटने का काम किया जाता है, दोनों के सामुहिक प्रयोग से धातु के अन्दर पतला छिद्र करके अन्दर पोल कर सकते हैं, जो अन्य विधि से सम्भव नहीं है।
3. लेजर लाइट धातु को गलायेगा और पानी की धारा उसको काट कर बाहर कर देती है।
4. लेजर शरीर के अन्दर कोशिकाओं को तथा अंगों को जलाने एवं आपरेशन का कार्य करता है।
5. इस विधि से शरीर के अन्दर भितरी अंगों में पानी का फब्बारा बनाकर अंगों का 3 डी चित्र लिया जा सकता है, और शरीर को हानि कम होगी।

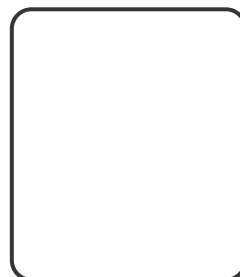




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



SOLAR CELL CAP



सिद्धान्त—सोलर सेल द्वारा विद्युत ऊर्जा का संग्रह।

प्रयुक्त उपकरण—इनके प्रयुक्त उपकरण निम्न प्रकार है :—

	उपकरण	क्षमता
1.	सोलर पैनल	4 वोल्ट
2.	डायोड 1 पीस	4007 वाला
3.	बैटरी	3.7 वोल्ट
4.	फैन	3.7 वोल्ट, धारा 0-5,
5.	रेजिस्टेन्स 2 पीस	1.0 W, 5.6 W
6.	Lohp two way	8
7.	L.E.D. 2 पीस	3.7 वोल्ट
8.	कैप (टोपी) 1 पीस	

क्रिया विधि— सर्वप्रथम एक टोपी लिया जिसके अगले भाग के मध्य में एक कटिंग कर दिया गया जिसमें एक फैन लगा दिया गया। टोपी के ऊपरी सिरे पर एक 4 वोल्ट का पैनल लगा दिया गया। जिसको एक डायोड की सहायता से बैटरी (3.7) से जोड़ देते हैं। बैटरी के ऋण प्लेट से दो रेजिस्टेन्स (अवरोधक) 1W तथा 5.6 W से फैन तथा स्मू को जोड़ देते हैं। जिसमें 1W वाले प्रतिरोध को फैन के (–) प्लेट से तथा 5.6 W वाले अवरोधक को LED से जोड़ देते हैं। जिनके मध्य एक स्वीच 2 way वाला बैटरी के धन सिरे जोड़ कर फैन तथा स्मू के धन सिरे तक जोड़ देते हैं। इस प्रकार सूर्य से आने वाली प्रकाश सोलर पैनल से होकर बैटरी में संचित हो जाती है।

Details of the participant

Name

Sharad Kumar Yadav

Class

VIIth

School Name & Address

P.M.V. VitthalPur, Azamgarh

Name of the Mentor Teacher

Manoj Tiwari

Name of the District & State

Azamgarh, Uttar Pradesh





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



RAIN WATER HARVESTING

Details of the participant

Name

Ayushi Pandey

Class

VIIIth

School Name & Address

R.J.H. School, Chakrapanpur

Name of the Mentor Teacher

Manoj Tiwari

Name of the District & State

Azamgarh, Uttar Pradesh

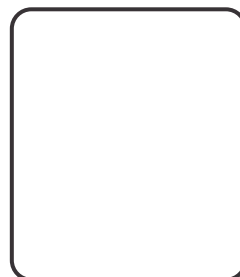




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



हृदय धमनी बाईपास सर्जरी



परिचय—जिस प्रकार से किसी मार्ग के सकरा होने या उसमें रुकावट होने पर उस मार्ग के बगल से दूसरे मार्ग को बनाकर परिवहन व्यवस्था को सुचारु रूप से चलाया जाता है।

उसी प्रकार से धमनियों के मार्ग में रक्त के प्रभाव में रुकावट हो जाने पर उस मार्ग के बगल से अन्य मार्ग बनाकर रक्त को सुचारु रूप से संचालित होने के लिए जो सर्जरी की जाती है, बाईपास सर्जरी कहलाती है।

हृदय धमनी बाईपास सर्जरी को हृदय बाईपास, बाईपास सर्जरी आदि नाम से जाना जाता है।

इसे एउम हमर नामक वैज्ञानिक ने सन् 1876 ई. में सबसे पहले खोजा था।

महत्व— इस मॉडल के द्वारा हम दर्शा सकते हैं कि आज विज्ञान ने इतना अधिक प्रगति कर लिया है कि आज के समय में कोई भी रोग लाईलाज नहीं है यदि किसी मानव के धमनी में यदि कोलेस्ट्रॉल जम जाये और धमनी ब्लाक हो जाय तो नई नस को जोड़कर रक्त को सुचारु रूप से संचारित किया जा सकता है और उस व्यक्ति को हृदयघात से बचाया जा सकता है।

प्रक्रिया— जब धमनियों में वसा के कारण, मांशपेशियां सिकुड़ जाती हैं, कोलेस्ट्रॉल जम जाते हैं तो शैल्य चिकित्सक पैर से सफेनस वेहेन धमनी को काटकर उस धमनी के समान्तर जोड़ देते हैं जिससे रक्त का प्रवाह साधारण रूप से होता रहता है।

Details of the participant

Name

Sushmita

Class

IXth

School Name & Address

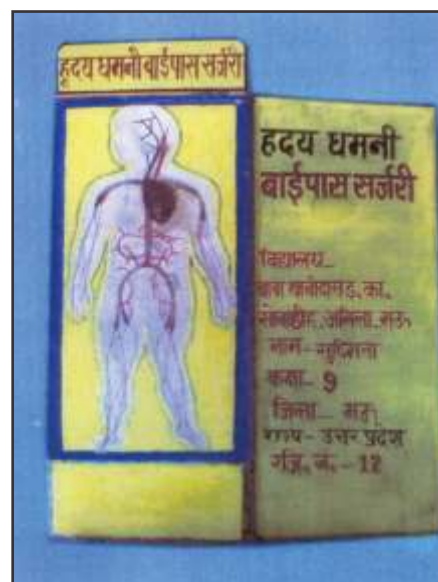
B.T.D. Inter College, Sonadih

Name of the Mentor Teacher

Vikas Jaysawal

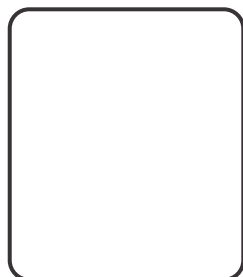
Name of the District & State

Mau, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



HYDRO ELECTRIC POWER STATION

Details of the participant

Name

Soharab Ansari

Class

Xth

School Name & Address

SSBIC Ahirauli Bahel

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Deoria, Uttar Pradesh

Hydro Electric Power plant in the way to generate electricity with minimum pollution. In these power plants electricity generated by changing the kinetic energy of water into electrical energy. In power plants there a dam is made at the river and water is collected. At that dam there turbines are fixed when water flows over the turbine it rotates. It is connected to the dynamo and electricity generates. But in my project there is not a dam. To show this process I have used a cooler pump which throws the water upward so that the turbine rotates and it is connected to a dynamo which, generates electricity.

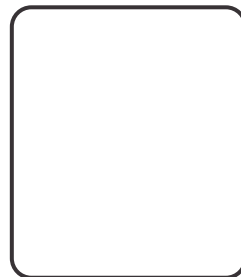




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



मानव रहित रेलवे क्रासिंग पर स्वचालित रेलवे फाटक



Details of the participant

Name

Tej Bahadur Yadav

Class

VIIIth

School Name & Address

K.U.P.S. Mishraulia, Baitalpur

Name of the Mentor Teacher

Awdhesh Kumar Maurya

Name of the District & State

Deoria, Uttar Pradesh

प्राकृतिक आपदाएँ जैसे, बाढ़, भूकम्प सुनामी से अपार जन-धन की बहुत ही हानि होती है। इन पर किसी का वश नहीं चलता। प्राकृतिक आपदाएँ के बाद भी मानव जनित दुर्घटनाएँ जैसे सड़क दुर्घटना, रेल दुर्घटना आदि मानव को बहुत ही क्षति पहुंचाया है। मनुष्य ने इन दुर्घटनाएँ को रोकने के लिए काफी प्रयास किया है। परंतु दुर्घटनाएँ होती ही रहती हैं। समपार रेलवे फाटक पर होने वाली रेल दुर्घटनाएँ भी मानव नुकसान पहुंचाती हैं। अभी हाल ही में मानव रहित रेलवे फाटक पर हुई दुर्घटना ने मुझे झकझोर कर रख दिया है। और मैंने मानव रहित समपार क्रासिंग हेतु स्वचालित रेलवे फाटक का निर्माण किया है। मानव रहित स्वचालित रेलवे फाटक के निर्माण में मैंने विद्युत मोटर, घिरनी, रबर बेल्ट, बैटरी परिपथ पूरा करने के लिए संयोजन तार आदि का प्रयोग किया है जिसमें ट्रेन के आने पर रेलवे फाटक स्वतः ही बन्द हो जाता है, एवं ट्रेन द्वारा फाटक क्रास करने के बाद स्वतः ही वह खुल जाता है। इस युक्ति का प्रयोग करके समपार रेलवे फाटक पर होने वाली दुर्घटनाओं को रोका जा सकता है। मेरे इस युक्ति का अगर रेलवे द्वारा व्यापक उपयोग किया जाय, तो ऐसी दुर्घटनाएँ लगभग रुक जायेंगी। इस प्रकार मेरे प्रोजेक्ट को भारत सरकार द्वारा व्यापक रूप देने का प्रयास करना चाहिए।





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



WIND MILL

Details of the participant

Name

Shailesh Kumar Vishwakarma

Class

VIIIth

School Name & Address

**Kanya Purva Madhyamic Vidyalaya,
Mishraulia, Baitalpur**

Name of the Mentor Teacher

Awadhesh Kumar Maurya

Name of the District & State

Deoria, Uttar Pradesh

हमने पवन की शक्ति को आधी तूफान के चक्रवात के रूप में देखा है। जिससे जन धन की भारी तबाही मच जाती है। आवश्यकता है पवन की ऊर्जा को नियंत्रित करने की और मानव हित में उपयोग करने की। पवन ऊर्जा बहुत ही सस्ता ऊर्जा जिससे जलपम्प चलाना, आटा चक्की चलाना, विद्युत उत्पादन करना आसान होता है। जैसे मानव का विकास हुआ ऊर्जा की आवश्यकता बढ़ती गयी। इसी पर से अगर ऊर्जा की आवश्यकता बढ़ती रही तो पूरे विश्व के पेट्रोलियम पदार्थ लगभग 300 वर्षों में समाप्त हो जायेगी क्योंकि आज लगभग हमारे कार्य विद्युत द्वारा ही सम्पन्न किये जाते हैं।

पवन द्वारा विद्युत ऊर्जा का उत्पादन करने के लिए पवन चक्की का प्रयोग किया जाता है। यह विद्युत ऊर्जा के उत्पादन का बहुत ही सस्ता उपाय है। मैंने भी एक पवन चक्की का निर्माण किया है। जिससे पवन के द्वारा पंखा चलने पर विद्युत ऊर्जा का उत्पादन होता है। पंखा जितना ही तेज चलता है विद्युत ऊर्जा का उत्पादन तेज होता है।

भारत के समुद्र तटीय क्षेत्रों जैसे तमिलनाडु, उड़ीसा, गुजरात, महाराष्ट्र, केरल, आन्ध्र प्रदेश आदि क्षेत्र में जहाँ पर वर्ष भर तेज हवा चलती रहती है। अगर यहाँ पर पवन चक्की लगा दी जाय तो विद्युत ऊर्जा का उत्पादन हमेशा निरन्तर होता रहेगा और हमारा पेट्रोलियम पदार्थ भी बचेगा और प्रदूषण से मुक्ति मिलेगा।

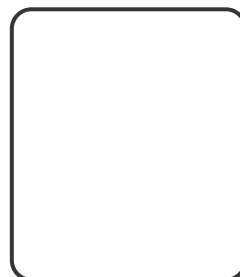




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



AUTOMATIC STREET LIGHT



परिचय—इस प्रोजेक्ट का नाम स्वचालित प्रकाश नलिका है इसमें डायवोड, एस सी आर, एल डी आर, पोट रेजिस्टेन्स आदि का प्रयोग किया है इस यंत्र के द्वारा विद्युत की क्षति को रोका जा सकता है।

यंत्र के कार्य करने का तरीका—यह यंत्र एस सी आर, एल डी आर, रेजिस्टेन्स आदि के द्वारा ही स्वचालित होता है, जब सूर्य की किरणें एल डी आर पर पड़ती हैं तो एल डी आर इन किरणों को अवशोषित करके आगे भेज देता है, आगे लगे पोट और रेजिस्टर इन किरणों को नियंत्रित कर एस सी आर पर भेज देती है एस सी आर में तीन पिन (एनोड, कैथोड, गेट) होते हैं, ये किरणें कैथोड से होते हुए सोकेट पर पहुँच जाती हैं, पोट गेट को नियंत्रित करता है। दूसरी तरफ लगे स्विच को AC curve से जोड़ने पर इसमें धारा प्रवाहित होने लगती है चूँकि यह धारा AC होने के कारण इस यंत्र में डायवोड लगाया गया है जो AC को DC में परिवर्तित करता है। और यह DC Current सोकेट से जोड़ दी जाती है और इस प्रकार यह यंत्र बिना किसी के सहयोग की अपने आप चलने लगती है।

उपयोग—

1. इस यंत्र के द्वारा विद्युत की क्षति को रोका जा सकता है।
2. इस यंत्र का मुख्य उपयोग त्वंक स्पहीज के लिए किया जा सकता है, इस यंत्र की सहायता से किसी व्यक्ति को स्वयं जाकर Light On या Off करने की आवश्यकता नहीं पड़ेगी।
3. इसका प्रयोग अन्य जगहों (जैसे—गार्डन, घर के बाहर आदि) पर किया जा सकता है।

Details of the participant

Name

Satar Pathak

Class

IXth

School Name & Address

Modern City Montessary I C

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Deoria, Uttar Pradesh





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



आटोमैटिक स्ट्रीट लाईट और वाटर लेवल एवं जल से सम्बन्धित समस्याएं

Details of the participant

Name

Yashoda Prajapati

Class

Xth

School Name & Address

**Lala Karamchand Thapar Inter College,
Baitalpur**

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Deoria, Uttar Pradesh

आटोमैटिक स्ट्रीट लाईट से लाभ

आटोमैटिक स्ट्रीट लाईट के उपयोग से बिजली की बचत होगी। स्ट्रीट लाइट जो रात को जलाई जाती है और दिन में कुछ देर तक जली रह जाती है बहुत सी लाइटें दिनभर जली रह जाती है जिससे बिजली अनावश्यक रूप से बरबाद होती है। अगर हम आटोमैटिक स्ट्रीट लाईट का प्रयोग प्रत्येक में बिजली की काफी हद तक बचत होगी क्योंकि आटोमैटिक स्ट्रीट लाईट रात होते ही अपने आप जलने लगता है और सुबह होते ही अपने आप ऑफ हो जाता है इसमें आन आफ करने की कोई समस्या नहीं है इसलिए इससे काफी हद तक बिजली बचेगी जिसे हम अपने उपयोगी कार्यों में प्रयोग कर सकते हैं।

भूमिगत जल स्तर बनाये रखने के उपाय

भूमिगत जल स्तर को बनाये रखने के लिए प्रत्येक गाँव में कुएं, तालाब, होने चाहिए। रेनवाटर हार्वेस्टिंग सिस्टम का प्रयोग भी हम वाटर लेवल बढ़ा सकते हैं। यदि हम भूमिगत टंक का प्रयोग करें तो हम वर्षा के पानी को संरक्षण करके हम अपना भूमिगत जल स्तर बढ़ा सकते हैं। इसमें पानी फिल्टर टैंक में साफ हो जाता है।

जल का संरक्षण करने से लाभ

जल का संरक्षण करने से हमें अनेकों लाभ है जैसे हमारा भूमिगत जल स्तर बढ़ेगा और ज्यों का त्यों बना रहेगा और जो पानी हम संरक्षण करेंगे उसका हम पीने के लिए प्रयोग कर सकते हैं। उससे जल जमाव नहीं होगा इससे बिमारियां भी नहीं फैलेगी इससे पानी की भविष्य में कभी नहीं होगी।

दूषित होता भूमिगत जल

रासायनिक खादों का प्रयोग करने से भूमिगत जल दूषित हो रहा है। किसान अनेकों प्रकार के कीटनाशक का प्रयोग कर रहे हैं जो हमारे जल भोजन तथा वायुमण्डल को दूषित कर रहे हैं।

भूमिगत जल स्तर को सुरक्षित करने के उपाय

अगर किसान रासायनिक खादों की जगह जैविक खादों का प्रयोग करे तो भूमिगत जल स्तर दूषित नहीं होगा। रासायनिक खादों की अपेक्षा जैविक खाद सस्ते होते हैं और उत्पादन भी अधिक होता है।

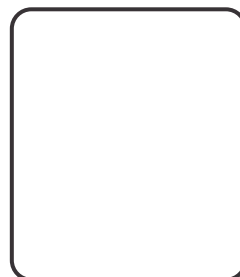




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



स्वचालित पादप सिंचित व्यवस्था



मुख्य उद्देश्य—

- (i) जल का बचाव और
- (ii) ऊर्जा का बचाव

विवरण—यह एक ऐसा यन्त्र है जिससे पौधों को नियमित जल प्रदान कर सकते हैं। या टंकी में नियमित जल भर सकते हैं।

यह मशीन अपने आप चालू होता है और जब खेत की सिंचाई या टंकी में पानी भर जाता है तो स्वयं मोटर बन्द कर देता है और जब खेत की मिट्टी सूख जाती है या टंकी में पानी का स्तर कम हो जाता है तो अपने आप मोटर चालू हो जाता है।

इस प्रकार से यह कार्य करता है।

उपयोग—इसका प्रयोग हम खेत की सिंचाई के साथ-साथ टंकी में पानी भी भर सकते हैं।

आवश्यक वस्तुएं—

- (i) LM35Q (Op-Amp),
- (ii) N.P.N. transistor,
- (iii) Resistance, (iv) Relay,
- (v) Preset, (vi) A.C. (220V),
- (vii) D.C. (9V),
- (viii) Copper Plates,
- (ix) Wire,
- (x) Moter (18W, 16S – 250V)

IC (Integrated Circuit)

यह ट्रांजिस्टर, डायोड, प्रतिरोध आदि सभी का मुखिया होता है, जिसे IC कहते हैं। IC विभिन्न प्रकार के होते हैं, परन्तु इस मॉडल में (op. Amp) IC का प्रयोग किया गया है।

All the components of an op-Amp (transistors, resistors, diode etc) are fabriacated on a small chip called I.C

Details of the participant

Name

Neeraj Kumar Gond

Class

Xth

School Name & Address

J.P. Intermediate College, Captainganj

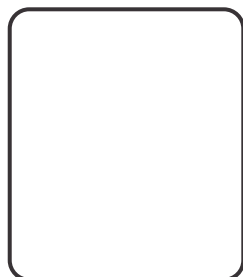
Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Kushinagar, Uttar Pradesh



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



वर्षा के बारे में जानकारी प्राप्त करना

Details of the participant

Name
Sonam Mishra

Class
VIIIth

School Name & Address
Purv Madhamik Vidyalay, Baisinghpura

Name of the Mentor Teacher
Mahesh Kumar

Name of the District & State
Faizabad, Uttar Pradesh

यह वर्षा के बारे में जानकारी प्राप्त कराने वाला यंत्र है। इस यंत्र से यदि हम बंद कमरे में बेफिक्र होकर बैठे हैं तो हमें बाहर हो रहे बारिश के बारे में पता चल जाता है। जिससे हम अपने वस्तुओं की सुरक्षा कर लेते हैं। इस यंत्र को हमने एक बाक्स में रखा है। इस यंत्र में हमने पहले एक आउटपुट सेक्शन, एक सिंगल म्यूजिक प्लेट व एक स्पीकर को 9V बैटरी का कनेक्शन दे करके जिसका सिंगल बाहर एक डिब्बे में रखा है। जब डिब्बे में पानी गिरता है तो हमें चेतावनी ध्वनि प्राप्त होनी शुरू हो जाती है जिससे हमको मालूम हो जाता है कि बाहर बारिश हो रही है। इतना ही नहीं ज्यों ज्यों डिब्बे का जल स्तर बढ़ता है, चेतावनी ध्वनि भी बढ़ती जाती है। इस प्रकार हम वर्षा के सम्बन्ध में सावधान हो जाते हैं।

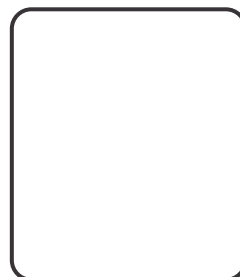




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



TWILIGHT SWITCH



Introduction—As we think that the demand of electricity has been increasing day by day. In our country the production of electricity is less than demand and people are missing it. The saving of electricity is as much important as its production. So we should save it (what we have) in everyday.

Purpose—Electricity Saving

Part-List :

Transformer – A step-up transformer used in model.

Diode Valve – P-N Junction diode are used in model which converts A.C. in D.C. LED used as a indicator.

Capacitor – A capacitor is used which is a charge storage device.

Resistors – It is a current storage device. It controls the current. A variable Resistor (9R2) is also used in model. A LDR is used with a 555 timer IC.

Resistors – It is a current storage device. It controls the current. A variable Resistor (R2) is also used in model. A LDR is used with a 555 timer IC.

Function – When light falls on the cathod of Photo-cell or LDR, the emission of electrons starts and electrons begin to go towards the anode and cell current flow against the direction of work and switched off and the lamp turn off. But when the light dose not falls on photo Electrons and relay stops to cell relay starts its work and switched on auto maticly and the lamp turn on.

Use – Electric is very important part of our life. Thais ciraeit is very useful for power saving.

When this circuit will sense dark it will turn on lamp. When it sense light it we use this circuit in roalights and house light than we can save enough powe for future.

Details of the participant

Name

Roli Verma

Class

Xth

School Name & Address

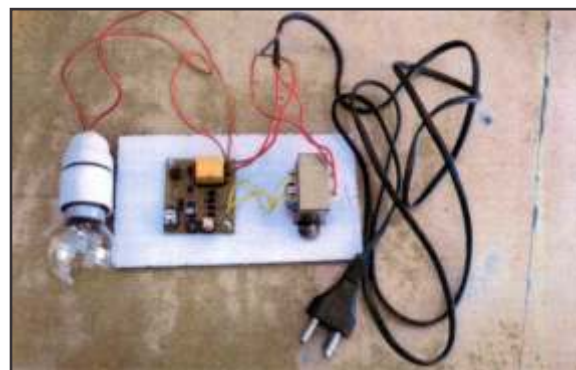
B.C.I.C. Vikwajeetpur, Ambedkar Nagar

Name of the Mentor Teacher

Vijay Singh

Name of the District & State

Ambedkar Nagar, U.P.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



SOLAR REFRIGERATOR

Details of the participant

Name

Shivam Jaiswal

Class

IXth

School Name & Address

**Jai Bajrang Intermediate College,
Ramnagar**

Name of the Mentor Teacher

Rajendra Singh

Name of the District & State

Ambedkar Nagar, Uttar Pradesh



I made Solar Refrigerator which helps in ozone layer conservation on the basis of vaporization. When water is changed into vapours then it changes 540 to 580 calories of energy from the environment.

Solar Refrigerator is made up of two cylinders. The outer one is made of wood or plastic in which there are several holes for exit of water vapor. The interior one is made of metal. In between interior and exterior cylinders the gap is filled with water absorbent material such as sand, wool, cotton etc which absorbs the water.

In hot weather the rays of Sun heats these wet material as a result of which water is vaporized. The water by taking 540 to 580 calories of energy from Sun rays and interior part of solar refrigerator changes into vapor and escape throughout the holes. As a result the temperature of interior part remains to 6 degree celsius.

On pouring water continuously in the material the refrigerator keeps on working.

With the help of solar refrigerator and by saving electric energy, fruits, vegetables etc can be kept safe for a long period. Electric Freez used to day releases CFCs (cloro floro carbon) gas in abundant measure. Which reacts with ozone to make oxychlorine gas. Which leads to holes in ozone layer. by which ultraviolet rays reaches on the earth Which leads to diseases such as-nightblindness, skin cancer, main base of chromosome-nuclick acid, increase in earth's temperature and waterlevel etc.

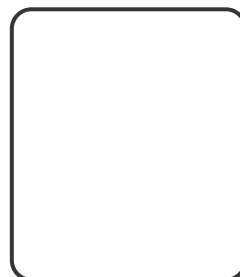
In this way I prepared my Environment Friend : Solar Regrigerator



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



AUTOMATIC TANKI



उपकरण—ऑटोमैटिक टंकी

उद्देश्य—इसका प्रयोग हम अपने घर में करते हैं। हमारे घर की टंकी का पानी फुल होते ही यह मोटर को बन्द कर देगा और पानी के कम होने पर मोटर को चालू कर देगा। इससे हम बिजली पानी, श्रम और समय की बचत कर सकते हैं।

जब टंकी भर जाती है तब पानी टंकी से गिरने लगता है और जल की बरबादी होती है वहाँ के कर्मचारी इसपे ध्यान नहीं देते हैं और मोटर को बन्द नहीं करते हैं। जिससे कि प्रतिदिन जल बरबाद होता रहता है आप जानते हैं कि हमारे जीवन में जल की अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका है।

इस टंकी से हम बरबाद होने वाले जल को बचा सकते हैं। हमारे जीवन का प्रमुख उद्देश्य यह है कि हम जल को बरबाद न करें और न बरबाद होने दें। क्योंकि जल हमारे लिए जीवन है। क्योंकि जल ही हमारे जीवन का प्रमुख स्रोत है। जल के बिना मनुष्य जीवित नहीं रह सकता इन्हीं सब को देखते हुए हमने इस "ऑटोमैटिक टंकी" का निर्माण किया है।

कार्यविधि—जब टंकी में पानी फुल हो जाएगा तो दोनों चिप्पड़ दूर हो जाते हैं। तो मोटर का परिपथ अपूर्ण होने से मोटर बन्द हो जाता है और पानी कम होने पर यह चिप्पड़ आपस में छू जाते हैं। इससे मोटर ऑन हो जाता है इससे अंकी में पानी भरने लगता है। इस प्रकार यह "ऑटोमैटिक टंकी" कार्य करती है। यह प्रयोग अपूर्ण व पूर्ण परिपथ पर आधारित है।

Details of the participant

Name

Ashutosh Pandey

Class

IXth

School Name & Address

**Saraswati Vidya Mandin Sastari Nagar,
Akbarpur**

Name of the Mentor Teacher

Indrawati Devi

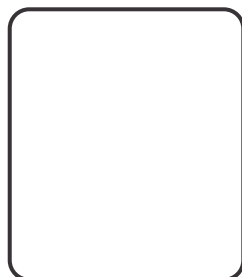
Name of the District & State

Ambedkar Nagar, U.P.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



DOUBLE SAFETY ALARM HOUSE

Details of the participant

Name

Brijendra Kumar

Class

IXth

School Name & Address

P.I. College Chankia, Lambhud

Name of the Mentor Teacher

Ram Sewak

Name of the District & State

Sultanpur, U.P.

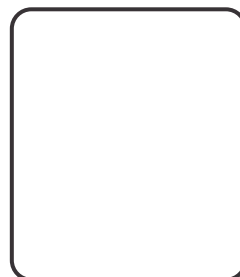




2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Solar Cooker



उद्देश्य—सूर्य के प्रकाश से ऊष्मा अवशोषित करके भोजन तैयार करना।

सिद्धान्त—सोलर कुकर के द्वारा सौर ऊर्जा को ऊष्मा के रूप में एकत्रित करके इसे भोजन बनाने के प्रयोग में लाया जाता है। सोलर कुकर को बनाने के लिए हम सर्वप्रथम एक लकड़ी का बाक्स तैयार करते हैं। और इसमें बर्तन CO_2 रखते हैं बर्तन काला रंग अधिक सूर्य के प्रकाश को अवशोषित करता है। इसके बाद इसमें परावर्तक के रूप में एक समतल दर्पण लगा होता है जिससे सूर्य की किरणें पड़कर पारदर्शी काँच से होते हुए अन्दर बाक्स में चली जाती है। बाँक्स के ऊपर से समतल पारदर्शी काँच के रखे होने से किरणें बाहर नहीं निकल पाती और इसका तरंगदैर्घ्य धीरे-धीरे बढ़ता है और जिसके कारण बर्तन का ताप बढ़ने लगता है और इसमें रखा भोजन दो से तीन घण्टे में पककर तैयार हो जाता है। सोलर कुकर के द्वारा चपाती बनाने व फ्राई करने के अतिरिक्त सभी प्रकार के भोजन बनाए जा सकते हैं।

यह प्रकाश के परावर्तन के नियमों पर आधारित है।

प्रकाश के परावर्तन के नियम—इसके नियम निम्नलिखित हैं:— आपतित किरण तथा परावर्तित किरण व आपतन बिन्दु पर खींचा गया अभिलम्ब तीनों एक ही तल में होते हैं।

आपतन कोण और परावर्तन कोण दोनों आपस में बराबर होते हैं।

मानव जीवन में सोलर कुकर का महत्व—

सोलर कुकर मानव जीवन के लिए अत्यन्त ही महत्वपूर्ण है। सोलर कुकर का उपयोग करके हम भारी मात्रा में ईंधन जैसे लकड़ी ऊपल गैस केरोसिन इत्यादि बचा सकते हैं। सोलर कुकर के उपयोग से बर्तन जलने से बचते हैं जिसके कारण वे काफी लम्बे समय तक प्रयोग में लाए जा सकते हैं। सोलर कुकर का उपयोग करके हम सूर्य की किरणों का भी सदुपयोग कर सकते हैं।

Details of the participant

Name

Satyam Pandey

Class

VIIIth

School Name & Address

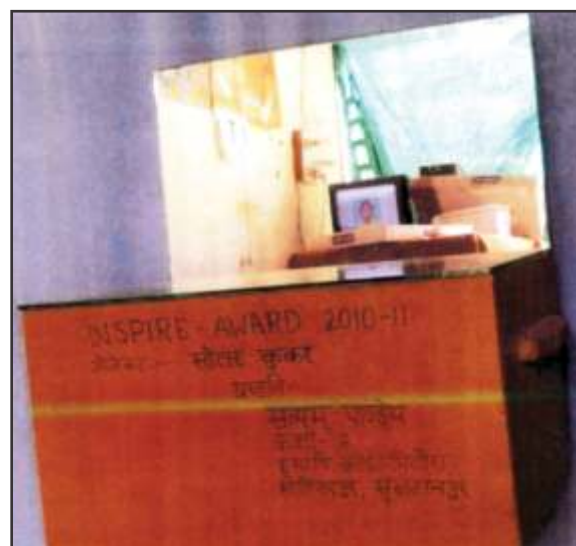
**Purv Madhyamic Divyalaya
Kachhabhitaure**

Name of the Mentor Teacher

Dinesh Chandra Sharma

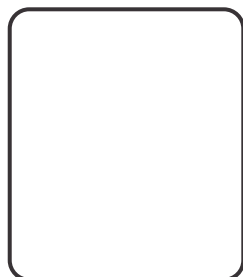
Name of the District & State

Sultanpur, U.P.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



RAIN WATER HARVESTING

Details of the participant

Name

Jigyasa Srivastava

Class

XIth

School Name & Address

**Central Academy Senior Secondary School,
Avas Vikas Colony**

Name of the Mentor Teacher

Aparajita Banerjee

Name of the District & State

Barabanki, U.P.

In this model 'Rain Water Harvesting' system has been presented which may be suitable for urban, hilly and water scarcity areas such as bundelkhand in UP. In this system rain water is stored on house roofs which are made leakproof and through pipes it reaches to a water treatment system. The water which becomes fit for domestic consumption is used for various purposes such as drinking, sanitation, washing cloths and flushing wastes. The residue either reaches to underground storage tanks to be used in future or ultimately it may reach to underground for recharging the ground water level.

Best activated example may be seen in sanawar, near Shimla where in a school this system is working since last several years. In this area water scarcity is of such dimension that one water tanker costs R 3500.00. In this instance the system's importance is clearly visible and tested.

In water scarcity areas, rain water harvesting should be promoted by the government agencies. Equipments required may be provided through sanctioning grants or subsidies. Form of system to be installed should be in accordance with regional suitability.

As such we see that Rain Water Harvesting is the need of the hour.

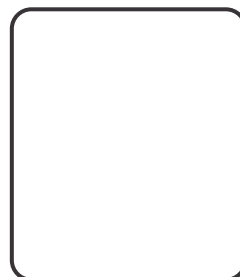




2nd National Level Exhibition & Project Competitions



STEERING CONTROLLED HEADLIGHT



Details of the participant

Name

Yogesh Mishra

Class

XIth

School Name & Address

Govt. Inter College, Barabanki

Name of the Mentor Teacher

Arvind Prakash Tiwari

Name of the District & State

Barabanki, Uttar Pradesh

Invention of automobile in the science & technology was the revolutionary work. It changes the life style of human being it makes the life faster. Every work which are related with travelling and transport is done by the help automobile. By the help of automobile the travelling in the hilly areas also become easy and after introduction of lighteing system in the vehicle make the automobile to use in night too.

Driving on hilly areas and sharp turn is a difficult job especially in the night it is more difficult Hilly paths are zig zag and there are lots of ups and downs. In night we need the proper control of lighening in our hand (means steering) so removing this difficulty here, I am working to design a steering controlled head light which provide movement to the head light according to the stering movement. I think that this will be a revolution in driving in hilly areas especially in night & sharp turns.

The basic aim of my project is to control the movement of head lights of vehicle when the steering is rotated through a sharop amount of angle on either side. The important thing to consider here is that now the vehicle are mainly employed with power steering, so the steering generally needs not to be turn through a larger amount of angle.

Now I have to take care that on very little amount of rotation of steering the headlight does not start to deviate suddenly i.e. when a quick movement is imported to steering then only the headlights should respond to movement of steering and only then it will be a boon for us during night driving.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



LPG GAS LEAK ALARM

Details of the participant

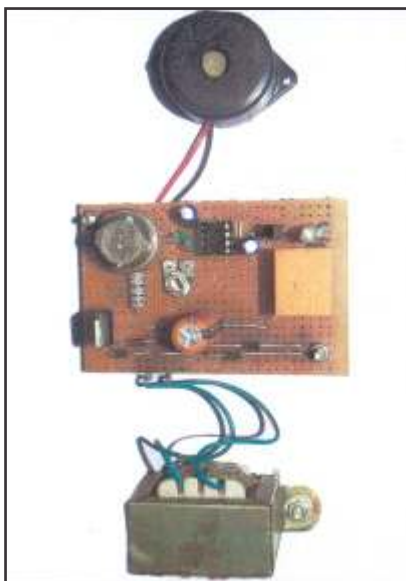
Name
Akanksha Gupta

Class
XIth

School Name & Address
G.G. Inter College Dewa

Name of the Mentor Teacher
Anamika Verma

Name of the District & State
Barabanki, Uttar Pradesh



सिद्धान्त—यह परिपथ गैस लीकेज का पता लगाने के लिए बनाया गया जिसमें विभिन्न प्रकार की ज्वलशील गैस के लिकेज होने का पता लगाया जा सकता है।

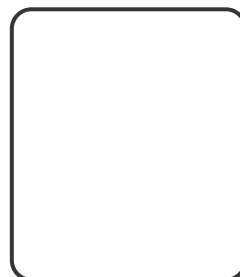
क्रियाविधि—यह परिपथ L2V की ट्रांसफार्मर से चलाया गया है जो डायोड से L2V की A.C धारा को D.C. धारा में परिवर्तित करती है। इस परिपथ का मुख्य भाग सेन्सर (Sensor) है जो कि 5V की Supply से 78°5 इंटीग्रेटेड के माध्यम से RL प्रतिरोध से biased किया गया है इसकी सक्रियता को PL प्रिसेट से Set की गई है। Sensor की सक्रियता or (leakage) को प्राप्त करता है। ट्रिगर सिगनल को विकसित करता है जो कि सन्धारित्रा से फिल्टर से होकर 555LC की Pin number 2 को भेज दिया जाता है। यह IC की तरह कार्य करता है और R2 तथा C2 से निर्धारित समय ज्ञात हो जाता है तथा IC 555 dh Output Pin No. 3 से प्राप्त करता है तथा Led (Light Emitting Diode) से on off Relay होता है। यह Output Relay के ट्रांजिस्टर Q1 CBC 547 से भेज दिया जाता है।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



AGRICULTURAL AND WILL CONSERVATION



हमने अपने इस प्रोजेक्ट में कार्यक्षेत्र के लिये बुन्देलखण्ड का क्षेत्र चुना। हमारे द्वारा चयनित विषय का चयन करने का मुख्य कारण व्यक्तियों और किसानों को मृदा के संरक्षण के उपायों के लिये अवगत कराना है। हमारा देश एक कृषि प्रधान देश है। जिसमें 71 प्रतिशत किसान निवास करते हैं। सबकी जीविका का साधन कृषि ही है। यदि मृदा उपजाऊ होगी तो उनके और मृदा के संरक्षण के उपायों से अवगत कराने का प्रयास किया है। अपने संरक्षण के दौरान हमने अनेक ग्राम के तथा समस्त बुन्देलखण्ड के किसानों को मृदा के संरक्षण से अवगत कराया। चूँकि हम मूल रूप से बुन्देलखण्ड के निवासी हैं यहाँ के परिवेश से बहुत अच्छी प्रकार से परिचित हैं इसलिये हमें इस कार्य में सरलता प्राप्त हुयी है। हमने किसानों को अवगत कराया और कहा कि वे अपनी फसलों की पैदावार को और अच्छी तरह से बढ़ा सकते हैं तथा फसलों की हानि को बचा सकते हैं।

इन सब जानकारियों से हमें पता चता कि बुन्देलखण्ड में मृदा का अधिकाधिक क्षरण हो रहा है। यदि मृदा का क्षरण इसी प्रकार होता रहा तो वह दिन दूर नहीं जब हम अपनी कृषि योग्य भूमि खो देंगे। मिट्टी की ऊपरी सतह से 15 सेमी. नीचे तक ही मिट्टी खेती के लिये उपयुक्त है। हमारे भूमि की उर्वरा शक्ति लगातार कम होती जा रही है। इसका प्रमुख कारण रासायनिक उर्वरक एवं कीटनाशक का व्यापक प्रयोग है। हमारे समूह ने पाया कि एक वर्ग मीटर क्षेत्र पर समान वर्षा होने पर उपजाऊ भूमि का क्षरण ऊसर भूमि की अपेक्षा कम हुआ। वायु द्वारा भी उपजाऊ भूमि का क्षरण ऊसर भूमि से कम पाया गया। भू-क्षरण रोकने के लिये असर सुधार की सर्वाधिक आवश्यकता है। स्यूडोमोनास ट्राइकोडामी, वैसिलरन, एस्परजिलसनाइजर प्रति एकड़ 8 से 10 किलोग्राम मिलना चाहिये। 100 किलोग्राम गोबर की खाद का भी इसके साथ प्रयोग करने पर बेहतर परिणाम प्राप्त होंगे। खेतों की मेड़बन्दी बहुत ही आवश्यक है।

प्रदूषित भूमि को उपचारित करने के लिये 200 गज की पालीथीन का प्रयोग किया गया। पहले खेत को पानी से भरकर निर्धारित मोटाई के पॉलिथीन से 24 से 28 घण्टे तक ढक कर रखते हैं। इस विधि से भूमि की नमी में वृद्धि होती है। हानिकारक जीवाणु नष्ट हो जाते हैं एवं पोषक तत्वों की वृद्धि होती है।

Details of the participant

Name

Reena Devi

Class

VIth

School Name & Address

Gyan Bharti Inter College

Name of the Mentor Teacher

Mangal Singh

Name of the District & State

Chitrakoot, U.P.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Wind Mill

Details of the participant

Name
Vipin

Class
VIIIth

School Name & Address
J.H.S. Poonchha, Kharela, Mahoba

Name of the Mentor Teacher
Rakesh Kumar

Name of the District & State
Mahoba, U.P.

पवनचक्की (windmill) वह मशीन है जो हवा के रैखिक गति को पंखों की घूर्णीय गति में बदल देती है। इससे वन टर्बाइन चलाकर विद्युत पैदा की जा सकती है या सीधे पीसने, पम्प बनाने एवं अन्य यांत्रिक कार्य किये जा सकते हैं। पवन ऊर्जा के लिये हवादार जगहों पर पवन चक्कियों को लगाया जाता है। जिनके द्वारा वायु की गतिज ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है। इस यांत्रिक ऊर्जा को जनरेटर की मदद से विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जा सकता है।

वायु एक नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत है। पवन निःशुल्क तथा प्रचुरता में उपलब्ध है, सरलता से प्राप्त है, पवन अथवा वायु पर किसी भी देश या वाणिज्यिक प्रतिष्ठान का एकाधिकार नहीं है। चूंकि ऊर्ज की मांग सतत रूप से बढ़ती ही जायेगी, इसलिए कच्चे तेल के बढ़ते हुए मूल्यों के साथ निश्चित रूप से पवन ऊर्जा ही एकमात्र आकर्षक विकल्प प्रस्तुत करती है।

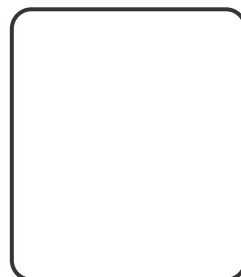
वायु का ऊर्जा उत्पादन करने हेतु उपयोग करने में न तो किसी भी अम्लीय वर्षा की समस्या या खानों के अपवाह या विषाक्त प्रदूषक पदार्थों जैसी कोई समस्या है, और ना ही इसके कारण भूमि क्षतिग्रस्त होती है विद्युत उत्पादन हेतु पवन ऊर्जा ही सबसे अधिक स्वीकृत स्रोतों में से एक हैं।



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



AUTOMATIC GRAIN STORE ROOM



उद्देश्य—प्रदर्शित मॉडल का निर्माण यह दर्शाने के लिए किया गया है कि हम विज्ञान के प्रयोग से किसी भी नामुमकिन बात को मुमकिन बना सकते हैं।

निर्माण में प्रयुक्त वस्तुयें—इलैक्ट्रानिक मोटर, सेल, सोलर प्लेट, वायर, फाइबर चादर आदि।

कार्य पद्धति— यह इलैक्ट्रानिक गोदाम एक इलैक्ट्रानिक मोटर के अन्तर्गत कार्य करता है। जो धूप के समय फाइबर की छत को खोल देता है तथा शाम होते ही छत को बन्द कर देता है। धूप के समय गोदाम में रखा गेहूँ आदि धूप पड़ने पर नमी एवं कीटों के प्रभाव से बच जाता है जिससे गेहूँ आदि को काफी समय तक गोदाम में सुरक्षित रखा जा सकता है तथा गरीबों तक आसानी से पहुँचाया जा सकता है। किसी नुकसान के कारण सरकार द्वारा विकास कार्यों में बाधा उत्पन्न होती है। यह गोदाम आज के समय में बहुत उपयोगी है इसके उपयोग से सरकारी गोदामों में रखे गेहूँ दाले आदि नमी व कीट पतंगों के प्रभाव से बचाया जा सकता है। और यह बहुत ही कम लागत में बनाया गया है और कम लागत से बनाया जा सकता है।

ऐसा माना जाता है कि "Man is born free but every where he is in chains" किन्तु मनुष्य की गवेषणात्मक प्रवृत्ति उसे इस बन्धन के कारण को जानने और इससे मुक्त होने के लिए प्रेरित करती है। मैं कौन हूँ, कहाँ से आया, ऐसा क्यों हूँ, वैसा क्यों हूँ, आदि प्रश्नों की निरन्तरता और उसके समाधान की संलग्नता के फलस्वरूप ही विज्ञान के प्रति जागरूकता उत्पन्न हुई।

"लक्ष्य क्या उद्देश्य क्या क्या अर्थ"

"यही नहीं ज्ञात तो विज्ञान का श्रम व्यर्थ"

परिचय—प्रदर्शित मॉडल में यह दिखाया गया है कि सरकार द्वारा जो किसानों से गेहूँ आदि फसले खरीदकर सरकारी गोदामों में एकत्र करके उन्हें सरकारी राशन द्वारा गरीबों तक पहुँचाया जाता है लेकिन गोदामों देखरेख की कमी के कारण नमी एवं कीट पतंगे फसलों एवं रखे हुए खाद्यान्नों को नष्ट करते रहते हैं जिससे प्रतिवर्ष सरकार को गोदामों में रखा गेहूँ आदि से नुकसान होता है जिससे हमारे देश के विकास में कमी आती है।

Details of the participant

Name

Mohammad Uvair

Class

IXth

School Name & Address

Govt. Inter College, Mahoba

Name of the Mentor Teacher

Shaan Mohammad

Name of the District & State

Mahoba, U.P.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



THE HUMAN SKELETON

Details of the participant

Name

Kishan Dhuriya

Class

VIIIth

School Name & Address

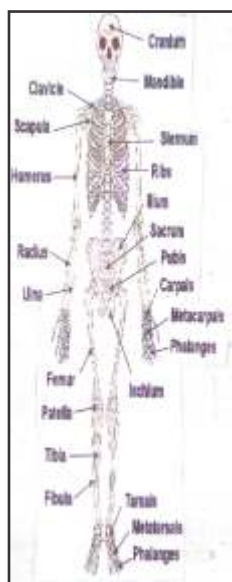
Jan Seva School J.H. School, Sumerpur

Name of the Mentor Teacher

Neha

Name of the District & State

Hameerpur, U.P.



मनुष्य के सिर के तीन पार्ट होते हैं पहले का नाम अग्र मस्तिष्क दूसरे का नाम मध्य मस्तिष्क और तीसरे पश्च मस्तिष्क पूरे सिर में 28 हड्डियाँ होती है। कपाल में आठ होती है चेहरे में 14 और कर्ण में 6 और माथे की हड्डी को क्रोनियम कहते हैं। गाल की हड्डी को मैगजिला कहते हैं और ठोड़ी की हड्डी मैडविल कहते हैं और नाक की हड्डी को निजरवान कहते हैं और आँख के गढ़वे को आइसोरबिड कहते हैं स्टेपिच कान की सबसे छोटी हड्डी होती है जो मध्य भाग में होती है।

कसेरु में 26 हड्डियाँ पायी जाती है शिशुओं में 33 हड्डियाँ पायी जाती है शिशुओं में 33 इसलिए ज्यादा पायी जाती है क्योंकि शिशु जब छोटा होता है तब उनकी हड्डियाँ सब अलग अलग होती है और मनुष्यों में ये हड्डियाँ जुड़ जाती है तो इनमें 26 हड्डियाँ होती है। पहली कसेरु को हम एटलस कहते हैं और दूसरी से 6 कसेरु को एक्सेस कहते हैं। 7वीं कसेरु को सरवाइक्ल कहते हैं और आठवीं को 20 हड्डी को थोरेसेस कहते हैं।

21वीं से 25 हड्डी को लुम्बर कहते हैं। और 26वीं हड्डी को सैकरम कहते हैं जो आंतो जनन अंग उत्सर्जी अंग की सुरक्षा करता है। और कमर की हड्डियों को सर्वमेकला कहते हैं। दोनों हाथों में 60 हड्डियाँ पायी जाती है। उसमें हेमरस हड्डी पायी जाती है उनमें दो हड्डियाँ होती है। पहले का नाम रेडियस और अल्ना कहते हैं।



West Bengal



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Samina Banu

Class
XIIth

School Name & Address
**Dwarbasini Girls' High School
Vill+P.O Dwarbasini, P.S Pandua**

Name of the Mentor Teacher
Jitendra Nath Jana

Name of the District & State
Hooghly, West Bengal



SAVE YOUR LIFE & PROPERTY FROM FIRE

Fire Alarm is an assemble of bi-metallic plate, a metal plate and an electric bell. When something burn heat is produced. It bent the bi-metallic plate and thus gets touched to the metal plate, causing the circuit complete and the bell rang.

Next if something caught fire, its spread can be resisted by using some chemicals. Here a plaster of Alum on a paper is used .Such chemicals having water of crystallization can not burn rapidly as at first the water molecules evaporate and then the burning temperature is reached. If such Chemicals are applied with colours in walls and furniture fire can not spread rapidly.

We can also use Fire Extinguisher in which Na_2CO_3 and H_2SO_4 is used to produce CO_2 and it extinguishes fire.

The arrangement is taken to inform the ph no. of Fire Brigade (101) to common people so that any one can inform them.

Above all people have to conscious and get careful so that life and property can be saved.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



PREPARATION OF DISTILLED WATER BY SOLAR RADIATION/ENERGY



Material used - Plywood, filter candle, glass, water tap, plastic pipe, plastic container and aluminium channel.

Process - Initially the rainwater is drained out from the container through the outlet, because of various bacteria, acid and dust available in the air. Then the rain water is stored in container. In case of heavy rain the water is stored in a separate container. Next the rain water is released to the filter chamber for filtration. In this filter chamber filter candles are used. Now the filtered water is sent to the glass chamber. As we know the small wave lengths of the Sun can enter through the glass but cannot exit, the water kept in the glass chamber get heated, turn into steam and accumulated underneath the glass roof. As the water covered into steam through small waves of the sun rays, the steam become free from all types of bacteria and other substances. Now gradually the steam comes to the channels fitted in the internal walls of the glass house.

There are another channels fitted on the outside of the wall of the glass chamber, just above the inner channel in which ice or cold water are kept to cool down the nearby areas of the walls. When the steam comes in the inner channel by crossing the cool portion of the wall and become cold, this bacteria free water is allowed to store in a separate container and as per requirement this water is taken for drinking.

Details of the participant

Name

Rahul Sarkar

Class

Xth

School Name & Address

**Anjangarh High School (H.S)
Vill-Gangni, Post-Badkulla,**

Name of the Mentor Teacher

Ashim Kumar Sarkar

Name of the District & State

Nadia, West Bengal,





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



CARRIABLE ECO-FRIENDLY SOLAR-HEATER

Details of the participant

Name

Koushik Mondal

Class

IXth

School Name & Address

**Beleghata Santi Sangha Vidyayatan
for Boys' (H.S.)**

Name of the Mentor Teacher

Sandip Sen

Name of the District & State

West Bengal



Carriable Eco-friendly solar-heater:- Hot water is required for many purposes in our daily life. Fuel is wasted to make hot water and with that our environment is polluted. The wastage of fuel can be prevented with the help of this solar-heater.

Procedure:- The copper net is placed on the tin box. Now the tin box is kept inside the wooden box. The empty place between two boxes is filled with the thermocol and saw dust. The copper net of the box is covered with the glass slab by using fevicol glue and pudding and make it airtight. Before placing glass slab the pipe must be placed on the copper net tightly by applying pudding and glue which supplies the water to the solar-heater. The pipe must be connected with a pot of water. Then the solar is placed on the sun for 30 minutes. After 30 minutes when the stop-cork is opened the hot water comes out from the pipe. After which is used in daily needs.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



SEED PRESERVATION UNDER NON-CONVENTIONAL METHOD BY MAKING SEED-BIN



Details of the participant

Name

Kakali Das

Class

XIth

School Name & Address

**Pundibari G.D.L. Balika Vidyalaya,
Post- Pundibari,**

Name of the Mentor Teacher

Smita Guha

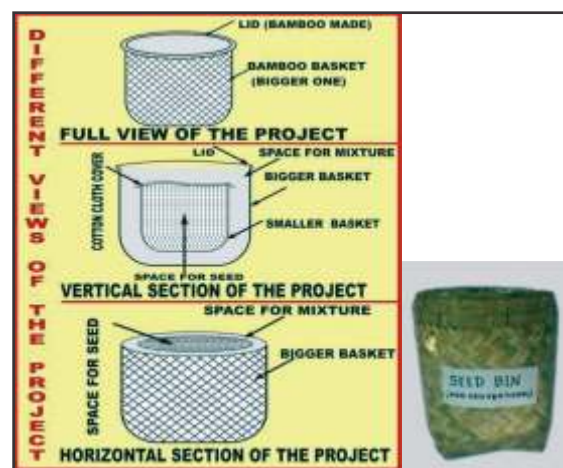
Name of the District & State

Coochbehar, West Bengal

- Two bamboo-made baskets of particular measurement.
- Paddy husk or wood dust and wooden or cowdung ash and neem leaves dust (Dried in the sun purely) in equal proportion, for preparation of a mixture
 - A piece of cotton cloth in a required measurement (Cleaned and Dried)

Method of Preparation of The Project

- At first the bottom of the bigger basket is filled up with the mixture making 3" thickness.
- Next the smaller basket is placed into the bigger one setting carefully on the layer of the bottom leaving 3" gap all around
- After this the gap between two walls all around (The inner side of bigger basket and outer side of smaller one) is filled up with the mixuture carefully so that no gap is left uncovered.
- Hence the dried as well as required moisture contained seed which is fit for preserve is poured into smaller basket filling its gap making full to the brim.
 - Next the seed is covered with a cleaned and dried cotton cloth.
 - At last the 3" gap of upper part of the cotton cloth covering is filled up with the mixture and used a lid to the top of the big busket to avoid any type of mishap.
 - Finally the seed bin is ready and placed into a room very carefully away from rain and rodentia.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name
Aasim Ali

Class
XIth

School Name & Address
**Piratali Vidyamandir High School
Piratali, Jolekul**

Name of the Mentor Teacher
Sudip Bhattacharyya

Name of the District & State
Hooghly, West Bengal

SKEW – QUADRILATERAL

Materials used: - (1) Thermocol, (2) Marble Paper

Procedure: - Firstly we cut a triangular piece of thermocol and wrap it by green marble paper.

We name the vertices of this triangle A, B and D.

We cut another triangular piece of thermocol (with one side equal to BD) and wrap it by red marble paper. We name its vertices C, B and D.

We now stitch the two triangles in such a way that either of them can be rotated along the line segment BD.

Then AB, BC, CD and DA constitute the four sides of the skew quadrilateral ABCD.

The two triangular planes intersect along the diagonal BD.

Aim:- This three dimensional model has been prepared for exhibiting the following results of Solid Geometry.

(i) The sum of the four angles of a skew quadrilateral is (in general) not equal to 360° .

(ii) Four non – coplanar points always lie on the surface of a sphere.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



Evaluation of the value of pi (π)



In this project we make use of some simple models of regular plane polygons inscribed in circular discs for evaluating an approximate value of pi (π). The evaluation technique consists of the two following phases :-

(1) Simple method: - We measure the perimeter (YI cm) of each polygon. We also measure the diameter (XI cm) of the respective circumcircle of each polygon. We evaluate the ratio YI/XI for each polygon. We note that with the gradual increase in number of sides of the polygon, the ratio YI/XI approaches the limiting value pi (π).

(2) Graphical approach :- We now draw a pair of Rectangular Cartesian Co-ordinate axes on the graph board. We consider YI along the positive direction of y – axis and XI along the positive direction of x – axis and plot the points (XI, YI) on the graph board. Let II denote the straight line joining the point (XI,YI) to the origin. Then the gradient of II approaches the limiting value pi (π) with the gradual increase in number of sides of the polygon.

Details of the participant

Name

Papiya Sultana

Class

XIIth

School Name & Address

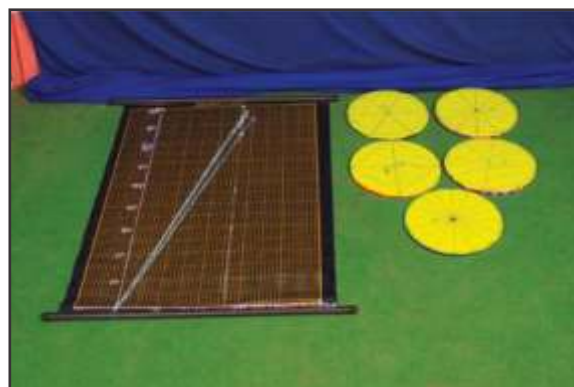
**Piratali Vidyamandir High School
Piratali, Jolekul, Gurap, Dhaniakhali**

Name of the Mentor Teacher

Sudip Bhattacharyya

Name of the District & State

Hooghly, West Bengal





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



TRISECTING OF ANY ARBITRARY ANGLE BY ONLY RULER AND COMPASS

Details of the participant

Name
Vidit Sarkar

Class
VIIIth

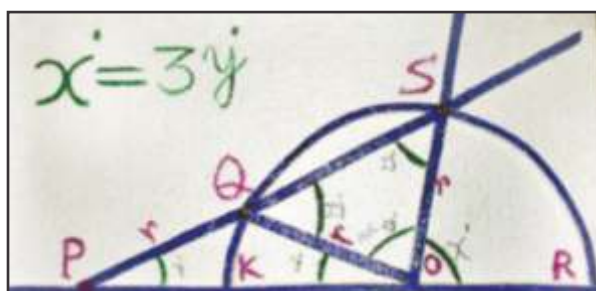
School Name & Address
**Bansberia Municipal High School,
Tribeni**

Name of the Mentor Teacher
Kausik Roy

Name of the District & State
Hoogly, West Bengal

The theorem that the general angle can't be trisected with ruler and compass alone is true only when the ruler is regarded as an instrument for drawing a straight line through any two given points and nothing else. In our general characterization of constructible numbers the use of the ruler was always limited to this operation only. By permitting other uses of the ruler the totality of possible constructions may be greatly extended.

Let an arbitrary angle α be given, as in fig. Extend the base of the angle to the left, and swing a semi circle with 'o' as centre and arbitrary radius 'r'. Make two points A and B on the edge of the ruler such that $AB=r$ keeping the point B on the semicircle, slide the ruler into the position where A lies on the extended base of the angle α , while the edge of the ruler passes through the intersection of the terminal side of the angle α with the semicircle about O.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



HAND MIXER



Details of the participant

Name

Rita Farha

Class

IXth

School Name & Address

**Shyam Sukhi Balika shiksha Niketan
Sarkarpara, Gazole**

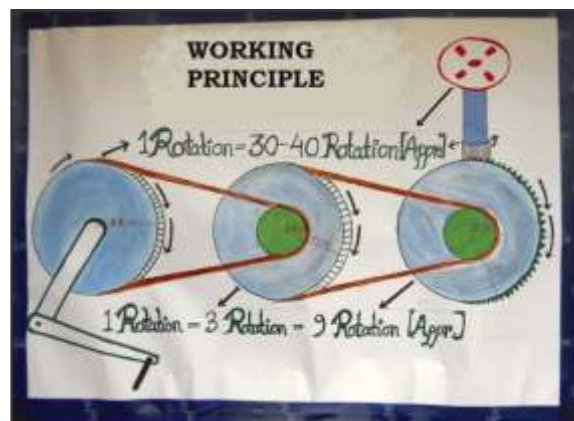
Name of the Mentor Teacher

Jayashree Kundu

Name of the District & State

Malda, West Bengal

Working Principle: Its working principle can better be explained from this diagram. Here, if we pull the handle and the first wheel rotates 1 time then small wheel rotates 3 times as it is connected with the first large wheel through a ribbon. Now as the second large wheel is connected to that small wheel with a stick, it causes the second large wheel to rotate 3 times of the first large wheel. The same happens to the third large wheel (which is spiky) and second small wheel. Hence, 1 simple rotation of the first large wheel causes approximately 9 rotations of the third large wheel. Now as the very small wheel nearly 1/4th of the third wheel is attached with the third large wheel through saw-like spiky edge. Hence, 1 rotation of the third wheel causes 4 times rotation of that wheel. Hence by rotating of the first wheel once, we can get 30-40 rotations to that smallest wheel which mixes the food and spices. So, here we can get a speedy mixing technique from a completely hand driven machine.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



POLLUTION OF RIVER KARALA

Details of the participant

Name

Tania Guha

Class

VIIIth

School Name & Address

**Sunitibala Sadar Girls' High School,
Jalpaiguri**

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

JalPaiguri, West Bengal

The Karala river flows through the midst of the town and holds high sentimental values for people of Jalpaiguri. The renowned astrophysicist, Sri Meghnath Saha, during his visit to Jalpaiguri, had first called Karala river the "Thames of Jalpaiguri" as it bifurcates the town in almost two equal halves. The total catchments area of this river is 141 square km most of which is covered by arable land. The basin of this river sustains life and livelihoods of tea gardens, fishermen and slum dwellers. Tea gardens consume the water resource for tea plantation and drain off the utilized excess water containing verity of pesticides and fertilizers to that river. Slum dwellers exploit the water resource for bathing, washing of cloths etc. Sewage from municipality, garbage from market and ash of cremation directly mix up with this river. As a result the physical, chemical and biological characteristics of the river water are gradually changing and producing the harmful effect on aquatic biota and there by human beings. If these activities are continued by people of Jalpaiguri, in near future we will lose our beautiful 'Thames', THE KARALA.

Improving water quality and quantity of this river is certainly very important task that needs to be addressed properly on all levels- Local, Regional as well as National as because healthy river means healthy environment, and healthy environment means healthy life. No Govt. efforts can make the river unpolluted if common people have no awareness/consciousness how to keep the river too unpolluted. NGO can play important role in educating the people both urban and the rural area.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



TRANSIT OF VENUS



Details of the participant

Name

Poulami Banerjee

Class

School Name & Address

Kadma

Name of the Mentor Teacher

Pijus Kanti Sinhababu

Name of the District & State

Bankura, West Bengal

For 1 lap earth takes 365.256 days & venus takes 224.701 days (day means earth day). So, for 1.6 laps earth takes $(365.256 \times 1.6) = 584.4$ days and for 2.6 laps venus takes $224.701 \times 2.6 = 584.2$ days.

So, after 1.6 years earth & venus come at a straight line. But as the orbital plane of earth and venus are not on the same plane (they make an angle of 3.39°), they actually come at straight line (nodal line) after 5th pass i.e; after 8 years but due to the difference of orbital speed. Venus comes on the nodal line just before the earth. So in 2004 the alignment was just ahead of the dotted line & venus passed across one edge of the sun and we saw a transit. In 2012 venus has passed across the other edge of the sun for another transit. But in 2020 the venus will be too far from the sun for a transit & we will have to wait for about 105 years until the alignment is formed on the other end of the nodal line.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



DREAM HOUSE

Details of the participant

Name
Missouri Jana

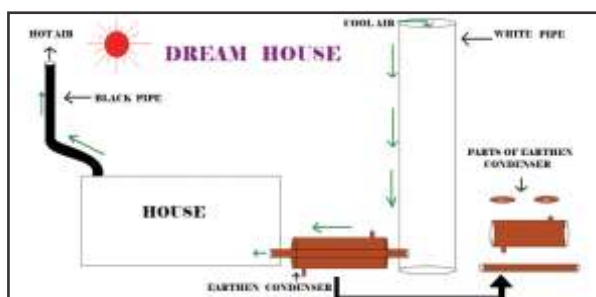
Class
VIIIth

School Name & Address
**Kishorenagar Sachindra
Siksha Sadan (H.S)**

Name of the Mentor Teacher
Amalesh Das

Name of the District & State
West Bengal

Infrastructure and working: In this project, I have used a small house made of card board. A portion of this house is attached with a large white pipe and the other part is also attached with the comparatively small and narrow black pipe placed vertically. If the house along with the two pipes is placed in the sunlight, air circulation will be started inside the house. When the house with two pipes is placed in the sunlight, black pipe will absorb more heat resulting increase of temperature of the inside air. The hot air is light, so the air inside the black pipe will move up. So, to fill up the vacuum in the black pipe, air from the house will come inside the black pipe. And thus the air from the white pipe will come inside the house for fill up the vacuum. As the white pipe radiates heat so the temperature of the air inside the white pipe will be cooler. The white pipe will collect the cold air from the upper layer of the air and will supply air inside the house. To make the air coming from the white pipe cooler, I have used a condenser. In the total process, the temperature inside the house will be lowered down which will act as air conditioning system.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



HYDRAULIC BRIDGE



Details of the participant

Name

Nayan Barman

Class

IXth

School Name & Address

Gopalganj R.N. High School (H.S.)

Name of the Mentor Teacher

Arindam Sarkar

Name of the District & State

Dakshin Dinajpur, West Bengal

Description: Two small injection syringes of 5ml have been connected at both edges of the deck. The two syringes each are fitted with a piece of pipe. Water has been entered into both of them in such a way that no air bubble can enter into the syringe as well as into the pipe. Now a large syringe of 10ml having two outlets (made in a special way) is filled with water without any air bubble is connected with the two pipes with glue.

Now by applying pressure on the large piston (10ml) the water within it get displaced. According to Pascal's law, this water spreads equally through the pipes and enters into those small syringes. As a result, the water lifts the small piston in upward direction. Since the deck of the bridge is divided into two parts from the middle, so those parts are also moves upwards with the displacement of the piston and the mid portion gets empty.

Again by pulling the large one water enters into it from those small ones and the small pistons are moves downwards. As a result the deck again placed at its initial position.

A couple of Red & Green LEDs (Light Emitting Diodes) are also connected at both ends of the bridge. When the deck remains horizontal the green LED glows at both ends but when it moves upward the Red LED glows to indicate that the road is block. This system has been done by a small switching circuit at one end of the deck.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



LINEAR EXPANSION OF SOLID BY HEATING

Details of the participant

Name

Soumalya Day

Class

VIIIth

School Name & Address

**Gourhati Haradas Institution,
Gourhati, Arambagh**

Name of the Mentor Teacher

Sumit Kumar Majhi

Name of the District & State

Hooghly, West Bengal





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



GENERAL BALANCE



Details of the participant

Name

Arpan Datta

Class

School Name & Address

**Bhanderhati B.M. Institution,
Bhanderhati, Dhaniakhali**

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Hooghly, West Bengal

Here point 'A' is known as point of suspension from where the scale- pan is hanging. Point 'O' is known as 'fulcrum' that is with respect to point 'O' we can rotate 'AB' freely.

Point 'B' is known as the 'load point' which means that load will be acting on this point. Interestingly point 'B' is movable to both the side along the horizontal direction such that we can obtain the equilibrium condition.

Aim of the project

With the help of principle of moment of force we can measure the mass of an object without any fixed weight.

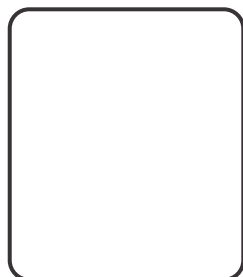
Practical Uses And Utilities of this model

We can measure the mass of an object without actually using the weight or sometimes we may not need to carry different & appropriate weight to measure the mass of an object. It is made of at very low cost which is affordable to all. It is based on very simple principle physics (ie., principle of moment of force) & very easy to implement. Therefore it has business perspective also.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



USE OF LIGHT REFLECTION TO AVOID ACCIDENTS IN HILLY AREAS

Details of the participant

Name
Jhilik Banerjee

Class
Xth

School Name & Address
Khajurdaha High School (H.S)

Name of the Mentor Teacher
Tapash Ghosh

Name of the District & State
West Bengal

To demonstrate how light reflection of a mirror or a metal can be used to avoid car crashes in hill areas in foggy condition.

We all know that in the hill areas there are several turn on the road, in which many are U-turn, which are really dangerous and accident prone. It also very true that the weather of the hill areas is always foggy and it will worsen the driving condition, as a result every year several accidents took place.

Here we use some mirror or some metal which can reflect, in every zigzag path of the road. When a car comes into a turn, the driver will reflect the head light of the car to conscious the other drivers and by which accident can be avoided.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions



SAFETY DEVICE FOR A BOAT



Introduction: Frequently of accidents due to overloading on boats have increased. So a project related to the safety of ferry service inspired to make this safety device.

Description of making the instrument : A bottomless bottle. The mouth of the bottle is covered with a thin rubber / balloon. On the bottom there is a switch as drawn in the figure. It is to be fitted at the inner bottom of the boat making a hole. A red bulb would indicate that the load goes over.

Details of the participant

Name

Nabanita Dutta

Class

XIIth

School Name & Address

Tribeni Girls' High School (H.S.)

Tribeni Benimadhab Tala, Tribeni

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

Hooghly, West Bengal





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



SOLAR WATER PUMP

Details of the participant

Name

Samirul Laskar

Class

IXth

School Name & Address

**Baneswarpur R.D.B.P.M Vidyapith
(High) Baneswarpur, Usthi**

Name of the Mentor Teacher

Jiaul Hoque Molla

Name of the District & State

West Bengal

Preparation of the Model: Two Small Valves are to be installed in the upper area of the tank and one in the lower portion. There after a pipe in to be fit to one of the two valves in the upper side. The end of the pipe is to be put in the water of a bowl below the tank.

Demonstration:- The valve in the upper side of the tank is kept open . Now the tank is heated with the heat of the sun. With the act of heating the air inside the tank will be heated and will expand in volume and will go upwards. Then the hot air will come out through the valve. This procedure will be continued for some time so that the tank is thoroughly heated. Now the valve is to be closed and the tank has to be made cold so that the little quantity of air inside the tank gets condensed. Subsequently a vacuum will be created inside the tank. in order to fill in the vacuum water from the bowl will go up through the pipe and fill the tank. The quantity of vacuum inside the tank and the quantity of water will be the same. Finally if we open the valve at the lower portion of the tank, the reserved water will come out through the valve and the water will be used for several household purposes.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



WEIGHT MACHINE



Details of the participant

Name

Monobina Mallick

Class

VIIIth

School Name & Address

**Dhanyagachhi High School (H.S)
Dhanyagachhi,**

Name of the Mentor Teacher

Arun Kumar Samanta

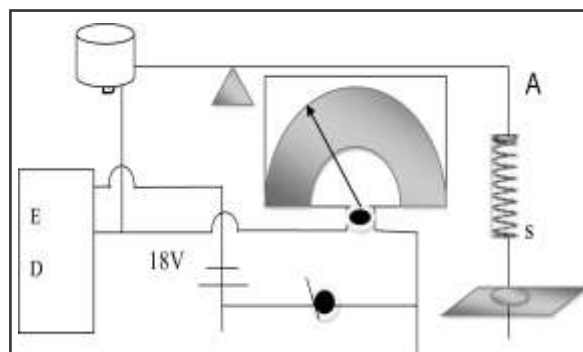
Name of the District & State

Paschim Medinipur, West Bengal,

In this Weight Machine a pole is used as a First Class lever. One end(A) of the pole AB is connected with a Spring(S). Other end(B) of the pole is fitted with a non-metal container for things that will be weighed. A wire from A is connected with calipers which functions as a Potential Divider(DE). The wire connected with the one end point(D) of the Potential Divider is also connected with Voltmeter. The other end(E) of the Potential Divider is connected with two 9V batteries. There is a Switch which is connected in between battery and Voltmeter.

According to Hook's Law, the length of the spring is increased when a mass is put on the container. Consequently the pole goes down as well as the point D of calipers also goes down. So the length of ED is increased.

As a result the EMF of DE changes and it is shown in Voltmeter. The potential difference of DE is proportional to the increase of length of spring. The increase of length of spring is proportional to weight of the mass. We can easily measure the weight of the mass from the reading of the proper scaled Voltmeter.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



Details of the participant

Name

Jamuna Roy

Class

Xth

School Name & Address

**Nalagola Hiralal Balika
Vidyalaya**

Name of the Mentor Teacher

Name of the District & State

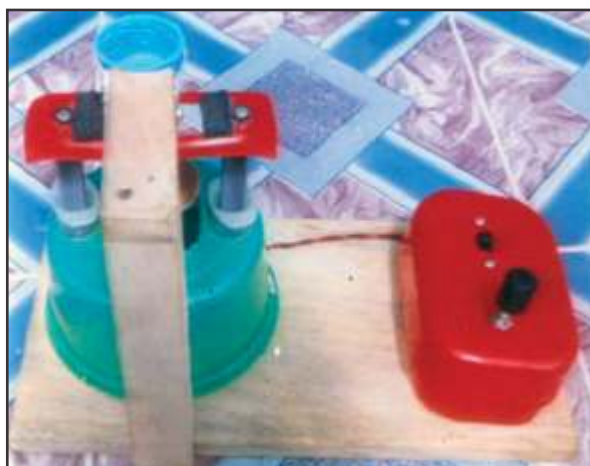
West Bengal

WATER MICROSCOPE.

Students can see many biological slides like monocot stem, dicot stem, white blood corpuscle red blood corpuscle etc. The slides that are seen through lense must be clean. The water drops which are used to make a convex lense also will be clean and clear.

Proof : To make a lense, we set a cover slip under art paper. This paper is properly shaped to cover slip. In the middle of the paper there is a hole of near about 0.25 cm. There we set a metal ring. We drop water inside the ring. The upper part of the water drop works like convex lense. Water drop remains fixed inside the ring due to 'Surface Tension'.

The slide is set under the lense at a distance less than the local length of the lense. A light source is set at a distance nearly 15.5 cm. from the lense. Parallel ray from it falls on lense passing through the slide. In this process virtual image of object is formed.





2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



ROOM LIGHTING BY SOLAR LIGHT



Details of the participant

Name

Soham Mitra

Class

Xth

School Name & Address

**Barah Sri Gouranga Vidyalaya (H.S)
Barah, Barah,**

Name of the Mentor Teacher

Chittaranjan Saha

Name of the District & State

Birbhum, West Bengal

Nowadays most of the people across the world are forced to habitat in congested area, elite class habitat in congested mega city where poors in congested slams. So, they have to use electricity to enlight their home at daytime also. It's a waste of electric energy. Which results energy crisis, the new peril of our mechanical civilization.

To prevent energy crisis, the simple and safe model is brought to you.

Apparatus:

1. A transparent bottle, Clean water, Sunlight -----(to light a room); and
2. A plywood box, Paints, Nails, Adhesive etc -----(To make model)

How it Works:

The model is based on the Refraction property of light. To light the box, at first a hole is made on the top of the box.

Then, the half portion of the bottle is filled with clean water. Next, the bottle is pushed through the hole. Water filled portion is placed inside and the rest empty portion is placed outside of the box. Finally sunlight incidents through the water and its refracted due to its refraction index 1.33. As a result, the room or the space inside the box will be enlightened.





2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



RURAL REFRIGERATION

Details of the participant

Name

Rocky Garai

Class

VIIIth

School Name & Address

**Dr. Sudhakrishna High School
Lohabazar, Md. Bazar,**

Name of the Mentor Teacher

Pradeep Kumar Ghosh

Name of the District & State

Birbhum, West Bengal



Rural refrigerator is a refrigeration device which keeps food cool without electricity by using evaporative cooling. A porous outer pot lined with wet coal contains an inner pot within which the food is placed. The evaporation of the outer liquid draws heat from the inner pot. The devices can be constructed with simple components and are beneficial for areas of the developing worlds where electricity is unreliable or non-existent.

Rural refrigerator is constructed by placing a pot within a larger pot with wet coal in between the pots and a wet jute on top.

The device cools as the water evaporates, allowing food stored in the inner pot to be kept fresh for much longer in a hot, dry climate. It must be placed in a dry, ventilated space for the water to evaporate effectively towards the outside. Evaporative coolers tend to perform poorly or not at all in climates with high ambient humidity since the water is not able to evaporate well under these conditions.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions



USE OF TUBE LIGHT WITHOUT CHOKE & STARTER TO SAVE THE ELECTRICAL ENERGY



Objective: Most of the villages of our country are out of electricity. It is due to the crisis of electrical energy. We see around the misuse of electricity in different sphere of our daily life. So we should be cautious about the use of electrical energy. The model constructed by me is a simple device to show how to save the electrical energy.

Description: Naturally any tube light may be illuminated with the help of a choke & starter. But our model is such a device in which no choke & starter are required. Only a discarded PL lamp circuit is used for this purpose. In the circuit diagram of PL lamp there are four points 1,2,3,4 (indicated in the mother board). These points are connected directly to the ends of the tube light & the light is on.

Utility:

- i. Financially it is a low cost device as there are no requirements of choke & starter.
- ii. We know for a tube light of 20 watt but the actual energy consumption is 34 watt i.e. 14 watt excess consumption is due to the use of choke & starter. But with the help of this device we can save this 14 watt energy consumption.
- iii. We can also use a 40 watt tube light in the same way provided the value of the discarded PL lamp is at least greater than 23 watt.

Details of the participant

Name

Sabana Parvin

Class

IXth

School Name & Address

**Maslandapur Bhudeb Smriti Balika
Vidyalaya, Maslandapur, Habra**

Name of the Mentor Teacher

Bela Paul

Name of the District & State

24 pgs(N), West Bengal





Assam



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



AUTOMATIC WATER TANK REFILLING SYSTEM

Details of the participant

Name
Hanif Ali

Class
Xth

School Name & Address
**Fatengapara High School,
Manash Reserve, Lakhipur**

Name of the Mentor Teacher
Moktasiduz Zaman Azad

Name of the District & State
Goalpara, Assam

Keeping in mind the general problem of the common people I continue my experiment and found the solution of the problem.

I made up my destination to stop and restart the electric Motor automatically when needed. In this purpose I use a floating Tama/Mug with affixed three connector namely A, B & C and a system controller as shown in Photography of the project. During the tank loading time when the floating Tama/Mug touches upper limit then the down ward kid presses connector B and disconnect it from A, then the motor automatically becomes off and when water level reaches bottom level of the tank the upper ward kid presses the connector C and connects it with A then automatically the motor restarts. And the tank become refilling.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



QUICK CURD MAKER



Description of the Instrument: The plastic jug is put inside the plastic bucket. The gap between the two containers are filled by non-conductor woolen substance.

To protect the heat radiation loss, Aluminium foil is attached inner side of the plastic jug. The electric bulb is put inside the plastic jug to produce heat energy. The bulb is connected to the battery with the help of insulate wire. A battery eliminator can be used in place of general battery.

Working Principles: For early starting of the process few drops of curd is mixed with the milk because Lactobacillus is needed for the formation of the curd. The excess amount of heat is supplied to the milk to accelerate the population of lacto bacillus. When the heat supplied, the temperature raises more than atmospheric temperature, then the milk will be converted into curd in a very short period (approximately two hours). There is an arrangement in the system so that the heat loss due to the process of CONDUCTION, CONVECTION & RADIATION is protected.

Details of the participant

Name

Biplob Saha

Class

VIIIth

School Name & Address

**Abhayeswari H.S. & M.P. School,
Abhayapuri, Dist. Bongaigaon (Assam)**

Name of the Mentor Teacher

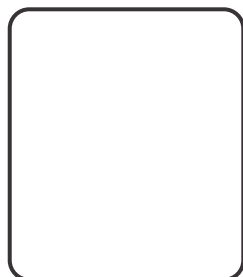
Monalisha Pathak

Name of the District & State

Bongaigaon, Assam



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



POLLUTION FREE BRICK INDUSTRY AND UTILIZATION ITS PRODUCT

Details of the participant

Name

Priyanka Deka

Class

VIIIth

School Name & Address

**Pakadali High School, Sipajhar,
PO Dhekipara, Dist. Darrang (Assam)**

Name of the Mentor Teacher

Sri Rabindra Hazarika

Name of the District & State

Darrang, Assam

Traditional brick industry has been polluting the environment of the rural and semi-urban areas of the State. Till few years ago, the habitants of the State make their houses by using bamboo, tree etc. which are available in all the areas of the State. But due to increase of population, the areas covered by green tree became very less. Due to unavailability of the products and bricks and other items are very become popular to meet up their needs. Due to increase of demand of bricks, different type of traditional industry for making bricks established in the State in last two decades. CO₂ is one of the main by-products, which effects our environment. To reduce its productions, we are trying to make a new modal of brick industry.

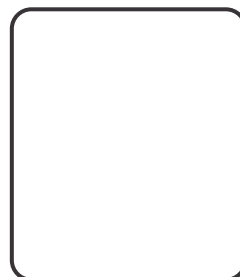
Commercial utilization of the modal could help to reduce pollution.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions** **2012**



USE OF RADIO WAVE



Mechanism: We know that if we connect the condenser and coil parallel then it produce high frequency radio wave. If we connect the base side of a transistor of AF 116 one gang condenser (500 PF) and oscillator coil of I & II then it create such type of radio wave. Similarly the gang condenser which is connected with gang condenser 500 PF and second 11W oscillator will produce such type of radio wave. The AMITER of the transistor carries this radio wave from positive end of the battery. If we talk in the loud speaker the sound wave convert in to the electric wave and it enter into the amplifier through A - B point.

Here the wave amplify and enter into T2 transformer through EF point. The wave concentrates in T2 transformer comes to the positive end of the diode (0A79) and the two way wave convert into the one way wave and enter into first MW oscillator coil 4 & 5 No. This is called audio frequency. It assimilates with first and third point of radio wave. This assimilated wave called modulated wave. This wave AF116 increases the capacity of the transmitter.

In the collector it assimilates with the radio wave and through Aerial it goes to the air and the Radio receive it.

Details of the participant

Name

Gyan Jyoti Das

Class

Xth

School Name & Address

**Nagsankar High School, PO - Nagsankar,
Dist. Sonitpur (Assam)**

Name of the Mentor Teacher

Ghana Kanta Orang, MSc

Name of the District & State

Sonitpur, Assam



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



LOW COST IRRIGATION SYSTEM

Details of the participant

Name

Sri Ritwik Prabin Kalita

Class

VIIIth

School Name & Address

**Pathsala Sikshapith Adarsha
Buniyadi High School**

Name of the Mentor Teacher

Sri Prabhat Patgiri

Name of the District & State

Barpeta, Assam

Main Principle: Third Law of Newton

"To every action there is always an equal and opposite reaction".

The terms action and reaction in Newton's Third Law means the force of mutual interaction between two bodies. When two bodies interact with each other, one of the two forces is termed as action and the other is called reaction. They appear as a pair of forces. Any one of them cannot exist without the other. Which force is action and which one is reaction is completely arbitrary. Action and reaction occur simultaneously.

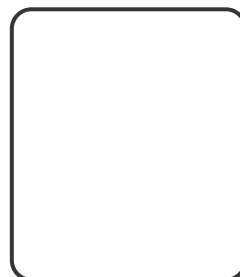
In this model there is a reservoir kept on a stand a little above the ground and the water passes through a pipe which is connected with the help of ball-bearing. The water that runs through the pipe which is connected with two other horizontal pipes. Some holes have been made on both sides of the pipes in opposite directions by which the water can come out. When the water comes out by the whole it creates a force on the pipe; as a result it creates an equal and opposite reaction force on the horizontal pipes. Then the pipes move with the help of ball-bearing and the water spreads around.



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



USE OF BANANA PEEL AND BETEL NUT PEEL AS BIOFUEL



Preparation of Biofuel from Banana Peel

- (a) Banana peels are collected and dried in the sun for 7 to 10 days.
- (b) The dried banana peels are then cut in to small pieces and grounded using a electronic grinder.
- (c) The grounded banana peels are mixed with paste of fresh banana peels to make small cakes.
- (d) The cakes are dried few days in sun.

Preparation of Biofuel from Betel Nut Peel

- (a) The betelnut peels are collected and chopped to small pieces and sundried for 7 to 10 days.
- (b) The dried betelnut peels are chopped again to make them as small as possible.
- (c) Then, they are mixed with Cowdung and Cakes are prepared.
- (d) The Cakes are then sundried till completely dry.

The Efficiency of the two Biofuels are then compared with coal using a home made calorimeter.

Details of the participant

Name

Sneha Borah

Class

Xth

School Name & Address

**Dakshin Kalabari High School, Vill-Bori
Gaon, PO Kamdewal, P/s Gohpur-784169**

Name of the Mentor Teacher

Anup Hazarika

Name of the District & State

Sonitpur, Assam



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions 2012**



WATER PUMP CHAIR

Details of the participant

Name

Nabapallav Borah

Class

IXth

School Name & Address

Pichala National Academy, PO Jarabari

Name of the Mentor Teacher

Jadumoni Gogoi

Name of the District & State

Lakhimpur, Assam

Necessary materials: It is just a model of a project. For the whole project we have to need some large, strong and permanent things. But for the models we have used the following simple things:-

- i) Valve - 1 piece
- ii) Foot valve - 1 piece
- iii) Pipe
- iv) Spring
- v) Piston (Pump)
- vi) Chair
- vii) Water Tank cum filter

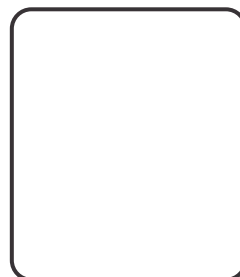
Methodology: The chair is placed over the spring. As soon as a person sits on the chair the air comes up through the valve. And when the person stands up from the chair water comes up through the foot valve and pipe No. 1 as the spring jumps up and the water is stored in pipe No. 2. Next when another person sits on the chair the stored water comes up and falls on the tank. If this process is going on continuously water comes up and to be stored in the tank. It is easily possible in the public places.



**2nd National Level
Exhibition
& Project
Competitions**



ELECTRICAL SIEVE



Working Principle: The sieve is placed in such a way that it is lifted by two metallic string on either side of the sieve. The whole arrangement is done by a motorized system using 6 V dry cell. The fire material passes through the sieve (screen) and fall down below the sieve under the influence of centrifugal force created by the high speed motor which touch the sieve on one of the sides. The coarse material gets separated and is collected at the other end.

Conclusion: The machine is simple in structure and give high screening.

Details of the participant

Name

Moumita Das

Class

VIIIth

School Name & Address

**Netaji Bidya Mandir H.S. Dhekiajuli,
Sonitpur, Assam**

Name of the Mentor Teacher

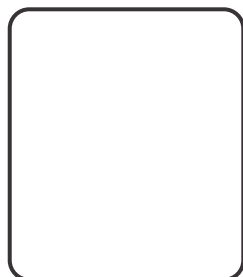
Sri Nakul Kr. Das

Name of the District & State

Sonitpur, Assam



2nd National Level Exhibition & Project Competitions 2012



FLOOD SIGNAL

Details of the participant

Name
Pranjal Borah

Class
Xth

School Name & Address
**Sankar Madhab High School,
Vill-Balipukhuri, P.O. Durpang,
Dist. Lakhimpur**

Name of the Mentor Teacher
Pankaj Borthakur

Name of the District & State
Lakhimpur, Assam

Indescribable wear and tears are incurred by flood. Regrettable fact is that no effective measure has been innovated till now to control flood and to check its damages. With a view to prevent the destruction of flood, this particular model named FLOOD SIGNAL has been designed to give timely signal with the rising level of water. As soon as the water level rise above the danger level the bell in the model will ring automatically to caution the people to leave for a safety place. Thus people will get relief from sudden and unpredictable flood.

This model is an effort to develop an effective strategy to cope with flood. It has to be set up at the bank of a river. As a part of it, in an iron tube a bell is to be fitted and to be operated with battery. As A/C may not be available during flood.

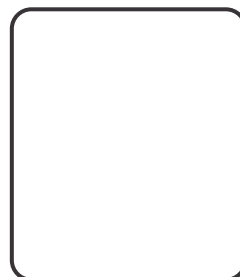
This model can be developed further to use it in large scale to meet the problems of flood and it can be used in water motor to utilize electricity in future.



2nd National Level **Exhibition & Project Competitions**



BATTERY OF THE MOBILE PHONE CHARGING WITH THE HELP OF SPINNING WHEEL



A mobile phone may be continuously active by a 3.7 volt battery. Generally we can charge our mobile phone with the help of electric current. But no electrification is required in my apparatus. A electric motor of 12 volt is fixed in a spinning wheel. The charger of battery is connected with the electric motor. When we handled the spinning wheel the pulley of the motor rotated by the help of the rope of spinning wheel. Due to magnetic induction machinal energy convert into electrical energy and then mobile phone is charged. If the speed of spinning wheel is increased the connected mobile phone is charged rapidly. The charge also depends upon the radius of the wheel.

Assam is famous for its traditional handloom industry. With the help of spinning wheel the Assamese weavers weave different types of Cotton, Endi, Silk and Muga cloths. Weavers wind thread on a MUHURA by the help of spinning wheel. At the same time they can charge the battery of a mobile phone also.

Though the develop areas are not contemplate those utensils, but for the remote areas like our village is a blessing.

Details of the participant

Name

Juri Devi

Class

IXth

School Name & Address

**Monai Joysiddhi High School,
PO Chengamari, Dist. Sonitpur, Assam**

Name of the Mentor Teacher

Dipali Kakati

Name of the District & State

Sonitpur, Assam



Government of India
Ministry of Science and Technology
Department of Science and Technology
Technology Bhavan
New Mehrauli Road, New Delhi - 110 016

For more details about the INSPIRE Scheme
visit our website (<http://www.dst.gov.in>)