

विद्यया ऽ मृतमश्नुते



एन सी ई आर टी
NCERT

51वीं राष्ट्रीय बाल वैज्ञानिक प्रदर्शनी 2024

51st Rashtriya Bal Vaigyanik Pradarshani 2024

शिक्षा, संस्कृति एवं विकास
Education, Culture and Development

School Education Department, Haryana
विद्यया विद्या विभूषण, हरियाणा

तमसो मा ज्योतिर्गमय
Lead me from Darkness to Light



जिज्ञासु मन

Inquisitive Minds



2024 के प्रदर्श Exhibits of 2024



विषय : समाज के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी

Theme : Science and Technology for Society

26–31 दिसंबर 2024 26–31 December 2024

आयोजन स्थल : हरियाणा खेल विश्वविद्यालय, राई, सोनीपत, हरियाणा

Venue : Sports University of Haryana, Rai, Sonipat, Haryana

2024 के प्रदर्श
Exhibits of 2024

51वीं राष्ट्रीय बाल
वैज्ञानिक प्रदर्शनी
सोनीपत, हरियाणा
26-31 दिसंबर 2024

51st Rashtriya Bal
Vaigyanik Pradarshani
Sonipat, Haryana
26-31 December 2024



आयोजक

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान
और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली
तथा
विद्यालय शिक्षा विभाग
हरियाणा सरकार

Organised by

National Council of Educational
Research and Training, New Delhi
and
School Education Department
Government of Haryana

UN408— 51ST RASHTRIYA BAL VAIGYANIK PRADARSHANI
Inquisitive Minds (Exhibits of 2024)

First Edition

December 2024 Pausha 1946

PD 2.5T BS

© **National Council of Educational Research and Training, 2024**

Printed on 80 GSM paper with NCERT watermark.

Published at the Publication Division by the Secretary, National Council of Educational Research and Training, Sri Aurobindo Marg, New Delhi 110 016 and printed at Pushpak Press Pvt. Ltd., 203-204, DSIDC Complex, Okhla Industrial Area Phase I, New Delhi-110020

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 permission of the publisher.
- This book is sold subject to the condition that it shall not, by way of trade, be lent, re-sold, hired out or otherwise disposed of without the publisher's consent, in any form of binding or cover other than that in which it is published.
- The correct price of this publication is the price printed on this page. Any revised price indicated by a rubber stamp or by a sticker or by any other means is incorrect and should be unacceptable.

OFFICES OF THE PUBLICATION DIVISION, NCERT

NCERT Campus Sri Aurobindo Marg New Delhi 110 016	Phone : 011-26562708
108, 100 Feet Road Hosdakere Halli Extension Banashankari III Stage Bengaluru 560 085	Phone : 080-26725740
Navjivan Trust Building P.O.Navjivan Ahmedabad 380 014	Phone : 079-27541446
CWC Campus Opp. Dhankal Bus Stop Panihati Kolkata 700 114	Phone : 033-25530454
CWC Complex Maligaon Guwahati 781 021	Phone : 0361-2674869

Publication Team

Head, Publication Division	:	<i>M.V. Srinivasan</i>
Chief Editor	:	<i>Bijnan Sutar</i>
Chief Production Officer (In charge)	:	<i>Jahan Lal</i>
Chief Business Manager	:	<i>Amitabh Kumar</i>
Assistant Production Officer	:	<i>Prakash Veer Singh</i>

Cover and Layout

DTP Cell, DESM

प्राक्कथन

51वीं राष्ट्रीय बाल वैज्ञानिक प्रदर्शनी (आर.बी.वी.पी.) 2024 का आयोजन राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली द्वारा हरियाणा सरकार के सहयोग से सोनीपत में 26–31 दिसंबर, 2024 के दौरान किया जा रहा है। इस राष्ट्रीय प्रदर्शनी का आयोजन परिषद् द्वारा सन् 1971 में प्रारंभ किया गया था और तब से यह एक महत्वपूर्ण वार्षिक समारोह है। इस प्रदर्शनी का आयोजन 1978 तक दिल्ली में तथा उसके बाद देश के विभिन्न हिस्सों में बारी-बारी से किसी राज्य या केंद्र शासित प्रदेश के सहयोग से हो रहा है।

राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित प्रदर्शनी, पिछले वर्ष में जिला, आंचलिक, क्षेत्रीय और राज्य स्तरों पर आयोजित प्रदर्शनियों की एक शृंखला की परिणति है। इस प्रकार, यह गतिविधि राष्ट्रीय स्तर पर जमीनी स्तर से बच्चों की भागीदारी को प्रोत्साहित करती है। राष्ट्रीय प्रदर्शनी में राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों के विद्यालयों, केंद्रीय विद्यालय संगठन, नवोदय विद्यालय समिति, परमाणु ऊर्जा केंद्रीय विद्यालय, तिब्बतन विद्यालयों, जनजातीय विद्यालयों, केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड से संबद्ध स्वतंत्र विद्यालयों और रा.शै.अ.प्र.प. के बहुउद्देशीय प्रायोगिक विद्यालयों के छात्र और शिक्षक भाग लेते हैं।

विज्ञान और गणित की शिक्षा, बच्चों के बीच अन्वेषण, रचनात्मकता, निष्पक्षता, तार्किक सोच और सौंदर्य-संबंधी संवेदनशीलता जैसी क्षमताओं और कौशल विकसित करने में सहायक है। यह राष्ट्रीय स्तर की प्रदर्शनी 14–18 वर्ष की आयु के विद्यालयी बच्चों को वैज्ञानिक जाँच के हर्ष के साथ अपने रचनात्मक विचारों को व्यक्त करने और उनका आदान-प्रदान करने के लिए एक मंच प्रदान करती है। प्रदर्शनी का एक मुख्य उद्देश्य बच्चों को सामाजिक समस्याओं पर विचार करने तथा गणित और विज्ञान की उनकी समझ के आधार पर संभावित समाधान खोजने के लिए प्रोत्साहित करना है। प्रदर्शनी में देश भर से प्रदर्श प्रस्तुत किए जाते हैं और भाग लेने वाले बच्चों को आगंतुकों और साथियों के साथ अपने विचार साझा करने का अवसर मिलता है। प्रदर्शनी में भाग लेकर वे देश के विभिन्न भागों की भाषाओं, रीति-रिवाजों, परंपराओं और संस्कृति के बारे में भी सीखते हैं।

आर.बी.वी.पी. 2024 का विषय 'समाज के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी' है उप-विषय 'स्वास्थ्य', 'LiFE (पर्यावरण के लिए जीवन-शैली)', 'कृषि', 'परिवहन एवं संचार, और 'कंप्यूटेशनल थिंकिंग' है। राष्ट्रीय प्रदर्शनी में भाग लेने के लिए सभी उप-विषयों से बच्चों द्वारा विकसित प्रदर्शों का चयन किया गया है। प्रत्येक प्रदर्शनी के माध्यम से, हमारे समाज, राष्ट्र और दुनिया के सामने आने वाली एक या कई समस्याओं को संबोधित करने और हल करने का प्रयास किया गया है। कई प्रदर्श पहली नजर में बहुत परिष्कृत नहीं लग सकते हैं, लेकिन उनमें गहराई से जाँच करने के बाद, यह

पता चलता है कि प्रत्येक प्रदर्श सृजक की विदग्धता, रचनात्मकता और कौशल को दर्शाता है। आपका प्रदर्शनी भ्रमण अधिक लाभप्रद होगा, यदि आप प्रत्येक प्रदर्श के सृजक से उसके बारे में ध्यानपूर्वक सुनें तथा आवश्यकता पड़ने पर प्रश्न पूछें और अपनी जिज्ञासा शांत करें। निस्संदेह, आपके द्वारा प्रदर्शों की सराहना और आगे सुधार के लिए सुझाव प्रतिभागियों को उनके भविष्य के प्रयासों में प्रोत्साहित करेंगे।

51वीं राष्ट्रीय बाल वैज्ञानिक प्रदर्शनी (आर.बी.वी.पी.) 2024 में भाग लेने वाले प्रदर्शों का एक सिंहावलोकन प्रदान करने के उद्देश्य से पुस्तिका '2024 जिज्ञासु मन' लाई गई है। यह पुस्तिका न केवल प्रदर्शों के बारे में जानकारी देती है, बल्कि आगंतुकों को विभिन्न सामाजिक और वैज्ञानिक मुद्दों से निपटने में बच्चों के प्रयासों के हाल के रुझानों से भी परिचय कराती है।

मैं, दिनेश प्रसाद सकलानी, *निदेशक*, रा.शै.अ.प्र.प. और श्रीधर श्रीवास्तव, *संयुक्त निदेशक*, रा.शै.अ.प्र.प. को उनकी निरंतर प्रेरणा और मार्गदर्शन के लिए आभार व्यक्त करती हूँ। मैं, आर.बी.वी.पी. 2024 के समन्वयकों, रचना गर्ग, *प्रोफेसर*, डी.ई.एस.एम., रा.शै.अ.प्र.प. और रुचि वर्मा, *प्रोफेसर*, डी.ई.एस.एम., रा.शै.अ.प्र.प. को राष्ट्रीय स्तर की प्रदर्शनी को सफल बनाने के उनके प्रयासों के लिए कृतज्ञ हूँ। प्रदर्श चयन की प्रक्रिया और इस पुस्तिका के विकास के समन्वय के लिए सी.वी. शिमेरे, *सह-आचार्य*, डी.ई.एस.एम., रा.शै.अ.प्र.प. और पुष्पलता वर्मा, *सह-आचार्य*, डी.ई.एस.एम., रा.शै.अ.प्र.प. के अथक प्रयासों की सराहना करती हूँ। राज्य स्तरीय बाल वैज्ञानिक प्रदर्शनी (आर.एस.बी.वी.पी.) के आयोजन के लिए निरंतर समर्थन और मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए, आर.एस.बी.वी.पी. 2023-24 के समन्वयक, टी.पी. शर्मा, *प्रोफेसर*, डी.ई.एस.एम., रा.शै.अ.प्र.प. का भी मैं आभार प्रकट करती हूँ। आर.बी.वी.पी. 2024 में भाग लेने के लिए प्रदर्शों के चयन में अपना सहयोग प्रदान करने के लिए मैं विभाग के सभी संकाय सदस्यों की आभारी हूँ। मैं अनुवीक्षण समिति के सभी सदस्यों, नेहा यादव, मोनल, शुमाएला, राजीव, सिमरन शर्मा, शुभांजली शाक्य, नेहा ढींगरा, सुशमिता जोशी, पल्लवी मौर्या, मनीष कुमार, किशोर सिंघल, सचिन और मानसी रस्तौगी का उनके उत्कृष्ट कार्य के लिए एवं इस पुस्तिका को निकालने में विभाग की मदद करने के लिए सराहना करती हूँ। हम प्रकाशन प्रभाग, रा.शै.अ.प्र.प. को भी उनके सहयोग के लिए धन्यवाद देते हैं।

प्रदर्शनी के किसी भी पहलू में सुधार के लिए सुझावों का स्वागत है।

नई दिल्ली
दिसंबर 2024

सुनीता फरक्या
प्रोफेसर एवं अध्यक्ष
विज्ञान एवं गणित शिक्षा विभाग
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्

Preface

The 51st Rashtriya Bal Vaigyanik Pradarshani (RBVP) 2024 is being organised by the National Council of Educational Research and Training (NCERT), New Delhi in collaboration with the Government of Haryana, from 26 to 31 December 2024, in Sonipat. The NCERT started this National Exhibition in 1971, and since then, it has been an important annual event. The exhibition was organised in Delhi up till 1978 and thereafter in different parts of the country in collaboration with a state or union territory by rotation.

The exhibition, held at the national level, is the culmination of a series of exhibitions organised in the previous year at district, zonal, regional and state levels. Thus, this activity encourages the participation of children from the grassroots level at the national level. In the national exhibition, students and teachers from schools of States and UTs—Kendriya Vidyalaya Sangathan, Navodaya Vidyalaya Samiti, Atomic Energy Central School, Tibetan Schools, Tribal Schools, independent schools affiliated with the Central Board of Secondary Education, and Demonstration Multipurpose Schools of NCERT participate.

The learning of Science and Mathematics is instrumental in developing abilities and skills such as, the spirit of inquiry, creativity, objectivity, logical thinking and aesthetic sensibilities among children. This national level exhibition provides a forum for school children in the age group 14–18 years to express and exchange their creative ideas with the joy of scientific investigation. One of the main objectives of the exhibition is to encourage children to try to ponder over societal problems, and to come up with possible solutions based on their understanding of Mathematics and Science. Exhibits from all over the country are presented in the exhibition and the participating children get the opportunity to share their ideas with visitors and peers. By participating in the exhibition, they also learn about the languages, customs, traditions, and cultures of different parts of the country.

The theme of RBVP 2024 is ‘Science and Technology for Society’ and the sub-themes are ‘Health’, ‘LiFE (Lifestyle for Environment)’, ‘Agriculture’, ‘Communication and Transport’, and ‘Computational Thinking’. Exhibits developed by the children from all sub-themes have been chosen for participation in the national exhibition. Through each exhibit, an attempt has been made by the children to address and solve one or many problems faced by our society, nation and the world. Many of the exhibits may not appear to

be very sophisticated at first sight but after probing deeper into them, one realises that each exhibit reflects the ingenuity, creativity, and skills of the creator. Visit to this exhibition becomes more fruitful if one carefully listens to the creator of the exhibit and seeks clarification, if necessary. Undoubtedly, appreciation of the exhibits and suggestions for further improvement would encourage the participants in their future endeavours.

The booklet 'Inquisitive Minds' has been brought out with the purpose of providing an overview of the exhibits participating in the 51st Rashtriya Bal Vaigyanik Pradarshani (RBVP) 2024. This booklet not only gives information about the exhibits but also informs visitors about the recent trends of children's endeavours in dealing with various social and scientific issues.

I express my gratitude to the *Director*, NCERT, Dinesh Prasad Saklani and *Joint Director*, NCERT, Sridhar Srivastava, for their constant motivation and guidance. I am thankful to the coordinators of RBVP 2024, Rachna Garg, *Professor*, DESM, NCERT and Ruchi Verma, *Professor*, DESM, NCERT for their efforts to make the national level exhibition successful. I appreciate the sincere and dedicated efforts of C.V. Shimray, *Associate Professor* and Push Lata Verma, *Associate Professor*, DESM, NCERT for coordinating the process of exhibit selection and development of this booklet. I acknowledge the efforts of the coordinator of Rajya Stariya Bal Vaigyanik Pradarshani (RSBVP) 2023-24, T.P. Sarma, *Professor*, DESM, NCERT for providing continuous support for the guidance for the organisation of RSBVPs. I am thankful to all faculty members of the department for providing their support in the selection of exhibits for participation in the RBVP 2024. I convey my deep appreciation to all the members of RBVP 2024 screening committee, Neha Yadav, Monal, Shumaila, Rajiv, Simran Sharma, Shubhanjali Shakya, Neha Dhingra, Sushmita Joshi, Pallavi Mourya, Manish Kumar, Kishore Singhal, Sachin and Mansi Rastogi for their meticulous work and helping the department in bringing out this booklet. We also thank the Publication Division, NCERT for their cooperation.

We look forward to any suggestions for improvement of any aspect of the exhibition.

New Delhi
December, 2024

SUNITA FARKYA
Professor and Head,
DESM, NCERT

चयन एवं संपादकीय समिति

अंजनी कौल
अरुण प्रताप सिकरवार
आशीष कुमार श्रीवास्तव
आशुतोष के. वझलवार
दिनेश कुमार
गगन गुप्ता
जुबली पद्मानाभन
एल.के. तिवारी
लालमिथांग किपगेन
मुनीन्द्र रुवाली
पी.वी. राघवेंद्र
प्रमिला तंवर
पुनीत शर्मा
आर.के. पाराशर
ऋषिकेश कुमार
सुदेश कुमार

Selection and Editorial Committee

Anjni Koul
Arun Pratap Sikarwar
Ashish Kumar Srivastava
Ashutosh Wazalwar
Dinesh Kumar
Gagan Gupta
Jubilee Padmanabhan
L.K. Tiwary
Lalminthang Kipgen
Munindra Ruwali
P.V. Raghavendra
Pramila Tanwar
Puneet Sharma
R.K. Parashar
Rishikesh Kumar
Sudesh Kumar

सुनीता फरक्या

Sunita Farkya

टी.पी. शर्मा

T.P. Sarma

सदस्य, समन्वयक

Member, Co-ordinator

सी.वी. शिम्परे

C.V. Shimray

पुष्पलता वर्मा

Pushp Lata Verma

सदस्य, समन्वयक आर.बी.वी.पी.

Member, Co-ordinator RBVP

रचना गर्ग

Rachna Garg

रुचि वर्मा

Ruchi Verma

आभार

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (रा.शै.अ.प्र.प.), 51वीं राष्ट्रीय बाल वैज्ञानिक प्रदर्शनी की तैयारी के दौरान निम्नलिखित परियोजना कर्मचारियों के बहुमूल्य योगदान के लिए आभार व्यक्त करती हैं— *कनिष्ठ परियोजना अध्येता*— अमर कुमार, गौरव सोनारे, गायत्री कपूर, हार्दिक, नेहा और शुभम कुमार पुंडीर; *वरिष्ठ अनुसंधान सहयोगी*— इशरा वसी, मंजू महार और नितेश कुमार जांगिड़; *अर्ध-पेशेवर सहायक*— श्रुति बंसल; *ऑनलाइन पाठ्यक्रम सहायक परिषद्*— नितिका रानी; *कंप्यूटर टाइपिस्ट*— अतुल, दीपक रावत और विशाल शर्मा; *ग्राफिक डिजाइनर*— कुनाल; *प्रूफरीडर (संविदा)*— ज्योती बांगड़े। परिषद्, ए.पी.सी. कार्यालय, *सहायक प्रोग्राम समन्वयक*— करुणेश गंभीर; डी.ई.एस.एम. प्रशासन; *अनुभाग अधिकारी*— गीता द्विवेदी; *सहायक*— अर्चना कुमारी एवं *अवर श्रेणी लिपिक*, सुनील कुमार और प्रकाशन विभाग के योगदान का भी उचित रूप से आभार व्यक्त करती है। परिषद्, अंजू शर्मा, *संपादन सहायक*, डीटीपी प्रकोष्ठ प्रभारी सुरेंद्र कुमार, डीटीपी ऑपरेटर (संविदा) मनोज कुमार और अजय कुमार, प्रकाशन प्रभाग का भी आभार व्यक्त करती है।

Acknowledgements

The National Council of Educational Research and Training (NCERT) acknowledges the valuable contributions of the project staff from Department of Education in Science and Mathematics (DESM). We are thankful to Amar Kumar, Gaurav Sonare, Gaytri Kapoor, Hardik, Neha and Shubham Kumar Pundir, *Junior Project Fellows*; Ishra Wasi, Manju Mhar and Nitesh Kumar Jangir, *Senior Research Associates*; Shruti Bansal, *Semi-Professional Assistants*; and Nitika Rani, *Online Course Assistant*. The Council also acknowledges the efforts of Atul, Deepak Rawat and Vishal Sharma, *Computer Typists*; Kunal, *Graphic Designer*; Jatinder Kumar, *Proofreader* (contractual), DESM, NCERT. The contribution of the Karunesh Gambhir, *Assistant Project Coordinator*, APC Office; Geeta Dwivedi, *Section Officer*; Archana Kumari, *Assistant* and Sunil Kumar, *Lower Division Clerk*, the administration of DESM. The efforts of Ilma Nasir, *Editor* (contractual) and Asma Khanam, *Assistant Editor* (contractual) for copy editing are appreciated. The Council is also grateful to Surender Kumar, *Incharge*, DTP Cell, Manoj Kumar and Ajay Kumar *DTP Operatores* (contractual), PD, NCERT.

Curiosity



Textbook of Science for Grade 6

विषय-सूची

	प्राक्कथन	iii
1.	स्वास्थ्य	1
2.	LiFE (पर्यावरण के लिए जीवन-शैली)	31
3.	कृषि	73
4.	संचार एवं परिवहन	107
5.	कंप्यूटेशनल थिंकिंग	141

Contents

	Preface	v
1.	Health	1
2.	LiFE (Lifestyle for Environment)	31
3.	Agriculture	73
4.	Communication and Transport	107
5.	Computational Thinking	141

1

स्वास्थ्य

Health

4.1.1

एक आधुनिक स्वचालित फोल्डेबल स्ट्रेचर

विद्यार्थी : प्रभु नारायण पंडित

शिक्षक : निशी कुमारी

विद्यालय : महादेव उच्च माध्यमिक विद्यालय खुसरूपुर, पटना,
बिहार – 803202

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक आधुनिक फोल्डेबल स्ट्रेचर को प्रस्तुत करता है, जो कोविड-19 महामारी से प्रेरित होकर आपातकालीन परिस्थितियों के लिए डिजाइन किया गया है। इसमें एक अंतर्निर्मित सुरक्षात्मक जाल है, जो वायु जनित प्रदूषकों से सुरक्षा प्रदान करता है और इसमें एक प्राथमिक चिकित्सा किट भी सम्मिलित है, जिसमें तात्कालिक उपचार के लिए आवश्यक आपूर्ति होती है। इसका फोल्डेबल डिजाइन संगठित भंडारण और आसान परिवहन सुनिश्चित करता है, जिससे विभिन्न सेटिंग्स में त्वरित तैनाती की सुविधा मिलती है। यह नवीनतम स्ट्रेचर सुरक्षित और कुशल रोगी परिवहन की आवश्यकता को पूरा करता है, जो भारतीय स्वास्थ्य प्रणाली को बेहतर आपातकालीन चिकित्सा प्रतिक्रिया को और लचीला बनाने में योगदान देता है।

A Modern Automatic Foldable Stretcher

Student(s) : Prabhu Narayan Pandit

Teacher(s) : Nishi Kumari

School : Mahadev High School Khusrupur,
Patna, Bihar – 803202

Synopsis

The exhibit introduces a modern foldable stretcher designed for emergencies, prompted by the COVID-19 pandemic. It features a built-in protective net to safeguard against airborne contaminants and incorporates a first aid kit with essential supplies for immediate treatment. Its foldable design ensures compact storage and easy transport, enhancing portability and rapid deployment in diverse settings. This innovative stretcher addresses the need for efficient and safe patient transport, contributing to improved emergency medical response and resilience within the Indian health system.

7.1.1

अपशिष्ट से सर्वश्रेष्ठ

विद्यार्थी : प्रजविनसिंह ए. चम्पावत, श्रेय एन. मेहता
शिक्षक : भीखाभाई गिरीश कुमार आचार्य
विद्यालय : जैनाचार्य आनंदघनसूरी विद्यालय, महाकाली मंदिर के
नजदीक, महावीरनगर, हिम्मतनगर, साबरकांठा,
गुजरात – 383001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श अपशिष्ट पदार्थों से विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करने पर केंद्रित है। अपशिष्ट को जलाकर ऊष्मीय ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है, जिसे सोलर पैनल के माध्यम से विद्युत ऊर्जा में बदला जाता है। जलने के दौरान उत्पन्न धुएँ को पानी के टैंक से गुजारा जाता है, जहाँ कार्बन को पृथक किया जाता है। यह दृष्टिकोण न केवल अपशिष्ट से ऊर्जा प्राप्त करता है, बल्कि अपशिष्ट से ऊर्जा प्रौद्योगिकी को कार्बन अवशोषण के साथ संयोजित करके कार्बन उत्सर्जन को भी कम करता है। परियोजना का उद्देश्य वातावरण को शाश्वत बनाना और पर्यावरणीय प्रभाव को कम करना है।

Best from Waste

Student(s) : Prajvinsinh A. Champavat,
Shrey N. Mehta
Teacher(s) : Bhikhabhai Girish Kumar Acharya
School : Jainacharya Anandghansuri
Vidhyalay, Near Mahakali Temple,
Mahavirnagar, Himmatnagar,
Sabarkantha, Gujarat – 383001

Synopsis

This exhibit focuses on generating electrical energy from waste products. Waste is burned to convert it into heat energy, which is then channeled through a solar panel to produce electricity. The smoke from the burning process is directed to a water tank, where carbon is sequestered. This approach not only harnesses energy from waste but also mitigates carbon emissions, combining waste-to-energy technology with carbon capture. The project aims to improve sustainability, and reduce environmental impact by effectively managing waste and emissions.

7.1.2

स्मार्ट व्हीलचेयर

विद्यार्थी : वाघासिया दर्शा किशोरभाई, वाला हर्षिता विजयभाई
शिक्षक : भावेशभाई गोविंदभाई परमार
विद्यालय : श्री मानेकवाड़ा प्राथमिक विद्यालय, मानेकवाड़ा, बगसरा,
अमरेली, गुजरात – 365440

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक बहुमुखी स्मार्ट व्हीलचेयर को प्रस्तुत करता है, जो दिव्यांग और शारीरिक रूप से अक्षम व्यक्तियों की सहायता के लिए डिजाइन किया गया है। यह विशेष रूप से वृद्धाश्रमों में उपयोगी है, जो बुजुर्गों को चलने में सहायता करता है। व्हीलचेयर में एक आपातकालीन बजर लगा है, जिससे सहयोग के लिए कॉल संकेत दिया जा सकता है, और रात में संचालन के लिए एक प्रकाश स्रोत भी है। इसके अतिरिक्त, इसे स्ट्रेचर में भी बदला जा सकता है, जिससे इसकी उपयोगिता और बढ़ जाती है। यह अभिनव डिजाइन जरूरतमंदों की सुरक्षा, सुविधा और कार्यक्षमता को बढ़ाता है, जिससे यह गतिशीलता और आपातकालीन प्रतिक्रिया में सुधार के लिए एक मूल्यवान उपकरण बन जाता है।

Smart Wheelchair

Student(s) : Vaghasiya Darsha Kishorbhai, Vala Harshita Vijaybhai
Teacher(s) : Bhaveshbhai Govindbhai Parmar
School : Shri Manekvada Primary School,
Manekvada, Bagasara, Amreli,
Gujarat – 365440

Synopsis

This exhibit introduces a versatile smart wheelchair designed to assist handicapped and physically challenged individuals. It is particularly useful in old-age homes, aiding elderly people with mobility difficulties. The wheelchair features an emergency buzzer to call for help when needed and an integrated light to facilitate navigation at night. Additionally, it can be converted into a stretcher, providing further flexibility and support to needy people. This innovative design enhances safety, convenience and functionality, making it a valuable tool for improving mobility and emergency response.

8.1.1

पर्यावरण अनुकूल परिरक्षक गोलियाँ

विद्यार्थी : आरती

शिक्षक : सत्यवान

विद्यालय : राजकीय कन्या उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
खरबाला खेड़ा, हिसार,
हरियाणा – 125042

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में नीम के पत्ते, दालचीनी, लौंग आदि जैसी आम घरेलू वस्तुओं से बनी गोलियों का उपयोग किया गया है। यह गोलियाँ अपने कृषि उत्पादों को संग्रहीत और संरक्षित करने के लिए है। प्रत्येक गोली की अनुमानित कीमत ₹ 2 है और इनका उपयोग 6 महीने तक किया जा सकता है, जिसके बाद इन्हें खाद के रूप में मिट्टी में भी मिलाया जा सकता है। इस प्रकार, यह पर्यावरण के अनुकूल भी हैं।

Eco-friendly Preservative Tablets

Student(s) : Arti

Teacher(s) : Satyawan

School : Government Girls Senior Secondary
School, Kharbala Khera, Hisar,
Haryana – 125042

Synopsis

This exhibit uses tablets made from commonly available household items such as, *neem* leaves, cinnamon, cloves, etc. These tablets store and preserve of agricultural production. The estimated cost of each tablet is ₹2 and they can be used for upto 6 months, after which they can also be used in soil as a manure. Hence, they are eco-friendly also.

10.1.1

मधुमेह रोगियों के लिए व्यायाम यंत्र

विद्यार्थी : अभय राज

शिक्षक : सुनील कुमार शुक्ला

विद्यालय : राजकीयकृत +2 उच्च माध्यमिक विद्यालय, तरहसी,
पलामू, झारखंड – 822118

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श 40 वर्ष से अधिक उम्र के लोगों में टाइप 2 मधुमेह को रोकने या उसमें विलंब करने के लिए कम लागत वाले और आसानी से स्थापित किए जाने वाले व्यायाम उपकरण प्रस्तुत करती है। इन उपकरणों का मुख्य उद्देश्य यह है कि ये अतिरिक्त ग्लूकोस को शरीर में अवशोषित कर हृदय के स्वास्थ्य में सुधार करते हैं। इसे घर या सामुदायिक उद्यानों में आसानी से स्थापित किया जा सकता है और यह बेहतर शॉक अवशोषण प्रदान करता है, जिससे बाहरी दौड़ की तुलना में यह जोड़ों पर कम दबाव डालता है।

Exercise Equipment for Diabetic Patients

Student(s) : Abhay Raj

Teacher(s) : Sunil Kumar Shukla

School : Rajkiyakrit +2 High School, Tarhasi,
Palamu, Jharkhand – 822118

Synopsis

This exhibit introduces low-cost, easy-to-install exercise equipment that helps to prevent or delay type 2 diabetes, typically affecting those over 40. The equipment aims to metabolise excess glucose by improving cardiovascular health, similar to high-cost treadmills but more affordable. It offers easy installation at home or in community parks and provides better shock absorption, reducing stress on joints compared to outdoor running.

13.1.1

मानव हृदय

विद्यार्थी : गुंजन कुशवाह

शिक्षक : वंदना महोबिया

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, पड़रिया काछी
रायसेन रोड, भोपाल, मध्य प्रदेश – 462022

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श मानव हृदय की संरचना और उसकी कार्यशैली को दर्शाता है। इस मॉडल में मानव के हृदय को रबर का उपयोग करके बनाया गया है। मानव के हृदय में चार वाल्व होते हैं और सभी वाल्व को एक सिरिंज से जोड़ा गया है। जब सिरिंज के प्लंजर को खिंचा जाता है तो उससे जुड़ा वाल्व कार्य करने लग जाता है। इसी प्रकार से चारों वाल्व को बारी-बारी से कार्य में लाकर हृदय की संपूर्ण कार्यशैली को दर्शाया गया है। यह प्रदर्श मानव हृदय का एक आसान और किफायती मॉडल है जो विद्यालयों एवं अन्य शिक्षण संस्थानों में एक प्रारूप की भाँति दिखाया जा सकता है।

Human Heart

Student(s) : Gunjan Kushwah

Teacher(s) : Vandana Mahobiya

School : Government Higher Secondary
School, Padriya Kachhi Raisen Road,
Bhopal, Madhya Pradesh – 462022

Synopsis

This exhibit demonstrates the structure and functioning of the human heart. In this model, the human heart is made using rubber. The human heart has four valves and all the valves are connected to a syringe. When the plunger of the syringe is pulled, the connected valve starts functioning. In this way, by operating each of the four valves in sequence, the complete functioning of the heart is demonstrated. This exhibit is a simple and cost-effective model of the human heart, which can be used as a prototype in schools and other educational institutions.

14.1.1

हड्डियों के माध्यम से सुनना

विद्यार्थी : कार्तिकी किरण देहनकर

शिक्षक : अतुल सुरेशराव ठाकरे

विद्यालय : एस.पी.एम. बालिका उच्च माध्यमिक विद्यालय, घाटंजी,
यवतमाल, महाराष्ट्र – 445301

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य वायरलेस हियरिंग एड का उपयोग करके सड़क दुर्घटनाओं को रोकना है, जो न्यूरोट्रांसमीटर के वैज्ञानिक सिद्धांत पर आधारित है। इस युक्ति को किसी व्यक्ति के हाथ या पीठ पर लगाने पर डिवाइस का स्पीकर पास के वाहनों की आवाज पकड़ लेता है और एक वाइब्रेटर को सक्रिय कर देता है, जो सिर के पास चश्मे से जुड़ा होता है। आने वाले वाहनों के बारे में व्यक्ति को सचेत करने के लिए डिवाइस से एक वायरलेस स्पाई कैमरा जुड़ा हुआ है। यह उपकरण बधिर और दृष्टिबाधित व्यक्तियों के लिए भी लाभप्रद है।

Hearing through Bones

Student(s) : Kartiki Kiran Dehankar

Teacher(s) : Atul Suresh Rao Thakare

School : S.P.M. Girls High School, Ghatanji,
Yavatmal, Maharashtra – 445301

Synopsis

The exhibit aims to prevent road accidents by using a wireless hearing aid, which is based on the scientific principle of neurotransmitters. On attaching this device to a person's hand or back, the speaker of the device picks up the sound of nearby vehicles and activates a vibrator, which is connected to goggles near the head. A wireless spy camera is attached to the device to alert the person to incoming vehicles. This device is also beneficial for deaf and visually impaired persons.

14.1.2

वंश का हाथ सबके साथ

विद्यार्थी : वंश विलास मारस्कोल्हे

शिक्षक : उल्हास वामनराव इटनकर

विद्यालय : स्वामी विवेकानंद विद्यालय, देवलापार, रामटेक, नागपुर,
महाराष्ट्र – 441401

संक्षिप्त विवरण

इस कार्यशील प्रदर्श का उद्देश्य शारीरिक रूप से अक्षम व्यक्तियों और वरिष्ठ नागरिकों को उनके कार्यों को अन्य लोगों की तरह ही आसानी से पूरा करने में सहायता करना है। इस प्रदर्श में कई उपकरण सम्मिलित हैं, जिनमें नेल कटर मशीन, वस्तुएँ रखने के लिए होल्डर, लोड क्लाइंबर, वेट लिफ्टर और स्वचालित बस रैंप सम्मिलित हैं। ये सभी उपकरण शारीरिक रूप से अक्षम और वरिष्ठ नागरिकों दोनों के जीवन को आरामदायक बना सकते हैं।

Vansh Ka Hath Sabke Sath

Student(s) : Vansh Vilas Maraskolhe

Teacher(s) : Ulhas Wamanrao Itankar

School : Swami Vivekanand Vidyalaya,
Deolapar, Ramtek, Nagpur,
Maharashtra – 441401

Synopsis

The purpose of this exhibit is to assist differently abled individuals and senior citizens to complete their tasks with the same ease as others. This exhibit features several devices, including a nail cutter machine, a holder to hold things, a load climber, a weight lifter and an automatic bus ramp. All these devices can make the lives of both differently abled and senior citizens comfortable.

22.1.1

शी सेफ

विद्यार्थी : एंजला भुतिया, निर्जला छेत्री
शिक्षक : निर्मला गुरुंग
विद्यालय : राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, टेमी, नामची,
सिक्किम – 737134

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श 'शी सेफ' ब्रेसलेट, पुलिस, अस्पतालों और स्कूलों को चेतावनी भेजकर महिलाओं की सुरक्षा बढ़ाता है। इसमें दो बटन हैं— आपात स्थिति के लिए लाल और मासिक धर्म संबंधी समस्याओं के लिए हरा। लाल बटन अधिकारियों और परिवार को चेतावनी भेजता है, जबकि हरा बटन स्कूल के स्वास्थ्य कक्ष को मासिक धर्म समस्याओं के बारे में सूचित करता है। वर्तमान में यह रेडियो तरंगों का उपयोग करता है और भविष्य में इसे सैटेलाइट से जोड़ा जा सकता है। यह मॉडल मुख्य रूप से ग्रामीण क्षेत्रों के लिए लक्षित है, जहाँ घटनाओं पर समय रहते प्रतिक्रिया सुनिश्चित हो।

She Safe

Student(s) : Angela Bhutia, Nirjala Chettri
Teacher(s) : Nirmala Gurung
School : Government Senior Secondary School,
Temi, Namchi, Sikkim – 737134

Synopsis

The exhibit 'She Safe' bracelet enhances women's safety by sending alerts to police, hospitals and schools. It features two buttons: red for emergencies like kidnapping or assault and green for menstruation-related issues. The red button alerts authorities and families, while the green button notifies school health rooms, allowing teachers to assist students with menstruation issues. The device currently uses radio waves, with future potential for satellite connectivity. Targeted primarily for rural areas, the model ensures timely responses to threats or health concerns.

22.1.2

पी.ए.एन.डी.आई. (प्राकृतिक संवाद बुद्धि के साथ रोगी सहायता)

विद्यार्थी : अवंतिका थापा, शुभा लक्ष्मी प्रधान, बिध्या राय
शिक्षक : इवान दोर्जी लेप्चा
विद्यालय : पलजोर नामग्याल गर्ल्स स्कूल, पीएनजी रोड, गंगटोक,
सिक्किम – 737101

संक्षिप्त विवरण

प्रदर्श पंडी, एक अभिनव संवादात्मक रोबोट है, जो अस्पतालों में रोगियों और उनके परिवारों की सहायता करने के लिए डिजाइन किया गया है, जो अक्सर पूछे जाने वाले सवालों के जवाब देता है। उन्नत कृत्रिम बुद्धिमत्ता और प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण का उपयोग करते हुए, पंडी त्वरित सहायता प्रदान करता है। जब अस्पताल का स्टाफ उपलब्ध नहीं होता, तो यह रोबोट, सार्वजनिक स्रोतों के एक व्यापक डेटासेट पर प्रशिक्षित है, जो सटीक और प्रासंगिक जानकारी सुनिश्चित करती है। पंडी के माध्यम से रोगी आसानी से महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त कर सकते हैं, जिससे उनके अनुभव में सुधार होता है और अस्पताल की यात्रा के दौरान तनाव कम होता है। यह तकनीक स्वास्थ्य सेवा में संवाद की खाइयों को पाटने का लक्ष्य रखती है, जिससे रोगी सहायता प्रणाली को अधिक प्रभावी बनाया जा सके।

PANDI (Patient Assistance with Natural Dialogue Intelligence)

Student(s) : Awantika Thapa, Shubha Laxmi Pradhan, Bidhya Rai
Teacher(s) : Ivan Dorjee Lepcha
School : Paljor Namgyal Girls School, PNG Road, Gangtok, Sikkim – 737101

Synopsis

The exhibit PANDI is an innovative conversational bot designed to assist patients and their families in hospitals by answering frequently asked questions. Utilising advanced artificial intelligence and natural language processing, provides immediate support when hospital staff is unavailable. The bot is trained on a comprehensive dataset gathered from public sources, ensuring accurate and relevant information. With PANDI, patients can easily access critical information, enhancing their experience and reducing anxiety during their hospital visit. This technology aims to bridge communication gaps in healthcare, promoting a more efficient patient support system.

22.1.3

स्वतः पानी की टंकी की सफाई व शुद्धिकरण

विद्यार्थी : भूमिका छेत्री, भूमिका छेत्री

शिक्षक : प्रकाश रावत

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, मंगन,
सिक्किम – 737116

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक प्रोटोटाइप मॉडल है जो एक स्व-स्वच्छ और शुद्धिकरण टैंक के कार्य करने के प्रयोग का वर्णन करता है, जो गाद स्तर का पता लगाने के लिए एक सेंसर से सुसज्जित है। जब निर्धारित गाद स्तर एक बिंदु तक पहुँच जाता है तो एक अलार्म प्रणाली उपयोगकर्ताओं को सूचित करती है और एक पंखा टैंक के नीचे स्थित पाइप के माध्यम से गाद को हटाने में सहायता करता है। यह पर्यावरण-अनुकूल, कम लागत वाला मॉडल बनाए रखना और उपयोग करना आसान है, जो एक स्वस्थ समाज में योगदान देता है।

Self-cleaning and Purifying Overhead Water Tank

Student(s) : Bhumika Chettri, Bhumika Chettri

Teacher(s) : Prakash Rawat

School : Government Senior Secondary
School, Mangan, Sikkim – 737116

Synopsis

This exhibit is a prototype model that displays the functioning of a self-cleaning and purifying tank equipped with a sensor to detect silt levels. An alarm system notifies users when the marked silt levels are reached and a fan helps remove silt through a pipe located at the bottom of the tank. This eco-friendly, low-cost model is easy to maintain and access, contributing to a healthier society.

22.1.4

मेड केयर समाधान

विद्यार्थी : सुशांत कुमार मिश्रा, पीयूष अग्रवाल
शिक्षक : सिद्धार्थ निउपाने, प्रेम दास छेत्री
विद्यालय : सर ताशी नामग्याल सीनियर सेकेंडरी स्कूल,
जीवन थेंग मार्ग, विकास क्षेत्र, गंगटोक,
सिक्किम – 737101

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक नवोन्मेषी टच-संवेदनशील औषधि डिस्पेंसर को दर्शाता है, जो माइक्रोकंट्रोलर आधारित नियंत्रण पर कार्य करता है। आर्डुइनो यूनो सेंसर के माध्यम से इनपुट को टच सिग्नल के रूप में व्याख्यायित करता है और आवश्यक औषधि वितरित करने के लिए सर्वो मोटर्स को आदेश भेजता है। इसके अतिरिक्त, प्रदर्श में एक ई-क्लिनिक वेब पोर्टल है, जो ऑनलाइन अपॉइंटमेंट बुकिंग और प्रिस्क्रिप्शन सेवाएँ प्रदान करता है, जिसमें PHP, HTML, CSS, JavaScript और SQL का उपयोग किया गया है। यह वेब पोर्टल मरीजों और डॉक्टरों के लिए एक निर्बाध डिजिटल समाधान है, जिससे वे प्रभावी रूप से संपर्क और सहयोग कर सकते हैं।

Med Care Solutions

Student(s) : Sushant Kumar Mishra, Piyush Agarwal
Teacher(s) : Siddarth Neopaney, Prem Das Chhetri
School : Sir Tashi Namgyal Senior Secondary
School, Jeewan Theeng Marg,
Development Area, Gangtok,
Sikkim – 737101

Synopsis

This exhibit demonstrates an innovative touch-sensitive medicine dispenser that operates on microcontroller-based controls. The Arduino Uno interprets the inputs as touch signals through sensors and sends commands to servo motors, which dispense the required medicine. Additionally, the exhibit features an e-clinic web portal that provides online appointment bookings and prescription services using PHP, HTML, CSS, JavaScript and SQL. This web portal is a seamless digital solution for patients and doctors to connect and collaborate effectively.

24.1.1

रास्पबेरी पाई का उपयोग कर शिशु निगरानी प्रणाली

विद्यार्थी : डी. श्रीवल्ली, जी. गायत्री

शिक्षक : बी. हरि कृष्ण

विद्यालय : रेजोनेंस स्कूल, श्रीनगर कॉलोनी, रोड संख्या 9, खम्मम, तेलंगाना – 507002

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श रास्पबेरी पाई द्वारा संचालित शिशु निगरानी प्रणाली को प्रस्तुत करती है। सिस्टम तापमान, आर्द्रता और बच्चे के रोने जैसे महत्वपूर्ण संकेतों को ट्रैक करने के लिए सेंसर का उपयोग करता है। यह माता-पिता को कहीं से भी अपने बच्चे की स्थिति की निगरानी करने की सुविधा देता है, भले ही वे घर से दूर हों। इससे बच्चे की गतिविधियों पर वास्तविक समय की जानकारी मिलती है, चाहे वे कहीं भी हों।

Baby Monitoring System Using Raspberry Pi

Student(s) : D. Srivalli, G. Gayatri

Teacher(s) : B. Hari Krishna

School : Resonance School, Srinagar Colony, Road No. 9 Khammam, Telangana – 507002

Synopsis

This exhibit showcases a baby monitoring system powered by Raspberry Pi. The system uses sensors to track vital signs like temperature, humidity and the baby's crying. It allows parents to monitor their child's condition from anywhere, even if they are far from home, providing real-time updates on the baby's activities, no matter where they are.

24.1.2

अल्प लागत वायु शोधक

विद्यार्थी : एम. भुवनेश्वरी
शिक्षक : वी. ज्योतिर्मय, टी. मल्लिकार्जुन
विद्यालय : जिला परिषद् उच्च माध्यमिक विद्यालय, जगथपल्ली,
पोस्ट- माणिगिल्ला, पेदामंदाडी, वानापार्थी,
तेलंगाना – 509106

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक कार्यशील मॉडल है जो व्यावहारिक रूप से दूर-दराज के क्षेत्रों के रोगियों को ऑक्सीजन युक्त हवा प्रदान करती है जहाँ ऑक्सीजन सिलेंडर और संबंधित उपकरण सुविधाओं की कमी है। इस प्रकार, यह उपकरण फेफड़ों से संबंधित रोगों या अन्य संबंधित रोगों या अन्य संबंधित बीमारियों से पीड़ित रोगियों की जान बचा सकता है। आसानी से उपलब्ध घरेलू सामग्रियों का उपयोग करके, कम लागत पर ऐसे रोगियों को ऑक्सीजन की तत्काल आपूर्ति की जा सकती है।

Low-cost Air Purifier

Student(s) : M. Bhuvaneshwari
Teacher(s) : V. Jyothirmayi, T. Mallikarjun
School : Zilla Parishad High School,
Jagathpally, Post- Manigilla,
Peddamandadi, Wanaparthy,
Telangana – 509106

Synopsis

This exhibit is a working model which practically provides oxygen-rich air to the patients of remote areas where there is a lack of oxygen cylinders and related equipment facilities. Thus, this device can save lives of patients with pulmonary diseases or related illness in critical situations of unavailability of oxygen by providing an instant supply of oxygen to such patients at low cost, utilising easily available household materials.

25.1.1

कम-लागत वाला बहुउद्देश्यीय फोल्डिंग स्ट्रेचर

विद्यार्थी : तानिया बेगम, वर्षा देबनाथ
शिक्षक : राजीव पोड्डर
विद्यालय : डॉ. बी.आर. अंबेडकर विद्याभवन, अरालिया,
अगरतला (ए.एम.सी.), त्रिपुरा – 799004

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक कम लागत वाली, तीन-भागीय फोल्डिंग स्ट्रेचर को दर्शाता है, जिसे हैंडल और दो फोल्डेबल बोर्डों की स्थिति को समायोजित करके मूविंग स्ट्रेचर, व्हीलचेयर और चलने वाली टेबल के रूप में उपयोग किया जा सकता है। इस मॉडल में एक सलाइन स्टैंड, एक अलार्म प्रणाली और मध्य बोर्ड के केंद्र में एक छिद्र में मरीज के मल भंडारण की सुविधा है। यह आर्थिक, बहुउपयोगी फोल्डिंग स्ट्रेचर अस्पतालों में कमी और भंडारण के मुद्दों को हल करने की क्षमता रखता है।

Low-cost Multipurpose Folding Stretcher

Student(s) : Taniya Begam, Barsha Debnath
Teacher(s) : Rajib Podder
School : Dr. B.R. Ambedkar Vidyabhaban,
Aralia, Agartala (AMC),
Tripura – 799004

Synopsis

This exhibit showcases a low-cost, three-part folding stretcher that can be used as a stretcher, wheelchair and moving table by adjusting the position of the handles, and two foldable boards. This model features a saline stand, an alarm system and storage for a patient's stool in a hole provided at the centre of the middle board. This economical, multipurpose folding stretcher has the potential to address the issues of shortage and storage in hospitals.

30.1.1

शराबी चालक का पता लगाने के लिए स्वचालित कार अवरोधक प्रणाली

विद्यार्थी : सूरज कुमार, आर्यन

शिक्षक : दलजीत कौर, चरनजीत कौर

विद्यालय : राजकीय मॉडल उच्च माध्यमिक विद्यालय, सेक्टर 42बी, चंडीगढ़ – 160036

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श सेंसर की सहयोग से शराब के वाष्पों का पता लगाकर कार की अवरोधक प्रणाली का एक मॉडल प्रस्तुत करती है। इसमें सम्मिलित वैज्ञानिक सिद्धांत सरल विद्युत रासायनिक प्रतिक्रिया है। यह परियोजना शराब पीकर गाड़ी चलाने के कारण दिन-प्रतिदिन होने वाली दुर्घटनाओं को रोकने के लिए बहुत उपयोगी हो सकती है।

Automatic Car Inhibiting System for Alcoholic Driver Detection

Student(s) : Suraj Kumar, Aryan

Teacher(s) : Daljeet kaur, Charanjeet Kaur

School : Government Model High School, Sector 42B, Chandigarh – 160036

Synopsis

This exhibit presents a model of an inhibiting system for cars by detecting alcohol vapours with the help of sensors. The scientific principle involved is a simple electrochemical reaction. This project can be very useful for preventing accidents happening in day-to-day life from driving under the influence of alcohol.

32.1.1

बायोनिक्स— भविष्य की ओर एक कदम

विद्यार्थी : कविता, प्रिया बिष्ट

शिक्षक : सविता गुप्ता

विद्यालय : राजकीय कन्या माध्यमिक विद्यालय,
मयूर विहार फेस-3, दिल्ली – 110096

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श बायोनिक्स अंगों का 3डी मॉडल है। बायोनिक्स अंगों का विकास विज्ञान, इंजीनियरिंग, जीव विज्ञान और इलेक्ट्रॉनिक्स के एकीकरण से किया जाता है, ताकि जीवों के कार्य की नकल या वृद्धि करने वाले बायोनिक्स उपकरणों का निर्माण किया जा सके। इन अंगों को मानव शरीर में प्राकृतिक अंगों के कार्यों को बदलने के लिए डिजाइन किया गया है और इसका उद्देश्य अंग विफलता या अन्य चिकित्सा स्थितियों वाले व्यक्तियों की गुणवत्ता में सुधार करना है।

Bionics—A Step into the Future

Student(s) : Kavita, Priya Bisht

Teacher(s) : Savita Gupta

School : Government Girls Secondary School,
Mayur Vihar Phase-3,
Delhi – 110096

Synopsis

This exhibit is a 3D model of bionic organs. Bionic organs are developed by integrating science, engineering biology and electronics to create artificial systems or devices that mimic, or enhance the functions of living organisms. These organs are designed to replace the functions of natural organs in the human body and aim to improve the quality of individuals with organ failure or other medical conditions.

33.1.1

ग्रीनहाउस गैस अवशोषक और परिवर्तक

विद्यार्थी : अरूषा मंज़ूर

शिक्षक : गुलज़ार अहमद वानी

विद्यालय : सर सैयद मेमोरियल इंस्टिट्यूट, दूरू, अनंतनाग,
जम्मू और कश्मीर – 192211

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक वहनीय मॉडल है जिसे कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) और कार्बन डाईऑक्साइड (CO₂) जैसी खतरनाक और ग्रीनहाउस गैसों को प्रभावी ढंग से अवशोषित करके वायु प्रदूषण को कम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसमें दो कक्ष सम्मिलित हैं—एक CO₂ को अवशोषित करने के लिए और दूसरा CO को पकड़ने और इसे पेंट जैसे उत्पादों में पुनः उपयोग के लिए उपयुक्त ठोस पाउडर में परिवर्तित करने के लिए।

Greenhouse Gas Absorber and Converter

Student(s) : Aroosha Manzoor

Teacher(s) : Gulzar Ahmed Wani

School : Sir Syed Memorial Institute, Dooru,
Anantnag, Jammu and
Kashmir – 192211

Synopsis

This is a portable model designed to mitigate air pollution by effectively absorbing hazardous and greenhouse gases such as, carbon monoxide (CO) and carbon dioxide (CO₂), respectively. It includes two chambers—one to absorb CO₂ and the other to capture CO, and convert it into a solid powder suitable for reuse in products like paints.

33.1.2

अस्पतालों के लिए बर्फ पिघलने का मार्ग

विद्यार्थी : अफ़साह सालेह

शिक्षक : आदिल कयूम डार

विद्यालय : पीस विद्यालय, नगम, बुदगम,
जम्मू और कश्मीर – 191113

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श बर्फ पिघलने वाले मार्ग प्रणाली का एक मॉडल है जो कठोर सर्दियों की परिस्थितियों के दौरान अस्पतालों की सुरक्षा और पहुँच सुनिश्चित करने के लिए अस्पताल के प्रवेश द्वार और पैदल मार्गों को बर्फ से साफ रखने के लिए एक विश्वसनीय और कुशल समाधान प्रदान करता है। इसमें सम्मिलित कुछ विशेषताएँ हैं— स्वचालित बर्फ का पता लगाना, फिसलन प्रतिरोधी सतह। यह मॉडल उन स्थानों पर उपयोगी होगा जहाँ भारी बर्फबारी होती है।

Snow Melting Pathway for Hospitals

Student(s) : Afsah Saleh

Teacher(s) : Adil Qayoom Dar

School : Peace School, Nagam, Budgam,
Jammu and Kashmir – 191113

Synopsis

This exhibit is a model of a snow melting pathway system that provides a reliable and efficient solution to keep hospital entrances and walkways clear of snow to ensure the safety, and accessibility of hospitals during harsh winter conditions. Some special features involved are real-time monitoring, automatic snow detection and slip-resistant surfaces. This model will be useful in places where heavy snowfall is likely to happen.

33.1.3

नेत्रहीनों के लिए आँख

विद्यार्थी : जुहा गुलजार

शिक्षक : फिरोज़ अहमद

विद्यालय : रेनबो इंटरनेशनल एजुकेशनल इंस्टिट्यूट, शोपियाँ,
जम्मू और कश्मीर – 192303

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक चश्मा और एक छड़ी है जो लोगों को उनकी राह में आने वाली किसी भी बाधा के बारे में सूचित करेगा। इन स्मार्ट ब्लाइंड चश्मों में उपयोग होने वाली सामग्री हैं— IR मॉड्यूल, बैटरी, स्विच, बज़र, तार और चश्मा, जबकि स्मार्ट ब्लाइंड छड़ी में उपयोग की जाने वाली सामग्री हैं— IR मॉड्यूल, बैटरी, स्विच, बज़र, तार और छड़ी। यह डिवाइस नेत्रहीनों को जब भी वे किसी बाधा का सामना करें, सूचित करेगी, जो उनके लिए एक प्रभावी और आर्थिक सुरक्षा प्रणाली हो सकती है।

Eye for the Blind

Student(s) : Zuha Gulzar

Teacher(s) : Feroz Ahmad

School : Rainbow International Educational
Institute, Shopian, Jammu
and Kashmir – 192303

Synopsis

This exhibit has a spectacle and a walking-stick, which will alert people whenever there is an obstacle in their way. The materials used in these smart blind glasses are the Infrared Radiation (IR) module, battery, switch, buzzers, wires and glasses, and in the smart blind stick, the materials used are the IR module, battery, switch, buzzers, wires and stick. This device will alert people with visual impairments whenever they face any obstacles in their way, which can be an efficient and economical security system for them.

34.1.1

स्कारचंग—एक स्वचालित जीवन रक्षक

विद्यार्थी : समीना बतूल शाह

शिक्षक : मोहम्मद अली

विद्यालय : पी.एम. श्री राजकीय मॉडल उच्च माध्यमिक विद्यालय,
लंकोर, कारगिल, लद्दाख – 194103

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) और द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस (LPG) गैस का पता लगाने वाली प्रणाली का एक कार्यशील मॉडल प्रस्तुत करता है। घर में CO और LPG गैस का पता लगाने के लिए सेंसर लगे हुए हैं, इसमें एक वॉयस अलार्म सिस्टम है जो निवासियों को चेतावनी देता है, और हानिकारक हवा को कमरे से बाहर निकालने के लिए एग्जॉस्ट फैन प्रयोग करता है। यह आर्थिक और सतत मॉडल कीमती जीवन को बचाने में सहयोग कर सकता है।

Skarchung—An Automatic Life Saviour

Student(s) : Samina Batool Shah

Teacher(s) : Mohammed Ali

School : PM Shri Government Model High School,
Lankore, Kargil, Ladakh – 194103

Synopsis

This exhibit showcases a functional model of a carbon monoxide (CO) and Liquefied Petroleum Gas (LPG) gas detection system. The house is equipped with sensors to identify CO and LPG gas, a voice alarm system to alert residents and exhaust fans to remove harmful air from the room. This economic and sustainable model can help save precious lives.

36.1.1

बहुउद्देशीय वॉकर

विद्यार्थी : वी. काव्या

शिक्षक : एम. संकिता

विद्यालय : तिरुवल्लुवरी राजकीय कन्या उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
लैपोराइट स्ट्रीट, पुदुचेरी – 605001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक पॉकेट-फ्रेंडली, हल्के वजन वाले वॉकर-कम-मल्टीफंक्शनल व्हीलचेयर को प्रदर्शित करता है। केवल दो बटन दबाकर, वॉकर को व्हीलचेयर में बदल सकते हैं। वॉकर में एक लाइट, वॉयस अलार्म और रक्तचाप और हृदय की धड़कन मापने के लिए सेंसर लगे हुए हैं। यह लागत-कुशल, पोर्टेबल वॉकर बुजुर्ग लोगों को उनके स्वास्थ्य संबंधी चुनौतियों का सामना करने में सहयोग कर सकता है।

Multipurpose Walker

Student(s) : V. Kaviya

Teacher(s) : M. Sankitha

School : Thiruvalluvari Govt. Girls Higher
Secodary School, Laporite Street,
Puducherry – 605001

Synopsis

This exhibit shows a pocket-friendly lightweight walker cum multifunctional wheelchair. By pressing just two buttons, the walker can be transformed into a wheelchair. The walker is equipped with a light, a voice alarm and sensors for detecting blood pressure and heart rate. This cost-effective, portable walker can help elderly people to meet their health challenges.

38.1.1

जैविक मच्छर प्रतिकर्षी

विद्यार्थी : तेनज़िन ल्हामो, ताशी चोसडन, तेनज़िन कुन्शंग, तेनज़िन नामग्याल शेली
शिक्षक : राजेश्वरी चौहान
विद्यालय : तिब्बतन चिल्ड्रेन्स विलेज विद्यालय, पी.ओ. सेलाकुई, देहरादून, उत्तराखंड – 248011

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श पौधे-आधारित अवयवों से बना एक जैविक मच्छर निरोधक बनाने पर केंद्रित है। यह पर्यावरण के अनुकूल समाधान, अल्प विषैला, किफायती और घर पर बनाने में आसान है। रिसेप्टर बाइंडिंग और सेंट मास्किंग जैसे वैज्ञानिक सिद्धांतों का उपयोग करते हुए, यह प्रतिकर्षी बायोडिग्रेडिबल होने के साथ-साथ मच्छरों को प्रभावी ढंग से रोकता है। इसका उद्देश्य प्राकृतिक अवयवों को बढ़ावा देकर, स्वास्थ्य और पर्यावरण की रक्षा करना है।

Organic Mosquito Repellent

Student(s) : Tenzin Lhamo, Tashi Chosdon, Tenzin Kunsang, Tenzin Namgyal Shelley
Teacher(s) : Rajeshwari Chauhan
School : Tibetan Children's Villages School, P.O. Selakui, Dehradun, Uttarakhand – 248011

Synopsis

This exhibit focuses on creating an organic mosquito repellent made from plant-based ingredients. This eco-friendly solution is less toxic, affordable and easy to make at home. Utilising scientific principles like receptor binding and scent masking, our repellent effectively deters mosquitoes while being biodegradable. By promoting natural ingredients, it will safeguard health and the environment.

39.1.1

रोगी अनुकूल रोबोट

विद्यार्थी : राज त्रिपाठी, शौर्य प्रकाश
शिक्षक : पिकी शर्मा, शशिकांत बंजारी
विद्यालय : प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय, भोपाल,
मध्य प्रदेश – 462013

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श रोबोट, रोगियों की आवश्यकता अनुरूप डिजाइन किया गया है यह रोबोट आवश्यकता के अनुसार वस्तुओं, जैसे— दवाइयाँ और जल को रोगियों तक सीधे पहुँचाता है। यह रोबोट पैरों की गति से निर्देशित होता है और एकतरफा संवाद प्रदान करता है। यह दैनिक कार्यों में सहयोग करता है, समय पर दवाइयाँ पहुँचाता है और आपात स्थिति में त्वरित प्रतिक्रिया देता है। सीमित गतिशीलता वाले रोगियों के लिए, यह छोटी वस्तुओं को स्थानांतरित करने में सहायता करता है। इसके अतिरिक्त यह स्मरण कराने और मूलभूत अतःक्रिया के माध्यम से सहयोग प्रदान करता है, जिससे अकेले रहने वालों को संतुष्टि मिलती है।

Patient Friendly Robot

Student(s) : Raj Tripathi, Shourya Prakash
Teacher(s) : Pinky Sharma, Shashikant Banjari
School : Demonstration Multipurpose School,
Bhopal, Madhya Pradesh – 462013

Synopsis

This exhibit is a patient-friendly robot designed to assist individuals in need, enhancing their hospital experience. It can deliver essential items like medicine and water directly to patients, navigate using leg movements and provide one-way communication for instructions. This innovative solution helps with daily tasks, ensures timely medication delivery and offers emergency responses. For patients with limited mobility, it facilitates moving small objects, making their environment more accessible. Additionally, it provides companionship through reminders and basic interactions, comforting those who may feel isolated.

40.1.1

शरीर की मुद्रा को सही करने के लिए पहनने योग्य उपकरण

विद्यार्थी : अनिका सक्सेना

शिक्षक : पंकज नागर, कृष्णा माधुरी यादव

विद्यालय : परमाणु ऊर्जा केंद्रीय विद्यालय, आर.आर.सी.ए.टी. कॉलोनी, इंदौर, मध्य प्रदेश – 452013

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक पहनने योग्य डिवाइस है जो शरीर की मुद्रा सुधारने के लिए डिजाइन की गई है, जो हल्की होती है और जब सिर रीढ़ के साथ सीधे नहीं होता, तो अलार्म के माध्यम में चेतावनी देता है। यह एक साधारण 'पुल-ऑन' स्विच के माध्यम से काम करता है जो हेडसेट से जुड़ता है और इसमें स्प्रिंग इलास्टिसिटी और असामान्य द्रव्यमान के कारण मोटर कंपन जैसी मूल सुविधाएँ सम्मिलित हैं। यह उपकरण सही मुद्रा बनाए रखने, अच्छे स्वास्थ्य और सामान्य चिकित्सा स्थितियों को रोकने के लिए बहुत महत्वपूर्ण होगा।

A Wearable Device for Correcting Body Posture

Student(s) : Anika Saxena

Teacher(s) : Pankaj Nagar, Krishna Madhuri Yadav

School : Atomic Energy Central School, RRCAT Colony, Indore, Madhya Pradesh – 452013

Synopsis

This exhibit is a wearable device designed for correcting body posture, which is lightweight and can alert with an alarm when the head is not in line with one's spine. It operates through a simple 'pull-on' switch that connects to the headset with basic features such as, spring elasticity and motor vibration caused by an eccentric mass counterweight. This device will help in maintaining a proper posture, which is crucial for good health and preventing common medical conditions.

40.1.2

पोर्टेबल ई.सी.जी.

विद्यार्थी : वैरोच कलाधर, आदित्य सिंह
शिक्षक : एच.के. मेहर, मृदुला एस. कांडोईकर
विद्यालय : परमाणु ऊर्जा केंद्रीय विद्यालय, काक्रापार,
के.ए.पी.एस. टाउनशिप, अनुमाला, तापी,
गुजरात – 394651

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक पोर्टेबल इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम (ECG) है जो कोडिंग और कंप्यूटर अथवा मोबाइल फोन के साथ सॉफ्टवेयर का उपयोग करके ECG प्राप्त करता है। इसे ग्रामीण क्षेत्रों में अस्पतालों के चिकित्सकों द्वारा उपयोग किया जा सकता है, क्योंकि अनेक ग्रामीण क्षेत्रों में एंबुलेंस सुविधाएँ और ECG मशीनें उपलब्ध नहीं हैं। इसे सामान्य लोग भी घर पर अपनी सुविधा के अनुसार स्वपरिक्षण के लिए उपयोग कर सकते हैं।

Portable ECG

Student(s) : Vairoch Kaladhar, Aaditya Singh
Teacher(s) : H.K. Meher, Mrudula S. Kandoikar
School : Atomic Energy Central School,
Kakrapar Kaps Township, Anumala,
Tapi, Gujarat – 394651

Synopsis

This exhibit is a portable Electrocardiogram (ECG) device that works with coding and using a computer or mobile phones with software for getting the ECG. It can be used by doctors of hospitals in rural areas as many rural areas do not have ambulance facilities and ECG machines. It can also be used by common people for their self check-up at home at their convenience.

41.1.1

पार्किंसन और मिर्गी के लिए चिकित्सा सहायता हेतु एक माइक्रोबिट गैजेट

विद्यार्थी : अक्षिता कुलश्रेष्ठ, शिखा पाल, निशिका कुमारी, तिशा मैती
शिक्षक : अनुराधा सिंह
विद्यालय : पी.एम. श्री केंद्रीय विद्यालय, गोल मार्केट,
नई दिल्ली – 110001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक उपकरण है जो पार्किंसन और मिर्गी के रोगियों की सहायता करने के लिए माइक्रोबिट प्रोग्रामिंग के माध्यम से विकसित किया गया है, जिससे उनके परिवार के सदस्य/दोस्त अलार्म से सचेत हो सकें। माइक्रोबिट गैजेट गति पहचान और रीयल-टाइम डेटा प्रोसेसिंग के सिद्धांतों का लाभ उठाता है। इसमें सम्मिलित सेंसर जैसे एक्सेलेरोमीटर और जिरोस्कोप पार्किंसन के कंपन अथवा मिर्गी के दौर से जुड़े मूवमेंट पैटर्न को कैप्चर और इंटरप्रेट करते हैं। यह एक माइक्रोबिट एनालाइजर का उपयोग करता है जो पार्किंसन के कंपन या मिर्गी के दौर से जुड़े पैटर्न की पहचान कर सकता है और अलर्ट सिस्टम को संकेत भेजता है, जिससे बजर बजने लगता है।

A Microbit Gadget for Medical Assistance for Parkinson's and Epilepsy

Student(s) : Akshita Kulshrestha, Shikha Pal,
Nishika Kumari, Tisha Maity
Teacher(s) : Anuradha Singh
School : PM Shri Kendriya Vidyalaya, Gole
Market, New Delhi – 110001

Synopsis

This exhibit is a gadget that has been developed to help patients of Parkinson's and epilepsy through microbit programming to alert their family members or friends by the alarm. The microbit gadget leverages the principles of motion detection and real-time data processing. Integrated sensors including accelerometers and gyroscopes capture and interpret movement patterns associated with Parkinson's tremors or epileptic seizures. It uses a microbit analysis which can identify patterns associated with Parkinson's tremors or epileptic seizures, and communicate signals to an alert system and buzzer starts beeping.

42.1.1

ए.आई. क्लीनर

विद्यार्थी : आकर्ष जैन, हर्षित राजपूत, प्रशांत पटेल, तरूण डांगी
शिक्षक : आर.के. गौतम
स्कूल : पी.एम. श्री जवाहर नवोदय विद्यालय सागर, पॉलिटेक्निक रोड, पी.ओ. – खुरई, मध्य प्रदेश – 470117

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक स्मार्ट ए.आई. क्लीनर है जो झाड़ू लगाने, पोछा लगाने, सैनिटाइज करने, कचरा (डस्टबिन) रखने, मच्छर भगाने वाली दवा छिड़कने जैसे कई घरेलू काम कर सकता है और इसमें सुरक्षा कैमरे भी लगे हैं। इस क्लीनर को रिमोट से नियंत्रित किया जाता है जो बच्चों के लिए एक मजेदार खिलौना हो सकता है। आंतरिक मशीनरी में मोटर डिवाइस, आर्डिनो यूनो, वाटर पंप, अल्ट्रासोनिक सेंसर, सर्वो मोटर आदि शामिल हैं। यह एक बेहद किफायती क्लीनर है जिसका इस्तेमाल घरों के साथ-साथ व्यावसायिक स्थानों जैसे कि दफ्तर, रेलवे स्टेशन, बड़े हॉल और सभागारों में भी किया जा सकता है।

AI Cleaner

Students(s): Akarsh Jain, Harshit Rajpoot, Prashant Patel, Tarun Dangi
Teacher(s) : R.K. Gautam
School : PM Shri JNV Sagar, Polytechnic Road, PO – Khurai, Madhya Pradesh – 470117

Synopsis

This exhibit is a smart AI cleaner that can perform various household tasks such as brooming, mopping, sanitising, storing garbage (dustbin), sprays mosquito repellent and is equipped with security cameras. This cleaner is controlled with a remote, which can be a playful toy for children. The internal machinery includes motor devices, Arduino uno, water pump, ultrasonic sensor, servo motor, etc. This is a highly affordable cleaner that can be used in homes as well as in commercial places such as offices, railway stations, big halls and auditoriums.

42.1.2

स्ट्रेचर में परिवर्तनीय छड़ी

विद्यार्थी : दिव्यांशी, हर्षिता

शिक्षक : शिवम द्विवेदी

स्कूल : पी.एम. श्री जवाहर नवोदय विद्यालय,
सिमर (भागेश्वर), उत्तराखंड – 263642

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में एक ऐसी छड़ी को दर्शाया गया है जिसे स्ट्रेचर में बदला जा सकता है, जिसे विशेष रूप से पहाड़ी क्षेत्रों में रहने वाले बुजुर्गों और गर्भवती महिलाओं के लिए डिजाइन किया गया है। यह मॉडल गिम्बल तकनीक पर आधारित है जिसमें गिम्बल एक धुरी वाला सहारा है जो किसी वस्तु को एक अक्ष के चारों ओर घुमाने की अनुमति देता है जिससे छड़ी को बिना पक्की सड़कों (कच्ची सड़क) पर आने पर स्वचालित रूप से स्ट्रेचर में बदलने में मदद मिलती है। यह परिवर्तनीय छड़ी पोर्टेबल, सस्ती है और इसे कोई भी व्यक्ति आसानी से संचालित कर सकता है। यह परिवर्तनीय छड़ी आपातकालीन और तत्काल प्रसव के मामले में बहुत से बुजुर्गों, बीमार रोगियों और गर्भवती महिलाओं की मदद कर सकती है।

Stick Convertible to Stretcher

Students(s): Divyanshi, Harshita

Teacher(s) : Shivam Dwivedi

School : PM Shree Jawahar Navodaya
Vidyalaya, Simar (Bhageshwar),
Uttarakhand – 263642

Synopsis

This exhibit depicts a stick that can be converted into a stretcher, specially designed for elderly and pregnant women living in hilly regions. This model is based on Gimbal technology in which a gimbal is a pivoted support that permits the rotation of an object about an axis that helps the stick to automatically convert into a stretcher whenever it encounters non-surfaced roads (*kaccha road*). This convertible stick is portable, affordable and can be easily operated by a person. This convertible stick can help a lot of elderly, ill patients and pregnant women, in case of emergency and urgent deliveries.

2

LiFE (पर्यावरण के लिए जीवन-शैली)

LiFE (Lifestyle for Environment)

1.2.1

झींगा पालन के लिए स्वचालित फीडर

विद्यार्थी : कीरथेस्वरी बट्टिना

शिक्षक : मेडेम रामा कृष्णा

विद्यालय : जिला परिषद् उच्च माध्यमिक विद्यालय, कालीडिंडी,
कृष्णा जिला, आंध्र प्रदेश – 521344

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक स्वचालित मशीन है जो पूर्व तकनीकों की तुलना में कम खर्चीली और प्रभावी तरीके से झींगा को आहार खिलाने का कार्य करती है। यह स्वचालित दाना वितरक एक गोलाकार क्षेत्र में आहार बांटता है जिससे झींगे को तालाब के तल तक पहुँचने से पहले ही दानों को पकड़ने में आसानी होती है। इसके मुख्य लाभ समान रूप से आहार वितरण, भोजन की न्यूनतम बर्बादी, झींगे की निरंतर वृद्धि, श्रम की न्यूनतम लागत व उच्च उपज हैं।

Automatic Feeder for Prawn Culture

Student(s) : Keertheswari Battina

Teacher(s) : Medem Rama Krishna

School : Zila Parishad High School,
Kalidindi, Krishna District,
Andhra Pradesh – 521344

Synopsis

This exhibit is an automatic machine that feed prawns less expensively and effectively as compared to older techniques. This auto feeder dispenses feed in a circular area allowing shrimps to catch the pellets before they reaches the pond bottom. Its main advantages are even feed distribution, minimised food wastage, constant growth of shrimps, minimised cost of labour, and higher yields.

3.2.1

इमली के बीज के पाउडर का उपयोग करके जल-आधारित चिपकने वाला गोंद तैयार करना

विद्यार्थी : कस्तूरी गोस्वामी

शिक्षक : रिम्पी हज़ारिका

विद्यालय : तेजपुर राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, जेनकिंस रोड, तेजपुर, सोनितपुर, असम – 784001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श कृत्रिम रूप से निर्मित चिपकाने वाले गोंद, जो की पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हैं, का एक विकल्प प्रदान करता है। यह एक जल-आधारित चिपकने वाला गोंद है जो इमली के भुने हुए बीजों से बनाया गया है। यह पर्यावरण के अनुकूल और लागत प्रभावी भी है। इसके गुणों जैसे चिपचिपापन, स्थिरता समय और प्रसार क्षमता की तुलना कृत्रिम गोंद से की गई तथा इस इमली के बीज के पाउडर को व्यावसायिक उपयोग के लिए उपयुक्त पाया गया।

Preparation of Water-based Adhesive using Tamarind Seed Powder

Student(s) : Kasturi Goswami

Teacher(s) : Rimpi Hazarika

School : Tezpur Government Higher Secondary School, Jenkins Road, Tezpur, Sonitpur, Assam – 784001

Synopsis

This exhibit provides an alternative to synthetically manufactured adhesives which are harmful to the environment and human health. This is a water-based adhesive glue made from roasted seeds of tamarind. This is also environment-friendly and cost-effective. Comparison of its properties like viscosity, fixture time and spreadability values with synthetic glue, revealed that this innovative tamarind seed powder is suitable for commercial use.

5.2.1

कुँए के साथ साइकिल चालन

विद्यार्थी : गौरी सेन, भावना मारकण्डेय

शिक्षक : हेमंत कुमार साहू

विद्यालय : शासकीय कन्या उत्कृष्ट माध्यमिक विद्यालय, अभनपुर,
रायपुर, छत्तीसगढ़ – 160030

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श के निर्माण में एक पुरानी साइकिल का उपयोग करके कुँए से पानी निकालने के लिए एक साधन बनाया गया है जो की बहुत सस्ता व सरल है। यह मॉडल विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में कुओं पर निर्भर महिलाओं और दिव्यांग लोगों की मदद करेगा, क्योंकि इसकी सहायता से पानी निकालने का कार्य बहुत सरल हो जाएगा और ज्यादा मेहनत भी नहीं करनी होगी।

Cycling with Well

Student(s) : Gauri Sen, Bhawna Markandey

Teacher(s) : Hemant Kumar Sahu

School : Shaskiya Kanya Utkrishit
Madhyamik Vidyalaya, Abhanpur,
Raipur, Chattisgarh – 160030

Synopsis

In the construction of this exhibit, a mean has been made to extract water from the well by using an old bicycle which is very affordable and simple. This model will especially help women and people with disability dependent on wells in rural areas because with its help, the task of drawing water will become very simple and will not require much effort.

7.2.1.

खाद्य और जैव निम्नीकरण प्लास्टिक

विद्यार्थी : ज़ाला जनमय एन., खंडला पूर्वेश बी.

शिक्षक : चंदनानी श्याम ए.

विद्यालय : के.बी. जलवाड़िया (आर.के. विज्ञान विद्यालय), लाठी रोड, अमरेली, गुजरात – 365601

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में जैव निम्नीकरण और खाद्य प्लास्टिक वाली कटलरी बनाने की प्रक्रिया को दिखाया गया है। सोडियम एल्गिनेट और कैल्शियम क्लोराइड की रासायनिक प्रतिक्रिया से कैल्शियम एल्गिनेट और सोडियम क्लोराइड प्राप्त होता है। सौभाग्य से, कैल्शियम एल्गिनेट खाद्य पदार्थ है, साथ ही प्रकृति में जैवनिम्नीकरणीय भी है। कैल्शियम एल्गिनेट के साथ कटलरी बनाने का विचार पर्यावरण के लिए व्यवहार्य और सुरक्षित है।

पारंपरिक प्लास्टिक कटलरी मनुष्यों, जानवरों और पर्यावरण के लिए हानिकारक और खतरनाक है। दूसरी ओर, जैवनिम्नीकरणीय कटलरी पर्यावरण में हानिकारक पदार्थों को नहीं छोड़ती है और इस प्रकार मानव उपयोग के लिए ऐसी जैवनिम्नीकरणीय कटलरी की आवश्यकता होती है।

Edible and Biodegradable Plastic

Student(s) : Zala Janmay N., Khandhala Purvesh B

Teacher(s) : Chandnani Shyam A.

School : K.B. Zalavadiya (R.K. Science School), Lathi road, Amreli, Gujarat – 365601

Synopsis

This exhibit shows the process of making biodegradable and edible plastic cutlery. The chemical reaction of sodium alginate and calcium chloride yields calcium alginate and sodium chloride. Calcium alginate is edible as well as biodegradable in nature. The idea of making cutlery with calcium alginate is viable and safe for the environment.

Traditional plastic cutlery is harmful and dangerous to humans, animals and to the environment. On the other hand, biodegradable cutlery does not release harmful substances into the environment and thus, there is a need for heatheir and biodegradable cutlery for human use.

8.2.1

आसान जीवन और पर्यावरण के लिए विज्ञान के भविष्य का दायरा

विद्यार्थी : मनीष

शिक्षक : मधु

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, डोंगरा अहिर, महेंद्रगढ़, हरियाणा – 123021

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का लक्ष्य एक स्मार्ट शहर का विकास करना है जिसमें हमारे जीवन को सुविधाजनक और पर्यावरण के अनुकूल बनाने के लिए कई उन्नत प्रौद्योगिकियाँ शामिल हैं। इसमें उन्नत ऑटो सोलर ट्रैकर सिस्टम, सोलर स्ट्रीट लाइट, यातायात नियमों के उल्लंघन का पता लगाने के लिए स्वचालित कैमरा, ड्राइवों के लिए एंटी स्लीप अलार्म, कुशल बिजली उत्पादन के लिए राजमार्गों के बीच बहु-संसाधन सड़क और पवन टरबाइन के साथ एक सौर विनिमय केंद्र शामिल है।

Future Scope of Science for Easy Life and Environment

Student(s) : Manish

Teacher(s) : Madhu

School : Government Senior Secondary School, Dongra Ahir, Mahendergarh, Haryana – 123021

Synopsis

This exhibit aims for the development of a smart city that involves several advanced technologies to make our life convenient and environment friendly. It includes a solar exchanging centre with an advanced auto solar tracker system, solar street lights, an automatic camera to detect traffic rules violations, anti-sleep alarm for drivers, a multi-resources road and wind turbines between highways for efficient electricity generation.

9.2.1

संभारणीय जीवनशैली के लिए आधुनिक छत

विद्यार्थी : वैदेही गुप्ता, श्रेया, शालिनी

शिक्षक : कुलजीत सिंह, नीतू सिंह

विद्यालय : बी.टी.सी. राजकीय कन्या उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
नूरपुर, कांगड़ा, हिमाचल प्रदेश – 176202

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श दैनिक जीवन की कई समस्याओं को दूर करने के लिए व संभारणीय जीवन के लिए ग्रीनहाउस छत, एडियाबेटिक छत, ब्रीथिंग छत और ग्रीन छत जैसी विभिन्न नवीन छतें प्रस्तुत करता है। इन छतों का निर्माण ताप के सिद्धांत जैसे थर्मोडायनामिक्स के बुनियादी नियमों पर आधारित है। यह मॉडल ज्यादातर सरल और आसानी से उपलब्ध सामग्री, जैसे- लकड़ी, लोहा, एल्युमीनियम आदि से बनाया गया है और इसलिए किफायती भी है।

Innovative Roof for Sustainable Living

Student(s) : Vaidehi Gupta, Shreya, Shalini

Teacher(s) : Kuljeet Singh, Neetu Singh

School : BTC Government Girls Senior
Secondary School, Nurpur,
Kangra, Himachal Pradesh – 176202

Synopsis

This is an exhibit presenting various innovative roofs such as, greenhouse roof, adiabatic roof, breathing roof and green roof for sustainable living to address several day-to-day life problems. The construction of these roofs is based on basic laws of thermodynamics such as, the principle of heat transfer, etc. This model is constructed mostly from simple and easily available materials like wood, iron, aluminum, etc., and hence is cost-effective too.

14.2.1

जलकुंभी— पारिस्थितिकी तंत्र का हरित संरक्षक

विद्यार्थी : सालुंके अस्मी मोहन, यादव आशलेशा अश्विनी
शिक्षक : सुनीता अरुण यादव, मनीषा लेटेश फडतारे
विद्यालय : कॉसमॉस इंग्लिश हाई स्कूल और जूनियर कॉलेज,
भांडुप, पश्चिम मुंबई, महाराष्ट्र – 400078

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में जलकुंभी का उपयोग बायोप्लास्टिक्स और अन्य उत्पादों की तैयारी के लिए किया जाता है। जलकुंभी से सेलूलोज का निष्कर्षण Na-CMC सोडियमकार्बोक्सिमिथाइल सेलूलोज बनाने के लिए ब्लीचिंग किया जाता है। Na-CMC का उपयोग बायोप्लास्टिक और सैनिटरी पैड जैसे उत्पादों के निर्माण में गाढ़ा करने वाले एजेंट के रूप में किया जाता है। जलकुंभी के अर्क का उपयोग जैव ईंधन, जैव उर्वरक, कागज, संलयन धागा और कार्डबोर्ड की तैयारी के लिए भी किया जा सकता है, जिसका उद्देश्य इस संयंत्र द्वारा जल निकायों के संक्रमण को रोककर एक स्थायी समाधान प्रदान करना है।

Water Hyacinth—Green Guardian of Ecosystem

Student(s) : Salunkhe Asmi Mohan, Yadav Ashlesha Ashwani
Teacher(s) : Sunita Arun Yadav, Manisha Latesh Phadatare
School : Cosmos English High School and Junior College, Bhandup West, Mumbai, Maharashtra – 400078

Synopsis

In this exhibit, water hyacinth is used for the preparation of bioplastics and other products. The extraction of cellulose from water hyacinth is done by adding a base for bleaching to form sodium carboxymethyl cellulose (Na-CMC). Na-CMC is used as a thickening agent in manufacturing products like bioplastic and sanitary pads. Extracts from water hyacinth can also be used for the preparation of biofuel, biofertiliser, paper, fusion thread and cardboard, which aims to provide a sustainable solution by preventing the infestation of water bodies by this plant.

14.2.2

मानव सुरक्षा के लिए विद्युत धारा परीक्षक

विद्यार्थी : अर्थ संजय दुपारे

शिक्षक : प्रतिभा सोमेश्वर कार्यकर

विद्यालय : कर्मवीर विद्यालय, नागभीर, चंद्रपुर,
महाराष्ट्र – 441205

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उपयोग मुख्य रूप से तार टूटने का पता लगाने के लिए किया जा सकता है और व्यक्तियों को बिजली के झटके से बचाया जा सकता है। इस प्रदर्श के निर्माण के लिए ट्रांजिस्टर, एल.ई.डी. बल्ब, बैटरी, सोलनॉइड बजर, सिरिज जैसे विभिन्न तत्वों का उपयोग किया गया है। यह विद्युत धारा परीक्षक विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धांत पर काम करता है। यह रोशनी और ध्वनि उत्सर्जन द्वारा भौतिक संपर्क के बिना करंट की उपस्थिति का पता लगाता है।

Electric Current Tester for Human Safety

Student(s) : Arth Sanjay Dupare

Teacher(s) : Pratibha Someshwar Kayarkar

School : Karmaveer Vidhyalaya, Nagbhir,
Chandrapur, Maharashtra – 441205

Synopsis

This exhibit can be majorly used for the detection of wire breakage and can prevent individuals from electrocution. For constructing this exhibit, different elements have been used such as, transistors, LED bulbs, batteries, solenoid buzzers, syringes. This electric current tester operates on the principle of electromagnetic induction. It detects the presence of current without physical contact by illumination and sound emission.

16.2.1

रेत बैटरी

विद्यार्थी : मोहम्मद नूर अहमद

शिक्षक : लीडरशिप अमखलू

विद्यालय : लिटिल स्टार उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, लैड्रीमबाई,
पूर्वी जंतिया हिल्स, मेघालय – 793160

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक पर्यावरण-अनुकूल इलेक्ट्रिक हीटर है जो वैक्यूम फ्लास्क, नदी की रेत, हीट पाइप, एक सोलर पैनल और एक रिचार्जेबल बैटरी से बनाया गया है। यह प्रदर्श रेत में संग्रहीत ऊष्मा ऊर्जा का उपयोग करता है जो लंबे समय तक सूर्य के प्रकाश में रहता है। वैक्यूम फ्लास्क इस ऊष्मा ऊर्जा को संग्रहीत करता है और इसे वायुमंडल में जाने नहीं देता है। हीट पाइप वैक्यूम फ्लास्क को डीसी मोटर पंखे से जोड़ता है और गर्म हवा को कमरे में प्रवाहित किया जाता है।

Sand Battery

Student(s) : Md. Noor Ahmad

Teacher(s) : Leadership Amkhloo

School : Little Star Secondary School
Ladrymbai, East Jaintia Hills
District, Meghalaya – 793160

Synopsis

This exhibit is an eco-friendly electric heater that is equipped with a vacuum flask, river sand, heat pipes, a solar panel and a rechargeable battery. This exhibit utilises the heat energy stored in sand which prolongs exposure to sunlight. The vacuum flask stores this heat energy and does not allow it to escape into the atmosphere. The heat pipes attach the vacuum flask to the DC motor fan and the warm air is blown into the room.

19.2.1

पर्यावरण आधारित स्मार्ट गाय पालन

विद्यार्थी : मुक्तामंजरी समल

शिक्षक : प्रमोद कुमार परही

विद्यालय : सिद्धेश्वर उच्च प्राथमिक विद्यालय, उचडीहा बासुदेवपुर
भद्रक, ओडिशा – 756125

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श गायों के स्वास्थ्य और सुरक्षा की निगरानी पर आधारित है। इस प्रदर्श का लक्ष्य एक स्मार्ट गौशाला बनाना है जो बजर सेंसर सिस्टम, जी.पी.एस. ट्रैकर युक्त रेडियम नेक बैल्ट, अलर्ट अलार्म का उपयोग करके गाय के स्वास्थ्य और सुरक्षा की निगरानी करता है जो सीधे गाय के मालिक को संदेश भेजता है। इस स्मार्ट तकनीक के माध्यम से गायों को चोरी, बीमारी आदि से बचाया जा सकता है। साथ ही गाय के गोबर से बायोगैस उत्पन्न की जा सकती है जिसका उपयोग इमल्शन और दीवार पेंट करने के लिए किया जा सकता है।

Environmental-based Smart Cow Farming

Student(s) : Mukhtamanjari Samal

Teacher(s) : Pramod Kumar Parhi

School : Sidheswar Upper Primary School,
Uchadiha Basudevpur Bhadrak,
Odisha-756125

Synopsis

This exhibit is based on monitoring the health and safety of cows. It aims to build a smart cowshed that monitors a cow's health and safety by using a buzzer sensor system, a radium neck belt having GPS tracker, and alert alarms which send messages directly to the cow's owner. Through this smart technology, cows can be saved from being stolen, ill, etc. Also, biogas can be generated from cow dung which can be used for preparation of emulsion and wall paint.

19.2.2

घर पर बनी प्लास्टिक रीसाइक्लिंग मशीन

विद्यार्थी : आदित्य विश्वास

शिक्षक : ब्रह्मा दत्ता मिश्रा

विद्यालय : राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, कोटपाड़,
कोरापुट, ओडिशा – 764058

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में प्लास्टिक को एक घरेलू मशीन के माध्यम से पुनर्चक्रित किया जाता है, जो बेकार प्लास्टिक सामग्री, जैसे— बोतलों, स्ट्रॉ और कंटेनरों को पतले धागों में बदल देती है। फिर इन पतले धागों का उपयोग लंबी रस्सियाँ बनाने के लिए किया जाता है जिनका उपयोग चटाई, टायर स्पोक, पर्स, झाड़ू, टोकरी, फूलदान आदि बनाने के लिए किया जा सकता है। यह एक उत्कृष्ट मॉडल है जो अपशिष्ट प्लास्टिक का पुनः उपयोग करता है, जो पर्यावरण के अनुकूल और स्वस्थ जीवन शैली को बढ़ावा देता है।

Home-made Plastic Recycling Machine

Student(s) : Aditya Biswas

Teacher(s) : Brahma Datta Mishra

School : Government High School, Kotpad,
Koraput, Odisha – 764058

Synopsis

In this exhibit, plastic is recycled through a homemade machine, which converts the waste plastic materials such as, bottles, straws and containers into thin strands. These thin strands are then used to form long ropes that can be used to make mats, tire spokes, purses, brooms, baskets, flower pots, etc. This is an excellent model which reuses waste plastic, promoting an eco-friendly and healthy lifestyle.

21.2.1

प्रकृति द्वारा जल का निर्माण

विद्यार्थी : मयंक कुमार वैरागी

शिक्षक : चिराग सादोत

विद्यालय : सनराइज पब्लिक उच्च प्राथमिक विद्यालय, आसपुर,
डूंगरपुर, राजस्थान – 314021

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श संघनन की प्रक्रिया का उपयोग करता है जिसमें वायुमंडल में मौजूद जलवाष्प को तरल पानी के रूप में परिवर्तित किया जाता है। इस कार्यशील मॉडल में एक पंखा, हीट सिंक और एक थर्मोइलेक्ट्रिक कूलिंग सिस्टम शामिल है जो ज्यादातर रेफ्रिजरेटर, एयर कंडीशनर आदि में स्थापित किया जाता है। इस तकनीक का उपयोग पानी की कमी की समस्या को दूर करने के लिए आर्द्र क्षेत्रों और समुद्र तटों और महासागरों वाले स्थानों में किया जा सकता है।

Formation of Water by Nature

Student(s) : Mayank Kumar Vairagi

Teacher(s) : Chirag Sadot

School : Sunrise Public Upper Primary
School, Aspur, Dungarpur,
Rajasthan – 314021

Synopsis

This exhibit utilises the process of condensation in which water vapours present in the atmosphere are converted into liquid water form. This working model includes a fan, heat sink and a thermoelectric cooling system which is mostly installed in refrigerators, air conditioners, etc. This technology can be used in humid areas, and places having seashores and oceans to overcome the problem of water scarcity.

21.2.2

सी.डब्ल्यू.एस.एन. (सैनिटईज)

विद्यार्थी : अंकिता यादव

शिक्षक : रेखा नैनावत

विद्यालय : महात्मा गांधी सरकारी विद्यालय, झोटवाड़ा, जयपुर,
राजस्थान – 303706

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श 'सैनिटईज' एक अभिनव बहुउद्देश्यीय कुर्सी है जिसे न्यूरोलॉजिकल स्थितियों वाले व्यक्तियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए डिजाइन किया गया है। इस कुर्सी में एक गरिमामय शौचालय, अपशिष्ट भंडारण, एस.ओ.एस. अलार्म प्रणाली और गोपनीयता पर्दा शामिल है। यह कुर्सी एक उपयोगकर्ता नियंत्रण प्रणाली, सीट बेल्ट, बैकरेस्ट, पहियों, बिजली और अन्य गतिशीलता घटकों के साथ स्थापित की गई है जो इसे विशेष रूप से सक्षम व्यक्तियों के लिए उपयोगकर्ता के अनुकूल बनाती है।

CWSN (Sanit Ease)

Student(s) : Ankita Yadav

Teacher(s) : Rekha Nainawat

School : Mahatma Gandhi Government
School, Jhotwara, Jaipur,
Rajasthan – 303706

Synopsis

This exhibit 'Sanitease' is an innovative multipurpose chair that is designed to improve the quality of life for individuals with neurological conditions. This chair includes a dignified toilet, waste storage, SOS alarm system and a privacy curtain. This chair is also installed with a user control system, seat belt, backrest, wheels, power and other mobility components which makes it user-friendly for specially-abled individuals.

22.2.1

जीवन के तीन आधार— रोटी, कपड़ा और मकान

विद्यार्थी : एलिशा राय, कुनाल किशोर

शिक्षक : डिक्की डोमा लेप्चा

विद्यालय : सिंगहिक उच्च माध्यमिक विद्यालय, मंगन,
सिक्किम – 737116

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श मिलेट के महत्व और इसके विभिन्न उपयोगों को दर्शाती है। इसमें हमारे आहार में मिलेट के उपयोग और इसके स्वास्थ्य लाभों को दिखाया गया है। यह भी प्रदर्शित करता है कि मिलेट के फाइबर का उपयोग कपड़ों के निर्माण में कैसे किया जा सकता है।

The Three Life Supporting Base—Roti, Kapda and Makan

Student(s) : Elisha Rai, Kunal Kishor

Teacher(s) : Dikki Doma Lepcha

School : Singhik Secondary School, Mangan,
Sikkim – 737116

Synopsis

The exhibit represents the importance of millet as well as its various uses. The importance of using millet in our diet and its health benefits are shown. It also shows how the fibre of millet can be used for making textiles.

24.2.1

तरल वृक्ष और बायोएंजाइम

विद्यार्थी : बी. दीपशिका, एस. दीपा हसमिता

शिक्षक : पी. ज्योति

विद्यालय : त्रिवेणी टैलेंट विद्यालय, चथाकोंडा, कोठागुडेम,
तेलंगाना – 507101

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में, तरल वृक्ष को शहरी फोटोबायोरिएक्टर के रूप में प्रस्तावित किया गया है जिसका उपयोग वायु प्रदूषण की समस्या से लड़ने के लिए किया जा सकता है। एक फोटोबायोरिएक्टर बढ़ते सूक्ष्मजीवों के लिए एक किण्वक टैंक है जो प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश ऊर्जा का उपयोग करता है। टैंक में सूक्ष्म शैवाल होते हैं जो 600 लीटर पानी में तैरते हैं। प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से, ये सूक्ष्म शैवाल अपने आस-पास से CO_2 का उपभोग करते हैं और इसे शुद्ध ऑक्सीजन जारी करने के लिए संसाधित करते हैं। तरल पेड़ शहरी परिवेश में फायदेमंद हो सकता है जहाँ नए पेड़ लगाने के लिए जगह की समस्या है।

दैनिक जीवन में हमारे द्वारा उपयोग किए जाने वाले जहरीले रसायनों की तुलना में बायोएंजाइम को प्राकृतिक और पर्यावरण-अनुकूल होने का प्रस्ताव दिया गया है।

Liquid Tree and Bioenzymes

Student(s) : B. Deepshika, S. Deepa Hasmitha

Teacher(s) : P. Jyothi

School : Triveni Talent School, Chathakonda,
Kothagudem, Telangana – 507101

Synopsis

In this exhibit, a liquid tree has been proposed as an urban photobioreactor which could be used to fight the problem of air pollution. A photobioreactor is a fermentor tank for growing microorganisms that uses light energy for photosynthesis. The tank contains microalgae that are set afloat in 600 litres of water. Through photosynthesis, these microalgae consume CO_2 from their surroundings and process it to release pure oxygen. Liquid trees may be beneficial in urban settings where there is a problem of space for planting new trees.

Bioenzymes have been proposed to be natural and eco-friendly compared to toxic chemicals we use in daily life.

25.2.1

पर्यावरणीय वायु शोधक

विद्यार्थी : सुभराज देबनाथ, देबर्घा घोष

शिक्षक : अभीजित बानिक

विद्यालय : कथालिया उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, कथालिया,
सोनमुरा, त्रिपुरा – 799132

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श घरेलू एयर प्यूरीफायर के कार्य सिद्धांत पर आधारित है, जहाँ हम वातावरण से कणीय पदार्थ को शुद्ध करने का प्रयास करते हैं। इसमें एक घरेलू एयर प्यूरीफायर के सभी घटक शामिल हैं— प्री-फिल्टर (जो स्टील या लकड़ी के ढाँचे पर तार की जाली से बना होता है), हीप फिल्टर (जो बोरोसिलिकेट काँच के फाइबर और लकड़ी के ढाँचे पर प्लास्टिक के फाइबर से बना होता है), सक्रिय कार्बन फिल्टर (जो नारियल के खोल या कोयले से बना होता है जिसे ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में बहुत उच्च तापमान पर गर्म किया जाता है) और UV लैंपा इसमें, एयर रोटेटर सौर पैनल द्वारा संचालित होता है।

Environmental Air Purifier

Student(s) : Subharaj Debnath, Debargha Ghosh

Teacher(s) : Abhijit Banik

School : Kathalia Higher Secondary School,
Kathalia, Sonamura, Tripura – 799132

Synopsis

This exhibit is based on the working principle of a home air purifiers, where we try to purify particulate matter from the environment. It has all the components of a home air purifier: pre-filter (made up of wire mesh on steel or wooden framework), heap-filter (made up of borosilicate glass fibre, plastic fibre on a wooden frame), activated carbon filter (made up of coconut shell or coal that is heated at very high temperature in the absence of oxygen) and UV lamps. Here, the air rotator runs by a solar panel.

25.2.2

जीवन के लिए सतत प्रबंधन

विद्यार्थी : रुहित रॉय, बिमान सेन

शिक्षक : दीपांकर दत्ता

विद्यालय : पाबियाचेरा कक्षा बारहवीं विद्यालय, कुमारघाट, उनाकुटी,
त्रिपुरा – 799264

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श प्रौद्योगिकी और सौर ऊर्जा पर आधारित है, जिसमें अरुडिनो यू.एन.ओ. की मदद से रोबोटिक्स का संयोजन किया गया है। मॉडल को दो भागों में विभाजित किया गया है— (क) बहुउद्देशीय सौर छाता, और (ख) तकनीकी अग्निशामक। बहुउद्देशीय सौर छाता सौर ऊर्जा से संचालित होता है, जिसे धूप वाले दिनों में हीट स्ट्रोक की समस्या को दूर करने के लिए, खराब मौसम के दौरान मोबाइल चार्जिंग के लिए और अंधेरे में उपयोग किया जा सकता है। तकनीकी अग्निशामक में एक अग्नि अलार्म प्रणाली और अग्निशामक ड्रोन शामिल है। अग्नि अलार्म प्रणाली तब कार्य करेगी जब कमरे का तापमान निश्चित सीमा से ऊपर बढ़ जाएगा।

Sustainable Management for Life

Student(s) : Ruhit Roy, Biman Sen

Teacher(s) : Dipankar Dutta

School : Pabiacherra Class XII School,
Kumarghat, Unakuti,
Tripura – 799264

Synopsis

This exhibit is based on technology and solar power along with a combination of robotics with the help of arduino UNO. The model is divided into (a) multipurpose solar umbrella, and (b) Technical fire extinguisher. The multipurpose solar umbrella is powered by solar energy which can be used to overcome the problem of heat stroke during sunny days, helpful for mobile charging during bad weathers and can be used in darkness. The technical fire extinguisher has a fire alarming system and fire extinguisher drone. Fire alarming system will work when the temperature of the room rise above certain temperature.

26.2.1

ग्रामीण पहाड़ी क्षेत्र के लिए लेजर सुरक्षा अलार्म

विद्यार्थी : ईशान कुँवर

शिक्षक : आशुतोष बिडालिया

विद्यालय : अटल उत्कृष्ट राजकीय इंटर कॉलेज, नौगांवखाल,
एकेश्वर, पौड़ी गढ़वाल, उत्तराखंड – 246162

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श, विशेष रूप से पहाड़ी क्षेत्रों में, जंगली जानवरों द्वारा कृषि हानि को रोकने के लिए एक प्रोटोटाइप का प्रस्ताव करता है। लेजर सिक्स्योरिटी अलार्म सिस्टम नामक प्रोटोटाइप का उपयोग जंगली जानवरों और प्राकृतिक परिवेश को नुकसान पहुंचाए बिना खेतों में होने वाले नुकसान को रोकने के लिए किया जा सकता है। प्रकृति और पारिस्थितिकी के संतुलन को बनाए रखने के लिए मनुष्य के साथ-साथ अन्य जीवित और निर्जीव चीजों की भी भागीदारी है। यह प्राणियों के जीवन की निरंतरता एवं स्थिर विकास को बनाए रखने के लिए आवश्यक है।

Laser Security Alarm for Rural Hill Area

Student(s) : Ishan Kunwar

Teacher(s) : Ashutosh Bidalia

School : Atal Utkrisht Government Inter
College, Nangaunkhal, Ekeshwar,
Pauri Garhwal, Uttarakhand – 246162

Synopsis

This exhibit proposes a prototype for preventing agricultural loss, especially in hill regions, by wild animals. The prototype called Laser Security Alarm System may be used to prevent losses in fields without causing harm to the wild animals and natural surroundings. To maintain the balance of nature and ecology, there is participation of human beings as well as other living and non-living things. This is essential for maintaining the continuity of life and stable development of living beings.

26.2.2

गतिशील दाबांतर के कारण विद्युत का उत्पादन

विद्यार्थी : अनुष्का

शिक्षक : गजेन्द्र सिंह बिष्ट

विद्यालय : राजकीय इंटर कॉलेज लंगासू ब्लॉक - लंगासू,
जिला चमोली, उत्तराखंड - 246446

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में राजमार्गों पर तेज गति से चलने वाले वाहनों द्वारा उत्पन्न गतिशील दाबांतर का उपयोग करके बिजली का उत्पादन करने का प्रस्ताव है। यह लागत प्रभावी तरीके से स्ट्रीट लाइट के लिए बिजली पैदा करने के लिए एक पर्यावरण-अनुकूल तरीका प्रदान करता है।

Production of Electricity Due to Dynamic Pressure Difference

Student(s) : Anushka

Teacher(s) : Gajendra Singh Bisht

School : Government Inter College Langansu,
Block - Langansu, District Chamoli,
Uttarakhand - 246446

Synopsis

This exhibit proposes to produce electricity by using dynamic pressure differences generated by fast-moving vehicles on the highways. This approach offers an environment-friendly method for generating electricity for street lights in a cost-effective manner.

27.2.1

चिमनी द्वारा विद्युत उत्पादन और धुआ निस्स्यंदन

विद्यार्थी : तृप्ति शर्मा

शिक्षक : कल्पना जैन

विद्यालय : श्री उदय सिंह जैन कन्या इंटर कॉलेज,
अलीगढ़, उत्तर प्रदेश – 202001

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में ऊर्जा बनाने की क्रियविधि को दिखाया गया है। चिमनी से निकले धुएँ का उपयोग किया गया है, जिसमें ताप ऊर्जा को सीबेक प्रभाव का उपयोग करके इलेक्ट्रिक ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है।

Power Generation and Smoke Filtration by Chimney

Student(s) : Tripti Sharma

Teacher(s) : Kalpana Jain

School : Shri Uday Singh Jain Girls Inter
College, Aligarh,
Uttar Pradesh – 202001

Synopsis

The exhibit displays a mechanism for the generation of energy. The smoke released from the chimney is used in this exhibit wherein the heat energy is converted to electric energy using the Seebeck effect.

27.2.2

मैगलेव ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन चक्की

विद्यार्थी : तनिष्क तेज

शिक्षक : नीतेश शुक्ला

विद्यालय : सैनिक विद्यालय, मैनपुरी आगरा रोड, नौनेर खर्ग,
उत्तर प्रदेश – 205119

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक विशेष प्रकार का वी.डब्ल्यू.ए.टी. है जिसमें सभी मुख्य घटक एक ऊर्ध्वाधर धुरी पर होते हैं। इसका मूल विचार पूरी टरबाइन (रोटर) को स्टेटर पर लिफ्टेट करना है; इससे पूरी टरबाइन व्यावहारिक रूप से घर्षण रहित हो जाती है। यह शक्ति उत्पादन के मामले में बेहतर प्रदर्शन और उच्च दक्षता सुनिश्चित करता है। चूंकि चलने वाले भागों के बीच कोई घर्षण नहीं होता, इसलिए कोई नुकसान नहीं होता। इससे रख-रखाव की लागत भी घटती है। उपयोग किए जाने वाले मैग्नेट्स N35 ग्रेड के स्थायी नियोडिमम मैग्नेट होने चाहिए। इस प्रकार, मैग्नेट्स पर कोई ऊर्जा बर्बाद नहीं होती।

Maglev Vertical Axis Wind Turbine

Student(s) : Tanishq Tej

Teacher(s) : Neetesh Shukla

School : Sainik School, Mainpuri Agra Road,
Nauner Kharra, Uttar Pradesh – 205119

Synopsis

This exhibit is a special type of VWAT in which all the major components are on a vertical axis. The basic idea is to levitate the entire turbine (rotor) on the stator; this makes the entire turbine virtually frictionless. This ensures smoother performance and high efficiency in terms of power generation. Since there is no friction between the moving parts, there is no wear and tear. This further decreases the maintenance cost. The magnets used should be grade N35 permanent neodymium magnets. Thus, no energy is wasted on the magnets.

27.2.3

सौर एवं यांत्रिक ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा का निर्माण

विद्यार्थी : मोहम्मद वजाहत हुसैन

शिक्षक : अरविंद कुमार वर्मा

विद्यालय : राजकीय जुबिली इंटर कॉलेज, लखनऊ,
उत्तर प्रदेश – 226003

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्शनी ऊर्जा उत्पादन का एक पर्यावरण-अनुकूल और प्रभावी तरीका प्रदान करता है। यह प्रदर्शनी सौर ऊर्जा और यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करने पर आधारित है। इसमें सोलर पैनल का उपयोग किया गया है, जो सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है। इसके अतिरिक्त, साइकिल की यांत्रिक ऊर्जा को गियर सिस्टम के माध्यम से डायनमो तक पहुंचाया गया है, जिससे विद्युत ऊर्जा उत्पन्न होती है। साइकिल में अतिरिक्त फ्रीव्हील और गियर सिस्टम का प्रयोग किया गया है। जब साइकिल चलती है, तो पहियों और गियर की गति डायनमो को घुमाती है, जिससे बिजली का उत्पादन होता है। यह उत्पन्न ऊर्जा बैटरी में संग्रहित की जाती है, जिसे बाद में विभिन्न जरूरतों के लिए उपयोग किया जा सकता है।

Generation of Electrical Energy from Solar and Mechanical Energy

Student(s) : Mohammed Wajahat Hussain

Teacher(s) : Arvind Kumar Verma

School : Government Jubilee Inter College,
Lucknow, Uttar Pradesh – 226003

Synopsis

This exhibit provides an eco-friendly and efficient method of energy generation. This exhibit is based on converting solar energy and mechanical energy into electrical energy. It utilises a solar panel to convert solar energy into electrical energy. Additionally, the mechanical energy generated by a bicycle is transmitted to a dynamo through a gear system, producing electricity. The bicycle is equipped with an additional freewheel and gear system. As the bicycle is pedaled, the motion of the wheels and gears rotates the dynamo, generating electricity. This generated energy is stored in a battery, which can be used later for various purposes.

27.2.4

समाधान का हिस्सा बनें, समस्या का हिस्सा नहीं

विद्यार्थी : प्राची

शिक्षक : तनु श्रीवास्तव

विद्यालय : राजकीय बालिका इंटर कॉलेज, विजय नगर गाजियाबाद,
उत्तर प्रदेश – 201009

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श प्रदूषण से लड़ने और कचरे एवं वैकल्पिक विधियों का उपयोग करके बिजली उत्पन्न करने के लिए बनाया गया है। मुख्य नवाचारों में टेस्ला कॉइल पर आधारित एक स्मार्ट वाहन चार्जिंग स्टेशन शामिल है, जो ईंधन के स्थान पर पर्यावरण-अनुकूल ऊर्जा स्रोत का उपयोग करके उत्सर्जन को कम करता है। इसके अतिरिक्त, कचरा जलाने से उत्पन्न ऊष्मा ऊर्जा को पेल्टियर मॉड्यूल के माध्यम से बिजली में बदला जाता है और हानिकारक गैसों को पानी में घोलकर शुद्ध किया जाता है। यह प्रदर्श यांत्रिक दबाव और ध्वनि प्रदूषण को संग्रहित बिजली में बदलने के लिए फुटस्टेप पावर और ध्वनि ऊर्जा का भी उपयोग करता है।

Be a Part of the Solution not a Part of a Problem

Student(s) : Prachi

Teacher(s) : Tanu Srivastava

School : Government Girls Inter College,
Vijay Nagar Ghaziabad,
Uttar Pradesh – 201009

Synopsis

This exhibit aims to combat pollution by utilising waste materials and alternative methods to generate electricity. Key innovations include a smart vehicle charging station using Tesla coils, replacing fuel with an eco-friendly energy source to reduce emissions. Additionally, heat energy from burning waste is converted into electricity via Peltier modules, while harmful gases are dissolved and purified in water. It also utilises footstep power and sound energy to transform mechanical stress, and noise pollution into stored electricity.

27.2.5

अपशिष्ट प्लास्टिक से डीजल, पेट्रोल, जेट इंजन ऑयल और पैराफिन वैक्स

विद्यार्थी : तरुण गुप्ता

शिक्षक : प्रीति खरे

विद्यालय : राजकीय इंटर कॉलेज, झांसी,
उत्तर प्रदेश – 284002

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में प्लास्टिक कचरे को पायरोलिसिस के माध्यम से डीजल, पेट्रोल, जेट इंजन का तेल और पैराफिन वैक्स में परिवर्तित किया जाता है। पायरोलिसिस एक जैविक सामग्री, जैसे कि बायोमास, को ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में गर्म करने की प्रक्रिया है। जब प्लास्टिक को गर्म किया जाता है, तो यह एक कक्ष में संघनित होता है जिसमें कच्चा तेल बनता है। पैराफिन वैक्स भी एक द्वि-उत्पाद के रूप में उत्पन्न होता है।

Waste Plastic to Diesel, Petrol, Jet Engine Oil and Paraffin Wax

Student(s) : Tarun Gupta

Teacher(s) : Preeti Khare

School : Government Inter College, Jhansi,
Uttar Pradesh – 284002

Synopsis

In this exhibit, plastic waste is converted to diesel, petrol, jet engine oil, paraffin wax using pyrolysis. Pyrolysis is the heating of an organic material, such as biomass, in the absence of oxygen. The plastic, when heated, is condensed in the chamber in which crude oil is formed. Paraffin wax is also produced as a bi-product.

27.2.6

पर्यावरण हेतु जीवन शैली

विद्यार्थी : इंद्रजीत सिंह

शिक्षक : राजेश यादव

विद्यालय : महाबोधि इंटर कॉलेज, सारनाथ, वाराणसी,
उत्तर प्रदेश – 221007

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में कचरा बायोमास को गर्म किया जाता है और इसे एक कनवर्टर में भेजा जाता है, ताकि विद्युत ऊर्जा उत्पन्न की जा सके, जिसका उपयोग बल्ब जलाने के लिए किया जा सकता है। बायोमास के जलने के दौरान निकलने वाली गैसों को एक कार्बन अवशोषक से गुजारा जाता है, जिसमें पानी होता है और अंततः यह पानी बागवानी और अन्य उपयोगों के लिए प्रयोग किया जा सकता है।

Lifestyle for Environment

Student(s) : Indrajit Singh

Teacher(s) : Rajesh Yadav

School : Mahabodhi Inter College, Sarnath,
Varanasi, Uttar Pradesh – 221007

Synopsis

In this exhibit, waste biomass is heated and is passed to a convertor for producing electric energy, which can be used for lighting a bulb. The gases given out during burning of biomass are passed through a carbon absorber which has water, and finally this water can be used for gardening and other uses.

29.2.1

अपशिष्ट से तापविद्युत उत्पादन

विद्यार्थी : वी.के. मोहम्मद शाकिर

शिक्षक : जी. रामू

विद्यालय : निर्मला उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, पोर्ट ब्लेयर,
अंडमान और निकोबार – 744101

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्शकालक्ष्य प्लास्टिक, रबर, कचरा आदि जैसे गैर-बायोडिग्रेडेबल कचरे से बिजली उत्पन्न करना है। इसमें शामिल वैज्ञानिक सिद्धांत हीटिंग पैनलों की मदद से कचरे को जलाने से उत्पन्न गर्मी ऊर्जा को बिजली में परिवर्तित करना है। इस मॉडल में प्रयुक्त सामग्री ताप विद्युतीय जनरेटर, एल.ई.डी. लाइट, कार्डबोर्ड, कनेक्टिंग तार, बैटरी और स्विच हैं।

Generating Thermoelectricity from Waste

Student(s) : V. K. Mohammed Shakir

Teacher(s) : G. Ramu

School : Nirmala Senior Secondary School, Port Blair, Andaman and Nicobar – 744101

Synopsis

This exhibit aims to generate electricity from non-biodegradable waste like plastic, rubber, garbage, etc. The scientific principle involved here is conversion of heat energy, generated from burning of waste to electricity with the help of heating panels. Materials used in this model are a thermoelectric generator, LED lights, cardboard, connecting wires, batteries and a switch.

30.2.1

इको-लॉग्स— सतत नवाचारों के साथ अंतिम संस्कार को बदलना

विद्यार्थी : सुहानी शर्मा

शिक्षक : सुनील शर्मा

विद्यालय : दिल्ली पब्लिक स्कूल, सेक्टर 40 सी,
चंडीगढ़ – 160036

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श टिकाऊ अपशिष्ट प्रबंधन के लिए एक अभिनव समाधान प्रस्तुत करती है। गाय के गोबर और नारियल के खोल के कचरे को मिलाकर, यह दाह संस्कार में पारंपरिक लकड़ी के लिए एक वैकल्पिक नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत की पेशकश करके पर्यावरणीय चुनौतियों का समाधान करने का प्रस्ताव करता है। इसमें कचरे के पुनर्उपयोग और पेड़ों को बचाने के दोहरे उद्देश्य के साथ मजबूत, पर्यावरण-अनुकूल लॉग बनाने के लिए अनुसंधान, प्रयोग और प्रयोगशाला परीक्षण शामिल है।

Eco-Logs: Transforming Cremations with Sustainable Innovations

Student(s) : Suhani Sharma

Teacher(s) : Sunil Sharma

School : Delhi Public School, Sector 40 C,
Chandigarh – 160036

Synopsis

This exhibit presents an innovative solution for sustainable waste management. By mixing cow dung and coconut shell waste, it proposes to address the environmental challenges by offering an alternative renewable energy source to traditional wood in cremations. These eco-friendly logs have the dual purpose of waste repurposing and saving trees, while maintaining cultural sensitivity.

30.2.2

सोलर पैनल की दक्षता बढ़ाने और जल संग्रहण के उपाय

विद्यार्थी : मुदित अग्रवाल

शिक्षक : रश्मि पटनायक

विद्यालय : श्री गुरु गोबिंद सिंह कॉलेजियट पब्लिक स्कूल,
सेक्टर 26, चंडीगढ़ – 160026

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक स्थायी हेवन का प्रस्ताव करती है जो आश्रय और सुरक्षित स्थान प्रदान करने वाली एक निर्जीव इमारत होगी। इमारत के घटकों पर वैज्ञानिक दृष्टिकोण से विचार किया गया है और इसका निर्माण स्थिरता और पर्यावरण संरक्षण के लिए किया गया है। शामिल किए गए विचारों के उदाहरणों में सोलर पैनल, ऊर्ध्वाधर वृक्षारोपण, कटाई प्रणाली, धुआँ डिटेक्टर, एथिल मर्केप्टन डिटेक्टर और कई अन्य सुरक्षा उपकरण शामिल हैं।

How to Increase the Efficiency of Solar Panels and Harvesting of Water

Student(s) : Mudit Agarwal

Teacher(s) : Rashmi Patnaik

School : Sri Guru Gobind Singh Collegiate
Public School, Sector 26,
Chandigarh – 160026

Synopsis

This exhibit proposes a Sustainable Haven which would be an inanimate building, providing shelter and safe space. The components of the building are thought of from a scientific point of view, and have been constructed for sustainability and environmental protection. Examples of ideas incorporated include solar panels, vertical plantation, harvesting systems, smoke detectors, ethyl mercaptan detectors and a multitude of other safety devices.

31.2.1

नदी की सफाई के लिए नाव

विद्यार्थी : बारिया श्रीनिधि वृज लाल, सोलंकी आयुषी हितेंद्र कुमार

शिक्षक : भारती डी. सोलंकी

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय (कन्या), घोगला, दमन और दीव – 362540

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श वर्षा के दौरान नदियों और समुद्रों में बहकर आने वाले कचरे से होने वाले जल प्रदूषण को संबोधित करती है। यह मोटरयुक्त प्रणाली का उपयोग करके नदियों, समुद्रों और झीलों जैसे जल निकायों को कुशलतापूर्वक साफ करने के लिए कचरा एकत्र करती है। यह प्रदर्श पी.वी.सी. पाइपों से बने ढाँचे पर मोटर और पहियों को सनबोर्ड शीट पर माउंट करके बनाया गया है। इस नाव में स्विच के माध्यम से मोटरों को नियंत्रित किया जाता है, जो 7.4 वोल्ट की बैटरी से संचालित होती है।

River Cleaning Boat

Student(s) : Baria Shreenidhi Vrajlal, Solanki
Ayushi Hitendra Kumar

Teacher(s) : Bharti D. Solanki

School : Government Higher Secondary
School (Girls), Ghoghla,
Daman and Diu – 362540

Synopsis

This exhibit addresses water pollution caused by waste flowing into rivers and seas during rains. It uses a motorised mechanism to clean water bodies like rivers, seas and lakes by efficiently collecting garbage. This exhibit is made up of PVC pipes with motors and wheels mounted on a sunboard sheet. In this boat, switches control the motors, powered by a 7.4 volt battery.

31.2.2

फूलों के अपशिष्ट का उपयोग करके बेहतर भविष्य बनाना

विद्यार्थी : डुम्बरे दिशा किरण

शिक्षक : तृप्ति देवानंद पाटिल

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, खानवेल
(जी.एम./ई.एम.), दमन दीव और डी.एन.एच. – 396230

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में फूलों के कचरे का उपयोग खाद, जैव ईंधन, पर्यावरण अनुकूल अगरबत्ती, सजावटी वस्तुओं, आदि के उत्पादन को प्रस्तावित किया है। फूलों में लिग्नोसेल्युलोजिक एवं अन्य पोषक तत्व प्रचूर मात्रा में होते हैं जो इस प्रकार से उत्पादन में प्रयोग में लाए जा सकते हैं। भारत में हर साल कई मिलियन टन फूल फेंक दिए जाते हैं। फूलों का कचरा फेंकने से प्रदूषण फैलता है।

Creating a Better Future Using Flower Waste

Student(s) : Dumbre Disha Kiran

Teacher(s) : Trupti Devanand Patil

School : Government Higher Secondary
School, Khanvel (GM/EM), Daman
Diu and DNH – 396230

Synopsis

This exhibit proposes to use flower waste for the production of compost, biofuel, eco-friendly incense sticks, decorative articles, etc. As flowers contain enough nutrients and lignocellulosic material, they can be utilised for such production. In India, several million tons of flowers are discarded every year via dumping which causes pollution.

33.2.1

वर्तमान शताब्दी में पर्यावरण संबंधी चुनौतियाँ—मॉस आधारित फिल्टर

विद्यार्थी : मरियम इम्तियाज

शिक्षक : मोहम्मद ताज

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, बुफिलियज,
जम्मू, जम्मू और कश्मीर – 185121

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श शहरी क्षेत्रों के लिए मॉस से बने एयर फिल्टर का प्रस्ताव करता है, जो प्रदूषित हवा को 53 प्रतिशत तक शुद्ध कर सकता है। मॉस जाली पर उग सकते हैं और फिर हवा को शुद्ध करने के लिए फिल्टर में लगाए जा सकते हैं। उनके पास बड़ा सतह क्षेत्र है जिस पर प्रदूषक चिपकते हैं और उन्हें पानी के निरंतर स्रोत के साथ एक स्व-सहायक मानव निर्मित वातावरण और सेंसर की मदद से तापमान बनाए रखते हुए फिल्टर में जोड़ा जा सकता है।

Environmental Challenges in the Present Century—Mosses-Based Filter

Student(s) : Maryam Imtiaz

Teacher(s) : Mohammad Taj

School : Government Higher Secondary
School, Bufeniaz, Jammu,
Jammu and Kashmir – 185121

Synopsis

This exhibit proposes an air filter made of mosses for the urban areas, which can purify polluted air by 53 per cent. Mosses can grow on mesh and then can be fixed in a filter to purify the air. They have large surface areas to which pollutants stick and can be attached in the filter with a self-supporting human-made environment, and with a continuous source of water by maintaining temperatures with the help of sensors.

36.2.1

पेड़ों की जियोटैगिंग और वायु गुणवत्ता सूचकांक का परीक्षण

विद्यार्थी : संजय एस., मोहम्मद यासीन

शिक्षक : वी. जोर्ज फर्नान्डेज

विद्यालय : पी.एम. श्री मराईमलाई आदिगल राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, एम्बलम, पुदुचेरी – 605106

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श पारिस्थितिकी तंत्र और स्वास्थ्य के लिए एक तकनीकी नवाचार के रूप में भौगोलिक टैगिंग, जिसे जियोटैगिंग भी कहा जाता है, का उपयोग करने का प्रस्ताव करता है। पेड़ों की जियोटैगिंग से पेड़ों की वृद्धि की निगरानी करने, पेड़ों के वितरण का नक्शा बनाने, पेड़ लगाने का पता लगाने और वनों की कटाई की निगरानी करने में मदद मिल सकती है। वायु गुणवत्ता सूचकांक (ए.क्यू.आई.) परीक्षण से वायु गुणवत्ता पर पेड़ों के प्रभाव की निगरानी करने में मदद मिल सकती है।

Geotagging of Trees and Testing Air Quality Index

Student(s) : Sanjay S., Mohammed Yasin

Teacher(s) : V. George Fernandez

School : PM Shri Maraimalai Adigal Government Higher Secondary School, Embalam, Puducherry – 605106

Synopsis

This exhibit proposes to use geographical tagging, also known as geotagging, as a technological innovation for ecosystems and health. The geotagging of trees may help to monitor tree growth, map tree distribution, track tree planting and monitor deforestation. Air Quality Index (AQI) testing may help to monitor the effect of trees on air quality.

36.2.2

फुट स्टेप पावर जनरेटर

विद्यार्थी : ज्ञायन मोइनूद्दीन एम.

शिक्षक : शनमुगा प्रिया टी.

विद्यालय : गैलेक्सी इंडियन उच्च माध्यमिक विद्यालय, गैलेक्सी नगर,
(वाया) लेमाट्रे स्ट्रीट, II क्रॉस, गणपति नगर, बिस्मी नगर,
पुदुचेरी – 609602

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श रैखिक गति को घूर्णन गति में और इसके विपरीत परिवर्तित करने के लिए रैक और पिनियन प्रणाली का उपयोग करके गतिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करने की अवधारणा का उपयोग करने का प्रस्ताव करता है। ऊर्जा के अन्य पारंपरिक स्रोतों पर हमारी निर्भरता को कम करने के लिए इस नवाचार का उपयोग घरों, कॉलेजों, शॉपिंग मॉल, रेलवे स्टेशनों, हवाई अड्डों आदि को पर्यावरण-अनुकूल तरीके से बिजली प्रदान करने के लिए किया जा सकता है।

Foot Step Power Generator

Student(s) : Zayan Moinudeen M.

Teacher(s) : Shanmuga Priya T.

School : Galaxy Indian High School, Galaxy
Nagar, (via) Lematre Street, II Cross,
Ganapathy Nagar, Bismi Nagar,
Puducherry – 609602

Synopsis

This exhibit proposes using the concept of converting kinetic energy to electrical energy by using a rack and pinion system to convert linear motion to rotational motion, and vice versa. The innovation may be used to provide electricity to homes, colleges, shopping malls, railway stations, airports, etc., in an eco-friendly manner to reduce our dependence on other conventional sources of energy.

37.2.1

शैवाल पैनलों का उपयोग करके विद्युत उत्पादन के लिए एक नया दृष्टिकोण

विद्यार्थी : हर्ष चौहान, गोविंद गर्ग

शिक्षक : आकाश कुमार

विद्यालय : एस.डी. पब्लिक स्कूल, मुज़फ़्फ़रनगर,
उत्तर प्रदेश – 251001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श बायो इलेक्ट्रोकेमिकल सिस्टम नामक प्रक्रिया के माध्यम से शैवाल से बिजली उत्पादन पर केंद्रित है। यह अवायवीय श्वसन के दौरान एनोड पक्ष पर कार्बनिक पदार्थ निकलने के सिद्धांत पर काम करता है जो इलेक्ट्रॉनों का उत्पादन और कैथोड पक्ष में स्थानांतरित करता है जिसके परिणामस्वरूप बिजली का उत्पादन होता है। शैवाल एक नवीकरणीय और प्रचुर संसाधन प्रदान करते हैं और जलवायु परिवर्तन से निपटने में मदद करने वाले कार्बन पृथक्करण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।

A Novel Approach to Electricity Generation using Algae Panels

Student(s) : Harsh Chauhan, Govind Garg

Teacher(s) : Akash Kumar

School : S. D. Public School, Muzaffarnagar,
Uttar Pradesh – 251001

Synopsis

This exhibit focuses on producing electricity from algae through a process called bio-electrochemical systems. It works on the principle of release of organic matter on the anode side during anaerobic respiration which produces and transfers electrons to the cathode side, and results in the production of electricity. Algae offer a renewable and abundant resource, and may also play a significant role in carbon sequestration helping combat climate change.

38.2.1

उंगलियों के अनुकूल दरवाजा

विद्यार्थी : तेनज़िन दोधोन, तेनज़िंग डिकी, तेनज़िन त्सेफेल

शिक्षक : तेनज़िंग त्सेपक

विद्यालय : सम्भोता तिब्बतन स्कूल, गुरुपुरा, टी.आर.एल. सेटलमेंट,
हुनसूर तुलक, मैसूर, कर्नाटक – 571105

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य बच्चों को दरवाजे के हिंज के गैप में उंगलियाँ फंसने से होने वाली चोटों से बचाना है। एक वास्तविक घटना से प्रेरित होकर, इस मॉडल में फोम का उपयोग किया गया है, जो दरवाजे के खुलने और बंद होने पर उस गैप को ढककर सुरक्षा सुनिश्चित करता है। इस प्रदर्श में, हिंज दो जुड़े हुए वस्तुओं के बीच गतिशील बनाते हैं, और फोम स्वतः ही अपनी स्थिति के अनुसार समायोजित हो जाता है।

Finger Friendly Door

Student(s) : Tenzin Dodhon, Tenzing Dickey,
Tenzin Tsephel

Teacher(s) : Tenzing Tsepak

School : Sambhota Tibetan School,
Gurupura, TRL Settlement, Hunsur
Tulak, Mysuru, Karnataka – 571105

Synopsis

This exhibit aims to prevent children from injuring their fingers by getting them slammed between the door hinge gap. Inspired by a real incident, the model uses foam to cover the gap, ensuring safety when the door opens and closes. In this exhibit, hinges allow movement between two linked objects with foam which adjusts itself automatically.

38.2.2

दोहरी सिंचाई

विद्यार्थी : कलसांग यांकी

शिक्षक : लौबसांग त्सेरिंग

विद्यालय : सम्भोटा तिब्बतन स्कूल, गुरुपुरा, टी.आर.एल. सेटलमेंट,
हुनसूर, मैसूर, कर्नाटक – 571105

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श पानी की बचत करने के लिए बनाया गया है, जिससे पौधा स्व-संपोषित रहता है और देखरेख वाला व्यक्ति पौधों की सिंचाई की चिंता किए बिना लंबी छुट्टी पर जा सकता है। इस प्रदर्श को बनाने के लिए प्लास्टिक की बोतल, गमला, लंबा कंटेनर, पौधों का स्टैंड और कपास के कपड़े का उपयोग किया गया है। यह प्रणाली कपास के कपड़े का उपयोग करके कंटेनरों के बीच पानी को स्थानांतरित करती है, जिससे पौधे को लगातार नमी मिलती रहती है।

Double Irrigation

Student(s) : Kalsang Yangkey

Teacher(s) : Lobsang Tsering

School : Sambhota Tibetan School,
Gurupura, TRI Settlement, Hunsur,
Mysuru, Karnataka – 571105

Synopsis

This exhibit aims to save water while maintaining a self-sustaining plant, allowing owners to leave for long vacations without worrying about watering. Plastic bottles, potted plants, long containers, pot stands and cotton clothes are used to make this exhibit. The setup uses cotton cloth to transfer water back and forth between containers, ensuring consistent moisture for the plant.

39.2.1

सोलर ट्रैपिंग सिस्टम

विद्यार्थी : शौर्य प्रकाश, राज त्रिपाठी
शिक्षक : पिकी शर्मा, शशिकांत बंजारी
विद्यालय : प्रयोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय, क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान,
भोपाल, मध्य प्रदेश – 462002

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श मोटर चालित तकनीक का उपयोग दिखाता है, जिसमें सोलर पैनल को सूर्य की दिशा में समझदारी से घुमाया जा सकता है। यह प्रकृति में सूरजमुखी के व्यवहार के समान है। सामान्यतः छत पर लगे सोलर पैनल स्थिर होते हैं, जो दोपहर में सर्वोत्तम दर पर सौर ऊर्जा प्राप्त करते हैं, लेकिन सुबह और शाम के समय जब सूर्य की किरणें तिरछी होती हैं, तब पैनल पर ऊर्जा का संचय कम होता है।

Solar Trapping System

Student(s) : Shourya Prakash, Raj Tripathi
Teacher(s) : Pinki Sharma, Shashikant Banjari
School : Demonstration Multipurpose School,
Regional Institute of Education
Bhopal, Madhya Pradesh – 462002

Synopsis

This exhibit demonstrates the use of a motor-driven technology where solar panels can intelligently rotate in the direction of the sun. It is similar to the behaviour of sunflowers in nature. Typically solar panels are fixed and stationary which receive maximum solar energy during the afternoon but at a reduced rate by evening. In the morning, when the sun rays are slanted the energy accumulation is minimal.

39.2.2

शैवाल से विद्युत

विद्यार्थी : एस.के. सफीउर रहमान, प्राची प्रियम्बदा, इरा रानी जेना, सुभ्रांशु शुभांकर साहू

शिक्षक : सत्यजीत तुंगु

विद्यालय : प्रयोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान भुवनेश्वर ओडिशा – 751022

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श शैवाल (अल्गी) की प्रकाश संश्लेषण क्षमता का उपयोग करके बिजली उत्पन्न करने का एक पर्यावरण-अनुकूल और किफायती तरीका प्रस्तुत करता है। औद्योगिक अपशिष्ट जल शैवाल की वृद्धि को प्रोत्साहित करता है, जिसे बाद में अल्गी घोल में परिवर्तित किया जाता है। प्रकाश संश्लेषण के दौरान निकलने वाले इलेक्ट्रॉन तांबे और जिंक इलेक्ट्रोड से जुड़े सर्किट के माध्यम से उपकरणों को ऊर्जा प्रदान करते हैं। यह प्रदर्श अपशिष्ट जल को शुद्ध करने, बायोफ्यूल उत्पादन और विशेष रूप से अल्पविकसित क्षेत्रों में सतत विकास में सहायता करता है।

Algae to Electricity

Student(s) : S. K. Safiur Raheman, Prachi Priyambada, Ira Rani Jena, Subhransu Subhankar Sahoo

Teacher(s) : Satyajit Tungu

School : Demonstration Multipurpose School Regional Institute of Education Bhubaneswar, Odisha – 751022

Synopsis

This exhibit demonstrates an eco-friendly, cost-effective method to generate electricity using algae's photosynthetic properties. Industrial wastewater promotes algae growth, which is later converted into an algal solution. Electrons released during photosynthesis power devices through a circuit with copper and zinc electrodes. This exhibit also cleans wastewater, produces biofuel and supports sustainable development, especially in underdeveloped regions.

40.2.1

अंतरिक्ष धातु मलबा संग्राहक

विद्यार्थी : दक्ष एम.के. अवरे

शिक्षक : गौरी कृष्णा राजेश, सुनीता मिश्रा

विद्यालय : परमाणु ऊर्जा केंद्रीय विद्यालय नंबर 3, तारापुर 3 और 4, अनुविकास कॉलोनी, टी.ए.पी.एस., बोइसर, पालघर, महाराष्ट्र – 401504

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक ऐसा उपग्रह है जिसे अंतरिक्ष कचरे की समस्या को हल करने के लिए बनाया गया है। अंतरिक्ष में छोड़ा गया कचरा, जैसे रॉकेट लॉन्च के बाद बचा हुआ मलबा, इसमें शामिल होता है। यह उपग्रह सौर ऊर्जा का उपयोग करके मलबे को इकट्ठा करता है और उन्हें छोटे-छोटे टुकड़ों में कुचल देता है, ताकि उन्हें बेहतर तरीके से पैक किया जा सके। इसके बाद, यह मलबे को पुनर्चक्रण के लिए पृथ्वी पर भेज देता है।

Space Metal Debris Collector

Student(s) : Daksh M.K. Aware

Teacher(s) : Gouri Krishna Rajesh, Sunita Mishra

School : Atomic Energy Central School No.3, Tarapur 3 and 4, Anuvikas Colony, TAPS, Boisar, Palghar, Maharashtra – 401504

Synopsis

This exhibit is a satellite designed to solve the problem of space debris. The debris left in space, such as the waste remaining after rocket launches, is included in this. The satellite uses solar energy to collect the debris and crush it into small pieces to ensure better packaging. Afterward, the debris is sent to Earth for recycling.

41.2.1

हरित पृथ्वी आसन

विद्यार्थी : यू. श्वेता श्री, आराध्या विंसु

शिक्षक : जोन संधी जोसेफ

विद्यालय : पी.एम. श्री केंद्रीय विद्यालय डी.जी.क्यू.ए., पझावंतंगल,
चेन्नई, तमिलनाडु – 600061

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श पाम फाइबर (ताड़ का रेशा) से बने एक इको-फ्रेंडली योग मैट (चटाई) है, जो तमिलनाडु के राज्य वृक्ष से प्राप्त होता है। ताड़ के रेशों को 35 प्रतिशत सूती धागे (कपास के रेशों) के साथ जोड़कर इस मैट को मजबूती और बनावट प्रदान की गई है। यह डिजाइन पर्यावरण और तमिलनाडु के आर्थिक रूप से कमजोर बुनकरों, दोनों के लिए लाभदायक है। बुनाई की प्रक्रिया में ताना (सूती धागा) और बाना (ताड़ का रेशा) को एक साथ गूँथकर टिकाऊ कपड़ा तैयार किया जाता है। यह नवाचारी दृष्टिकोण से स्थिरता को बढ़ावा देता है और स्थानीय कारीगरों को समर्थ बनाता है।

Green Earth Asanas

Student(s) : U. Swethaa Sree, Aradhya Vinsu

Teacher(s) : Joan Santhi Joseph

School : PM Shri Kendriya Vidyalaya
DGQA, Pazhavanthangal, Chennai,
Tamil Nadu – 600061

Synopsis

This exhibit introduces an eco-friendly yoga mat made from palm fibre, sourced from the state tree of Tamil Nadu. By combining palm fibre with 35 per cent cotton yarn for strength and texture, the mat is designed to benefit both the environment and financially weaker weavers in Tamil Nadu. The weaving process involves interlacing warp (cotton yarn) and weft (palm fibre) to create a durable fabric. This innovative approach promotes sustainability and supports local artisans.

42.2.1

सौर ऊर्जा दक्षता को अधिकतम करना—एक घूमने वाला सोलर पैनल

विद्यार्थी : सौम्यजीत साहा

शिक्षक : समीरन गोला

विद्यालय : पी.एम. श्री जवाहर नवोदय विद्यालय, हैलाकांडी,
मोनाचेर्रा, असम – 788164

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में एक घूर्णन सोलर पैनल प्रणाली प्रदर्शित की गई है जो सोलर पैनल दक्षता को बढ़ाती है जो दोहरे अक्ष ट्रैकिंग सिस्टम और वास्तविक समय ऊर्जा प्रबंधन द्वारा संभव बनाया गया है, जिससे इष्टतम सूर्य संरेखण सुनिश्चित होता है। सोलर प्रौद्योगिकी में ऐसी प्रगति अक्षय ऊर्जा को अधिक प्रभावी और विश्वसनीय बनाती है, जो टिकाऊ बिजली समाधानों की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

Maximising Solar Energy Efficiency—Rotating Solar Panel

Student(s) : Soumyajit Saha

Teacher : Samiran Goala

School : PM Shri Jawahar Navodaya
Vidyalaya, Hailakandi, Monacherra,
Assam – 788164

Synopsis

The exhibit showcases a rotating solar panel system that enhances solar panel efficiency which is made possible by a dual-axis tracking system and real-time energy management, thereby ensuring optimal sun alignment. Such advancements in solar technology make renewable energy more effective and reliable, representing a crucial step toward sustainable power solutions.

3

कृषि

Agriculture

6.3.1

पौधों की सिंचाई के लिए स्वचलित प्रणाली

विद्यार्थी : रानिया सैंड्रा गोंसाल्वेस

शिक्षक : नवनाथ शेखर महमल

विद्यालय : पॉपुलर उच्च माध्यमिक विद्यालय, सीटि पुलिस स्टेशन
के पीछे, कोम्बा, मरगाँव, गोवा – 403601

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श पौधों की सिंचाई के लिए स्वचलित प्रणाली प्रस्तुत करता है। यह सेंसर तकनीक पर आधारित है जो पानी के पंप को नियंत्रित करता है। संसूचक मिट्टी में नमी की मात्रा को नापता है और नमी के कम होने पर पौधों को पानी उपलब्ध कराता है।

Automatic Plant Watering System

Student(s) : Rania Sandra Gonsalves

Teacher(s) : Navnath Shekhar Mhamal

School : Popular High School, Behind City
Police Station, Comba, Margao,
Goa – 403601

Synopsis

The exhibit presents the automated system for watering the plant. It is based on a sensor technology that controls the water pump. The soil moisture sensor reads the moisture level in the soil and provides the water to the plant when the moisture level of the soil goes below a certain value.

8.3.1

बहुउद्देशीय कृषि उपकरण

विद्यार्थी : रोहित पाल
शिक्षक : दीपक कुमार
विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
तहसील कैप, पानीपत,
हरियाणा – 132103

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक बहुउद्देशीय कृषि उपकरण में प्रोटोटाइप का प्रतिनिधित्व करता है, जो किसानों को जुताई, रोपाई, निराई और कटाई जैसे विभिन्न कार्यों में सहायता करने में सक्षम है।

इसका सिद्धांत विविध कृषि आवश्यकताओं को संबोधित करने के लिए इसके डिजाइन में निहित है। उपकरण का स्थायित्व विभिन्न कृषि कार्यों को करने के लिए इसके निर्माण में प्रयुक्त मजबूत सामग्री द्वारा प्राप्त किया जाता है।

Multipurpose Agriculture Tool

Student(s) : Rohit Pal
Teacher(s) : Deepak Kumar
School : Government Senior Secondary
School, Tehsil camp, Panipat,
Haryana – 132103

Synopsis

This exhibit represents a prototype of a multipurpose agricultural tool capable of aiding farmers in diverse tasks like ploughing, planting, weeding and harvesting.

Its principle lies in its design to address diverse farming needs. The tool's durability is achieved by the robust material used in its construction for doing different agricultural tasks.

10.3.1

अंडे सेने का इनक्यूबेटर

विद्यार्थी : राजीब मोदी, रोहित कुमार
शिक्षक : हारून रशीद आलम
विद्यालय : पी.एम. श्री यू.पी.जी. राजकीय +2 उच्च माध्यमिक
विद्यालय, डुमरडीहा, कोडरमा, झारखंड – 825409

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में ग्रामीण क्षेत्रों में आर्थिक रूप से कमजोर किसानों के लिए उपयुक्त कम लागत, छोटे पैमाने के इनक्यूबेटर का डिजाइन प्रस्तुत किया गया है। यह कम लागत वाली सामग्री जैसे— कार्ड बॉक्स, थर्मोकोल, 40 वॉट बल्ब और विद्युत घटकों से बना है।

Egg Hatching Incubator

Student(s) : Rajib Modi, Rohit Kumar
Teacher(s) : Harun Rashid Alam
School : PM Shri UPG Govt. +2 High
School, Dumardiha, Koderma,
Jharkhand – 825409

Synopsis

The exhibit presents a design of low-cost, small-scale incubator suitable for economically weaker farmers in rural areas. It is made up of low cost materials such as, card boxes, thermocol sheets, 40 watts bulbs and electrical components.

12.3.1

ई-प्लांट, ऑटोमैटिक स्मार्ट एग्री सिस्टम

विद्यार्थी : देवदर्श चंद के., जिया एस जिथ

शिक्षक : राजेश के.

विद्यालय : राजीव गांधी मेमोरियल उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
मोकेरी, पनूर कन्नूर, केरल – 670692

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श कृषि से संबंधित कई कार्यों का समाधान प्रदान करता है। ई-प्लांट पूरे सिस्टम को स्वचालित रूप से नियंत्रित करने के लिए विभिन्न सेंसर को एकीकृत करता है, जिससे पौधों की जरूरतों के अनुसार पानी और उर्वरक उपलब्ध होते हैं। घटकों में मिट्टी नमी सेंसर, एल.डी.आर. सेंसर, हाथी प्रतिरोधी, पशु प्रतिध्वनि अलार्म, कीट जाल इत्यादि सम्मिलित हैं।

E-Plant, Automatic Smart Agri System

Student(s) : Devdarsh Chand K., Jia S Jith

Teacher(s) : Rajesh K.

School : Rajeev Gandhi Memorial Higher
Secondary School, Mokeri, Panoor
Kannur, Kerala – 670692

Synopsis

This exhibit provides a solution to many tasks related to agriculture. The E-plant integrates various sensors to control the entire system automatically, providing water and fertiliser according to the plant's needs. The components include a soil moisture sensor, LDR sensor, elephant repellent, animal reverberating alarm, pest trap, etc.

13.3.1

खाद छिड़कने की मशीन

विद्यार्थी : शाहरुख
शिक्षक : कष्णा दवे
विद्यालय : शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
जावी नीमच, मध्य प्रदेश – 458441

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक सरल उर्वरक छिड़काव मशीन है। इस मशीन का निचला चैसिस लोहे के पाइप और धातु की चादरों का उपयोग करके बनाया गया है। इसमें एक ट्रॉली से जुड़ी चार मोटर्स हैं। ब्रश और बाल्टी जैसे अन्य उपकरण भी आवश्यकतानुसार इस ट्रॉली से जोड़े या निकाले जा सकते हैं। इस मशीन को या तो कोई व्यक्ति मैन्युअल रूप से चला सकता है या ट्रैक्टर द्वारा पूरी तरह से नियंत्रित किया जा सकता है। इस मशीन में हाइड्रोलिक का प्रयोग किया गया है जिससे मशीन द्वारा खाद के छिड़काव को नियंत्रित किया जाता है। इस मशीन का प्रयोग खाद सामग्री भरने और खेतों एवं बगीचों में गड्ढे खोदने में भी किया जा सकता है।

Fertiliser Spraying Machine

Student(s) : Shahrukh
Teacher(s) : Kshna Dave
School : Government Higher Secondary
School, Javi Neemuch,
Madhya Pradesh – 458441

Synopsis

This exhibit is a simple fertiliser spraying machine. The lower chassis of this machine is made using iron pipes and metal sheets. It has four motors attached to a trolley. Other tools, like brushes and buckets, can also be added or removed from this trolley as needed. This machine can be operated either manually by a person or fully controlled by a tractor. The machine uses hydraulics, which help control the spraying of fertilisers. It can also be used for loading fertiliser materials, and digging holes in fields and gardens.

16.3.1

बीज बोने की मशीन

विद्यार्थी : शोंगडोर एम. ट्रॉन, बैतेइलंग सुजई
शिक्षक : ऑगस्टीन मार्विन
विद्यालय : लिटिल फ्लावर वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालय,
मावबरी, री-भोई, मेघालय – 793116

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श बीज बोने के लिए एक मशीन प्रस्तुत करता है। इस बीज बोने की मशीन का उपयोग विभिन्न पौधों के विभिन्न आकार के बीजों को बोने के लिए किया जा सकता है। यह उचित बीज दर और गहराई पर बीज बोता है। बीज का समान वितरण मिट्टी से पर्याप्त धूप और पोषक तत्व प्राप्त करने में मदद करता है। यह मानवीय प्रयासों समय और को कम करता है, साथ ही फसल की उपज को बढ़ाता है।

Seed-sowing Machine

Student(s) : Shongdor M. Tron, Banteilang Sujai
Teacher(s) : Augustine Marwein
School : Little Flower Higher Secondary
School, Mawbri Ri-Bhoi,
Meghalaya – 793116

Synopsis

This exhibit presents a machine for sowing seeds. This seed-sowing machine can be used for sowing seeds of different sizes of various plants. It sows the seeds at the proper seeding rate and depth. The seeds' evenly distribution helps in getting sufficient sunlight and nutrients from the soil. It reduces human efforts as well as time and increases crop yield.

16.3.2

एक्वापोनिक खेती

विद्यार्थी : पंगक्रिया सीएच. मराक
शिक्षक : प्रिंगसल सीएच. मराक
विद्यालय : सेंट क्लैरट उच्च माध्यमिक विद्यालय,
अमपाती, साउथ वेस्ट गारो हिल्स,
मेघालय – 794115

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श सहजीवी वातावरण में मछलियों और पौधों को एक साथ उगाने के लिए जलीय कृषि (जलीय जीवों का प्रजनन और खेती) और हाइड्रोपोनिक्स (पोषक तत्वों से भरपूर पानी में मिट्टी के बिना पौधे उगाना) को जोड़ता है। यह पारंपरिक कृषि में आने वाली कुछ चुनौतियों का समाधान प्रदान करता है।

Aquaponic Farming

Student(s) : Pangkrya Ch. Marak
Teacher(s) : Pringsal Ch. Marak
School : St. Claret Higher Secondary School,
Ampati, South West Garo Hills,
Meghalaya – 794115

Synopsis

This exhibit combines aquaculture (breeding and farming of aquatic organisms), and hydroponics (growing plants without soil in nutrient-rich water) to grow fishes and plants together in a symbiotic environment. It provides the solution to some challenges faced by traditional agriculture.

19.3.1

एकीकृत कृषि उपकरण

विद्यार्थी : मदन मुरिया
शिक्षक : बद्रीनारायण बिस्वाल
विद्यालय : राजकीय अप ग्रेडेड उच्च माध्यमिक विद्यालय,
मझिधनुआ, नबरंगपुर, ओड़िशा – 764059

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में विभिन्न कृषि उपकरण हैं। यह लोहे की प्लेट की छलनी से धूल छानने, गन्ने को काटने, मूंगफली के बीजों को पौधों से अलग करने और फसलों की पैकिंग करने में मदद करता है। इससे किसानों को लाभ हो सकता है और विभिन्न कार्यों को करने में लगने वाला समय कम हो सकता है।

Integrated Agricultural Equipment

Student(s) : Madan Muria
Teacher(s) : Badrinarayan Biswal
School : Government Upgraded High
School, Majhidhanua, Nabrangpur,
Odisha – 764059

Synopsis

This exhibit has various agricultural equipment. It helps in filtering the dust through the sieve of an iron plate, cutting sugarcane, detaching groundnut seeds from plants and packing an crops. It can benefit farmers and reduce the time required to perform various tasks.

19.3.2

स्मार्ट स्टिक

विद्यार्थी : सुक्तारा शेख
शिक्षक : बिजय कुमार मिश्रा
विद्यालय : राजकीय उच्च प्राथमिक विद्यालय
गोबिंदपुर, पी.ओ. घुतुरु, क्योँझर,
ओडिशा – 758002

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श, स्मार्ट स्टिक, एक पोर्टेबल यंत्र है जिसके द्वारा किसानों, दिव्यांग व्यक्तियों और अन्य सामान्य व्यक्तियों की कई समस्याओं का समाधान किया जा सकता है। इसमें घास काटने वाला, जल डिटेक्टर, ऑटो प्रकाश सिस्टम, पथ डिटेक्टर, छड़ी खोजक सिस्टम, जी.पी.एस. सिस्टम, रेड लाइट अलर्ट सिस्टम, छोटा क्राउबार सिस्टम, सीडिंग सिस्टम, स्प्रेयर मशीन, स्केयर क्रो, धूल हटाने का सिस्टम, छाता स्टैंड, कीड़े मारने वाली मशीन और जरूरी चीजों के लिए जगह है।

Smart Stick

Student(s) : Suktara Sekh
Teacher(s) : Bijay Kumar Mishra
School : Government Upper Primary School
Gobindapur, P.O. Ghuturu,
Keonjhar, Odisha – 758002

Synopsis

The exhibit, Smart Stick, is a portable device that can solve multiple problems of farmers, a *divyang* person and other normal people. It consists of a grass cutter, water detector, auto light system, path detector, stick finder system, GPS, red light alert system, small crowbar system, seeding system, sprayer machine, scare-crow, dust removing system, umbrella stand, insect-killing machine and space for essential things.

20.3.1

नवीन कृषि तकनीकें

विद्यार्थी : हरजोत कौर
शिक्षक : शौफ़ी मक्कड़
विद्यालय : राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, कोट मंगल सिंह,
लुधियाना, पंजाब – 141003

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में कई मॉडल हैं जैसे एक्वापोनिक्स (कृषि जिसमें मिट्टी रहित पौधों के साथ टैंकों में मछली पालने का संयोजन है), एरोपोनिक्स (मिट्टी के बिना धुंध या हवा में पौधे उगाना), वर्चुअल रियलिटी बॉक्स और मिट्टी की नमी मापने वाला सेंसर। यह विचार किसानों को उपज और कमाई बढ़ाने में मदद कर सकते हैं, साथ ही मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार और भूमि पतन को पलटने में भी मदद कर सकते हैं।

Innovative Agricultural Techniques

Student(s) : Harjot Kaur
Teacher(s) : Shaffy Makkar
School : Government High School Kot Mangal
Singh, Ludhiana, Punjab – 141003

Synopsis

This exhibit has several models such as, aquaponics (agriculture that combines raising fish in tanks with soil-less plant culture), aeroponics (growing plants in mist or air without soil), virtual reality box and soil moisture sensor. These ideas can help farmers increase yields and earnings while also improving soil health, and reversing land degradation.

22.3.1

फार्मर्स डेन

विद्यार्थी : केसांग लेप्चा, मुस्कान छेत्री
शिक्षक : हेम राज गुरुंग
विद्यालय : पी.एम. श्री सरदार आर.बी. गुरुंग
राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
कलुक, सिक्किम – 737113

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श, फार्मर्स डेन, एक प्रकार का ग्रीन हाउस (शेड) है जिसमें फोल्डेबल दीवारें हैं। यह पहाड़ियों और मैदानों दोनों में छोटे क्षेत्र में प्रयोग के लिए उपयुक्त है। इसमें संसाधनों के पर्यावरण अनुकूल पुनः उपयोग के साथ, सब्जियों का बहु-उत्पादन संभव है। इस घर में कुछ अन्य सुविधाएँ भी हैं, जैसे मधुमक्खी का छत्ता तथा वर्षा जल संचयन के माध्यम से और रसोई से आने वाले गंदे पानी का उपचार करके सिंचाई। इसमें वर्मीकम्पोस्ट पिट भी है।

Farmer's Den

Student(s) : Kesang Lepcha, Muskan Chhetri
Teacher(s) : Hem Raj Gurung
School : PM Shri Sardar R.B. Gurung
Government Senior Secondary
School, Kaluk, Sikkim – 737113

Synopsis

The exhibit, Farmer's Den, is a kind of green house (shed) with foldable walls. This is suited for use in small areas in both hills and plains. In this, multiple production of vegetables with eco-friendly reuse of resources is possible. This house has other features like bee hives, and irrigation through rainwater harvesting and through treatment of grey water coming from the kitchen. It also has a vermicompost pit.

24.3.1

स्मार्ट एग्री रोबो

विद्यार्थी : टी. वरुण कोमल

शिक्षक : एम. विष्णु प्रिया

विद्यालय : सिंगरेनी कोलियरिज एडेड उच्च माध्यमिक विद्यालय
जे.के. कॉलानी, येल्लान्दु, भद्राद्री कोठागुडेम,
तेलंगाना – 507123

संक्षिप्त विवरण

स्मार्ट एग्री रोबो प्रदर्श में आर्द्रता सेंसर, मृदा की नमी का सेंसर, सीड ड्रिल, स्प्रेयर (छिड़कने वाला यंत्र), हल, लेवलर और हार्वेस्टर इत्यादि सम्मिलित है। यह विभिन्न कृषि कार्यों में प्रयुक्त हो सकता है। इसे मोबाइल फोन के माध्यम से संचालित किया जा सकता है और इस प्रकार किसान अनेक कृषि कार्य अकेले ही कर सकते हैं।

Smart Agri Robo

Student(s) : T. Varun Komal

Teacher(s) : M. Vishnu Priya

School : Singareni Collieries Aided High
School, J.K. Colony, Yellandu,
Bhadradri Kothagudem,
Telangana – 507123

Synopsis

The exhibit, Smart Agri Robo, consists of a humidity sensor, soil moisture sensor, seed drill, sprayer, plough, leveler and harvester. It can perform various agricultural tasks. It can be operated through mobile phones and thus, many agricultural tasks can be performed single-handedly by farmers.

24.3.2

बहुउद्देशीय कृषि परियोजना

विद्यार्थी : के. साई सथ्विक, ए. रोहित तेजा
शिक्षक : एम. किरण कुमार
विद्यालय : के.के. रेड्डी उच्च माध्यमिक विद्यालय,
वी.एम. तेलकापल्ली नगर कर्नूल,
तेलंगाना – 509385

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में विभिन्न मॉडल शामिल हैं, जैसे- स्वचालित फसल सिंचाई प्रणाली, मृदा की नमी का मॉनीटर, रडार प्रणाली का उपयोग करके फसल सुरक्षा, सौर ऊर्जा से चलने वाला जैव उर्वरक स्प्रेयर और सौर ऊर्जा से चलने वाले हल और बीज बोने की मशीन। इनमें से प्रत्येक मॉडल किसानों को खेती करने में सहायता करता है। ये आधुनिक प्रौद्योगिकियाँ खेती करने में लगने वाली जनशक्ति और उनके समय को कम करती हैं।

Multipurpose Agriculture Project

Student(s) : K. Sai Sathwik, A. Rohith Teja
Teacher(s) : M. Kiran Kumar
School : K.K. Reddy High School,
V.M Telkapally, Nagar Kurnool,
Telangana – 509385

Synopsis

This exhibit consists of various models, such as automatic crop irrigation system, soil moisture monitor, crop protection using radar system, solar-powered bio-fertiliser sprayer and solar-powered plough and seed sower. Each of these models aids farmers in farming. These modern technologies reduce the manpower required and their time while doing farming.

25.3.1

बहुउद्देशीय कार्यशील कृषि यंत्र

विद्यार्थी : आकाश देब
शिक्षक : सुकांत साहा
विद्यालय : उदयपुर इंग्लिश मीडियम उच्चतर माध्यमिक
विद्यालय, उदयपुर, साउथ ईस्ट बैंक
ऑफ जगन्नाथ दिघी गोमती, त्रिपुरा – 799120

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक कम लागत की पोर्टेबल मशीन है। यह खरपतवार, अवांछित घास, पौधों और धान की कटाई कर सकता है। यह बीज बोने, पानी छिड़कने और खेत की जुताई करने में भी मदद करता है। इससे समय की बचत होती है और किसानों को कृषि गतिविधियों में सहायता मिलती है।

Multipurpose Working Agricultural Machine

Student(s) : Akash Deb
Teacher(s) : Sukanta Saha
School : Udaipur English Medium Higher
Secondary School, Udaipur, South
East Bank of Jagannath Dighi
Gomati, Tripura – 799120

Synopsis

This exhibit is a low-cost portable machine. It can cut weeds, unwanted grass, plants and paddy. It also helps in sowing seeds, spraying water and ploughing the agricultural field. It saves time and aids in agricultural activities of farming.

26.3.1

स्वच्छ खेती

विद्यार्थी : अविका चौधरी
शिक्षक : शताक्षी
विद्यालय : श्री होशियार सिंह बुद्धमल जैन बालिका
इंटर कॉलेज, विकासनगर देहरादून,
उत्तराखंड – 248198

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में विभिन्न मॉडल शामिल हैं, जैसे— सोलर पैनल द्वारा संचालित फेस कवर, बायो-गैस संयंत्र द्वारा प्राप्त मीथेन गैस द्वारा संचालित खाना पकाने का स्टोव, डायनमो की मदद से मैरी-गो-राउंड स्विंग और स्पीड ब्रेकर द्वारा उत्पन्न बिजली। इन मॉडलों के उपयोग से वायु प्रदूषण को कम किया जा सकता है। साथ ही, फेस कवर से प्राप्त की गई वायु कणिका पदार्थ (पार्टिकुलेट मैटर) के कारण होने वाली स्वास्थ्य समस्याओं को कम करती है।

Clean Farming

Student(s) : Avika Choudhary
Teacher(s) : Shatakshi
School : Shri Hoshiyar Singh Buddhumal Jain
Balika Inter College, Vikashnagar,
Dehradun, Uttarakhand – 248198

Synopsis

This exhibit includes various models. A face cover operated by solar panels, cooking stove operated by methane gas which is obtained from a bio-gas plant, electricity generated by merry-go-round swing and speed breaker with the help of a dynamo. With the use of these models, air pollution can be reduced. Also, the filtered air obtained from face cover reduces health issues caused by particulate matter.

26.3.2

डिजिटल खेती और सुरक्षित परिवहन

विद्यार्थी : रवि राय
शिक्षक : भरत सिंह
विद्यालय : आदर्श राजकीय इंटर कॉलेज, उधम सिंह नगर, शांतिपुरी,
ब्लॉक रुद्रपुर, उत्तराखंड – 263148

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक बहुत ही किफायती और अभिनव मॉडल है जो पर्यावरण को प्रदूषण और अनेक स्वास्थ्य संबंधी कई खतरों से बचाने के लिए सड़कों पर आवारा जानवरों के मृत और सड़ते शवों के बिना संपर्क के उचित निपटान पर केंद्रित है। यह एक पूरी तरह से स्वचालित मॉडल है। जो शव को उठाकर और सही स्थान पर निपटान के लिए इलेक्ट्रॉनिक मोटर और स्विच से सुसज्जित है। इस तरह विभिन्न बीमारियों को फैलने से रोका जा सकता है और इस प्रकार स्वच्छ और स्वस्थ वातावरण प्राप्त किया जा सकता है।

Digital Farming and Safe Transportation

Student(s) : Ravi Rai
Teacher(s) : Bharat Singh
School : Aadarsh Government Inter College,
Udham Singh Nagar, Shantipuri, Block
Rudrapur, Uttarakhand – 263148

Synopsis

This exhibit is a very cost-effective and innovative model that focuses on no-contact proper disposal of dead carcasses of street stray animals on roads to prevent the environment from contamination and other health hazard. It is a fully-automatic model which is equipped with electronic motor, and switches for proper lifting and disposal of dead body to the right place. In this way, the spread of various diseases can be prevented and thus, leading to a clean and healthy environment.

26.3.3

एकीकृत कृषि

विद्यार्थी : नैन्सी

शिक्षक : आभा रावत, सुरेश बिष्ट

विद्यालय : राजकीय इंटर कॉलेज कीर्तिखाल, पौड़ी गढ़वाल,
उत्तराखंड – 246128

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एकीकृत कृषि प्राणाली अपनाने के लिए बल देता है जिससे खेती के जोखिमों को कम करने खास तौर पर बाजार में अनाज मंडी और प्राकृतिक आपदाओं से उत्पन्न खतरों से बचने में मदद मिलती है। यह मॉडल एकीकृत खेती का प्रतिनिधित्व करता है, जैसे— पशु पालन, मछली पालन, बकरी पालन और हाइड्रोपोनिक्स उन किसानों के लिए जिनके पास कम जमीन है उनको उत्कृष्ट तरीके से दिखाया गया है।

Integrated Agriculture

Student(s) : Nancy

Teacher(s) : Aabha Rawat, Suresh Bisht

School : Government Inter College Kirtikhal,
Pauri Garhwal, Uttarakhand – 246128

Synopsis

This exhibit proposes to adopt the integrated agriculture that helps to reduce the hazardousness especially in grain market and natural calamities.

This model represents integrated farming, i.e., animal husbandry, pisciculture, goat farming, poultry and hydroponics for farmers who have a low field area in an excellent way.

27.3.1

सोलर पेनल, मोबाइल और कैमरा द्वारा नियंत्रित बहु-खेती में ड्रिप सिंचाई

विद्यार्थी : इशिका

शिक्षक : रश्मि श्रीवास्तव

विद्यालय : विधावती दरबारी बालिका इंटर कॉलेज,
लूकरगंज प्रयागराज, उत्तर प्रदेश – 211001

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में यह दर्शाया गया है कि ड्रिप इरीगेशन के लिए निर्धारित जल व्यवस्था का संचालन कैसे होता है।

ड्रिप सिंचाई के लिए स्थापित जल प्रणाली को कई रूपों में सोलर पेनल, मोबाइल और कैमरों द्वारा नियंत्रित किया जाता है। यह पानी और बिजली के संरक्षण में मदद करता है जिससे फसल उत्पादक बढ़ाने में मदद मिलती है।

Drip Irrigation in Multiple Farming is Controlled by Solar Panels, Mobile Phones and Cameras Phones

Student(s) : Ishika

Teacher(s) : Rashmi Srivastava

School : Vidhavati Darbari Girls Inter
College, Lukarganj, Prayagraj,
Uttar Pradesh – 211001

Synopsis

The exhibit depicts how water system can be set up for drip irrigation.

Drip irrigation in multiple forms is controlled by solar panels, mobile phones and cameras phones. It helps in conserving water, electricity and phones increasing crop productivity.

27.3.2

ए.आई. और आई.ओ.टी. बेस्ट एग्रीकल्चर रोबोट के माध्यम से बेस्ट फार्मिंग

विद्यार्थी : चारु
शिक्षक : प्रियंका जाखड़
विद्यालय : राजकीय बालिका इंटर कॉलेज, विजय नगर, सेक्टर 9
गाजियाबाद, उत्तर प्रदेश – 201009

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक कृषि रोबोट को दर्शाती है, जो किसानों के लिए बनाया गया है। यह खेत में प्रमुख कार्य करता है, जिसमें स्वचालित रोग पहचान प्रणाली, आग आधारित चेतावनी और एक अलार्म सुरक्षा उपकरण शामिल है।

इस मॉडल का सबसे अनोखा हिस्सा यह है कि यह पौधे की बीमारी का पता लगाता है और हमें ए.आई. और आई.ओ.टी. आधारित स्मार्ट कृषि के उपचार के बारे में बताता है।

Best Farming Solution with AI and IoT—Best Agriculture Robot

Student(s) : Charu
Teacher(s) : Priyanka Jakhar
School : Government Girls Inter College, Vijay Nagar, Sector 9 Ghaziabad, Uttar Pradesh – 201009

Synopsis

This exhibit represents an agriculture robot designed for farmers. It performs major tasks in the field, including an automated disease detection system, flame-based warming or an alarm security device.

The most unique part of this model is it detects plant disease and inform about AI- and IoT-based smart agriculture treatments.

27.3.3

एकाधिक कृषि मशीन

विद्यार्थी : उदित राठौर
शिक्षक : खान शदाब जमीर
विद्यालय : राजकीय इंटर कॉलेज, प्रेम नगर, सीतापुर,
उत्तर प्रदेश – 261001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श मल्टीपल एग्रो मशीन को दर्शाता है जो पूर्ण रूप से साइकिल के कबाड़ से बनाई गई हुई मशीन है। यह बुआई, जुताई, गुड़ाई व खाद डालने के लिए कम लागत में बनाई गई मशीन है। आसानी से उपलब्ध सामग्रियों का उपयोग करके, एकाधिक कृषि मशीन लागत कम करती है और पर्यावरण अनुकूल पद्धतियों को बढ़ावा देती हैं।

Multiple Agro Machine

Student(s) : Udit Rathore
Teacher(s) : Khan Shadab Zameer
School : Government Inter College,
Prem Nagar, Sitapur,
Uttar Pradesh – 261001

Synopsis

This exhibit represents multiple agro machines that are low-cost machines made entirely from bicycle scrap. They are used for sowing, ploughing, hoeing and fertilising.

By using readily available materials, multiple agro machine reduces costs and promotes eco-friendly practices.

30.3.1

किसानों के लिए स्मार्ट विलेज उपकरण

विद्यार्थी : अर्जुन, मनीष
शिक्षक : भारत भूषण, बरिंदर सिंह
विद्यालय : राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, दादू मजरा,
दादू मजरा गाँव, चंडीगढ़ – 160014

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य किसानों के लिए एक उपकरण विकसित करना है जो स्प्रे प्रक्रिया (कीटनाशकों) में मदद करता है। कई उपकरण विकसित किए जिन्हें एक गाँव में लागू किया जा सकता है, ताकि यह एक स्मार्ट गाँव बन सके। ये उपकरण उत्पादकता बढ़ाते हैं, ताकि फसल को कीड़ों से बचाकर किसान की आय में वृद्धि हो।

Smart Village Devices for Farmers

Student(s) : Arjun, Manish
Teacher(s) : Bharat Bhushan, Barinder Singh
School : Government High School, Dadu
Majra, Dadu Majra Village,
Chandigarh – 160014

Synopsis

The aim of this exhibit is to develop device for farmer that helps spraying (pesticides). Many devices that can be implemented in a village to make it a smart village, are proposed. These devices increase productivity so that farmers an increase income by protecting the crop from insects.

32.3.1

स्मार्ट खेती (किसान का मित्र)

विद्यार्थी : फैज़ान रज़ा, प्रिंस शर्मा
शिक्षक : राजीव चड्ढा
विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक बाल विद्यालय,
राजौरी गार्डन एक्स्टेंशन, दिल्ली – 110027

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक बहुमुखी कृषि वाहन को प्रदर्शित करता है जिसमें एक अल्ट्रासोनिक सेंसर लगा है जो बाधाओं का पता लगाता है और टक्कर से बचने के लिए स्वचालित रूप से रुक जाता है। इसके अलावा, मॉडल मिट्टी की नमी, माप प्रणाली का प्रदर्शन करता है, जो कृषि क्षमता में सुधार के लिए इसकी बहु-कार्यात्मक क्षमताओं को उजागर करता है।

Smart Farming (Farmer's Friend)

Student(s) : Faizan Raza, Prince Sharma
Teacher(s) : Rajeev Chadha
School : Govt. Boys Senior Secondary School,
Rajouri Garden Extension,
Delhi – 110027

Synopsis

This exhibit showcases a versatile agricultural vehicle equipped with an ultrasonic sensor that detects obstacles and automatically stops to prevent collisions. Additionally, the model demonstrates a soil moisture measurement system, highlighting its multi-functional capabilities to enhance agricultural efficiency.

33.3.2

स्वचालित सिंचाई, स्वचालित छिड़काव और ओला प्रतिरक्षी व्यवस्था

विद्यार्थी : तबिश तारीक

शिक्षक : बिलाल अहमद मलिक

विद्यालय : किड्स करियर पब्लिक विद्यालय, कापरीन, शोपियाँ,
जम्मू कश्मीर – 192303

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श सिंचाई, छिड़काव और ओला सुरक्षा जाल तैनाती को स्वचालित करने के लिए एक विशेष इलेक्ट्रिकल नेटवर्क का उपयोग करके डिज़ाइन किया गया है, जिसमें की सेंसर एकीकृत है। इस प्रणाली का उद्देश्य कृषि आपदा निवारण को बढ़ाना और संसाधनों का कुशल प्रबंधन करना है।

Auto Irrigation, Auto Spray and Anti-Hail System

Student(s) : Tabish Tariq

Teacher(s) : Bilal Ahmad Malik

School : Kids Career Public
School, Kaprin, Shopian,
Jammu and Kashmir – 192303

Synopsis

This exhibit is designed to automate irrigation, spraying, and anti-hail net deployment using a specialised electrical network integrated with multiple sensors. The system aims to enhance agricultural disaster prevention and optimise resource management.

34.3.1

सतत कृषि

विद्यार्थी : आर्को सकीना बैगम
शिक्षक : ज़हरा बतूल
विद्यालय : पी.एम. श्री राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, मिंजी,
कारगिल, लद्दाख – 194105

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श सतत कृषि पर बल देता है। जैविक खेती, कृषि में सतत विकास के उद्देश्य को पूरा करने के लिए कई दृष्टिकोणों में से एक है, इसमें सिंथेटिक रसायनों के उपयोग से बचा जा सकता है। इन पद्धतियों ने स्वस्थ परिस्थितिकी तंत्र में योगदान दिया और भविष्य की और स्थिरता को सुरक्षित रखने में मदद की।

Sustainable Agriculture

Student(s) : Archo Sakina Bagum
Teacher(s) : Zehra Batool
School : PM Shri Government High School,
Minjee, Kargil, Ladakh – 194105

Synopsis

This exhibit emphasises on sustainable agriculture. Organic farming is one of the several approaches to meet the objective of sustainable development in agriculture. It avoids the use of synthetic chemicals. These practices contribute to healthier ecosystems and help secure food safety and sustainability for future generations.

36.3.1

स्वचालित श्री अन्न फसल रक्षक— पक्षी रोधी प्रणाली

विद्यार्थी : वसीम एस.

शिक्षक : पी. शालिनी

विद्यालय : राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय,
कोविलपथु, करैकल, पुदुचेरी – 609602

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्रियों से निर्मित एक अभिनव पक्षी फसल रक्षक को प्रदर्शित करता है। यह पक्षियों को प्रभावी ढंग से डराने के लिए पवन-चालित ध्वनि का उपयोग करता है, जो फसल सुरक्षा के लिए एक सरल, लेकिन कुशल समाधान प्रदान करता है।

Automatic Millet Crop Protector—Anti-Bird System

Student(s) : Wasem S.

Teacher(s) : P. Shalini

School : Government High School,
Kovilpathu, Karaikal,
Puducherry – 609602

Synopsis

This exhibit demonstrates an innovative bird crop protector, fabricated from locally available materials. It utilises wind-powered sound generation to effectively scare birds away, offering a simple yet efficient solution for crop protection.

37.3.1

कृषि स्मार्ट— एक सतत संवर्धन प्रणाली

विद्यार्थी : ईशा सिन्हा, आदर्श लाथ
शिक्षक : पूनम वढेरा
विद्यालय : मयूर विद्यालय, नोएडा, गौतम बुद्ध नगर,
उत्तर प्रदेश – 201313

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श नर्सरी के लिए बायोडिग्रेडेबल बर्तन बनाने की एक पर्यावरण-अनुकूल, कम लागत वाली विधि को दर्शाता है। रसोई के कचरे का उपयोग करके, ये 'लुप्त होने वाले बर्तन' पारंपरिक काले प्लास्टिक बैग के लिए एक पर्यावरण की दृष्टि से टिकाऊ विकल्प प्रदान करता है।

Krishi Smart—A Sustainable Crop Enrichment System

Student(s) : Esha Sinha, Adarsh Lath
Teacher(s) : Poonam Wadehra
School : Mayoor School, Noida,
Gautam Buddha Nagar,
Uttar Pradesh – 201313

Synopsis

This exhibit illustrates an eco-friendly, low-cost method for creating biodegradable pots for nurseries. By utilising kitchen waste, these 'vanishing pots' provide an environmentally sustainable alternative to traditional black plastic bags.

37.3.2

कृषि रक्षक— अपशिष्ट कम करने वाला इलेक्ट्रो उत्पादक

विद्यार्थी : ऐशलीन कौर, तक्षशिला
शिक्षक : संध्या श्रीवास्तव
विद्यालय : ममता मॉडर्न उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
पश्चिम दिल्ली – 110018

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श वाष्पीकरण के माध्यम से पानी की हानि को कम करने के लिए मकई के भुट्टों के साथ टिकाऊ मल्लिंग को जोड़ता है, जबकि कृषि अपशिष्ट को बिजली में बदलने के लिए सीबेक प्रभाव का उपयोग करता है। यह एक पर्यावरण-अनुकूल समाधान प्रदान करता है जो कृषि में जल संरक्षण और नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन दोनों को संबोधित करता है।

Agro Protector—Waste Reducer Electro Producer

Student(s) : Aishleen Kaur, Takshashila
Teacher(s) : Sandhya Srivastava
School : Mamta Modern Senior Secondary
School, West Delhi – 110018

Synopsis

This exhibit combines sustainable mulching with corn cobs to reduce water loss through evaporation, while utilising the Seebeck effect to convert agricultural waste into electricity. It offers an eco-friendly solution that addresses both water conservation and renewable energy production in agriculture.

38.3.1

मल्टी-टास्किंग कृषि मशीन

विद्यार्थी : तेनजिन कालडेन, ताशी दावा, तेनजिन नामसे,
तेनजिन डेकयी

शिक्षक : गौरव कुमार

विद्यालय : सेलाकुई विद्यालय, चकराता रोड, देहरादून,
उत्तराखंड – 248011

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक घरेलू मल्टी-टास्किंग कृषि मशीन का उपयोग करके प्रभावी खेत की तैयारी, जुताई, बुवाई और सिंचाई को प्रदर्शित करता है, जिसे विभिन्न कृषि प्रक्रियाओं को कुशलतापूर्वक सुव्यवस्थित करने के लिए डिजाइन किया गया है।

इस प्रदर्शन के पीछे मुख्य सिद्धांत ऊर्जा का रूपांतरण है। सोलर पैनल का उपयोग बिजली पैदा करने और उसे यांत्रिक कार्यों में उपयोग करने के लिए किया जाता रहा है।

Multi-tasking Agricultural Machine

Student(s) : Tenzin Kalden, Tashi Dawa, Tenzin
Namsay, Tenzin Dekyi

Teacher(s) : Gaurav Kumar

School : Selakui School, Chakrata Road,
Dehradun, Uttarakhand – 248011

Synopsis

This exhibit demonstrates effective field preparation, ploughing, sowing, and irrigation using a homemade multi-tasking agricultural machine, designed to streamline various farming processes efficiently.

The main principle behind this exhibit the conversion of energy. Solar panel has been used for generating electricity and using it for mechanical work.

40.3.1

नवीन तकनीक से किसान का जुगाड़

विद्यार्थी : बी.डी. केनी निहाल
शिक्षक : के. येदुकोंडालू
विद्यालय : परमाणु ऊर्जा केंद्रीय विद्यालय (मनुगुरु) अश्वापुरम
(मंडल) गौतमी नगर कॉलोनी, कोठागुडेम, भद्राद्री,
तेलंगाना – 507116

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक आर्थिक, दूरस्थ-नियंत्रित और मोबाइल फोन संचालित 'जुगाड़' प्रस्तुत करता है, जो विभिन्न कृषि आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए डिजाइन किया गया है, जिनमें जुताई, सिंचाई, कीटनाशक छिड़काव और फसल कटाई शामिल हैं।

Farmer's Jugaad with Innovative Technology

Student(s) : B.D. Kenny Nihal
Teacher(s) : K. Edukondalu
School : Atomic Energy Central School
(Manuguru) Aswapuram (Mandal),
Gowthami Nagar Colony, Kothagudem,
Bhadradri, Telangana – 507116

Synopsis

This exhibit features an economical, remote-controlled, and mobile phone-operated 'Jugaad' designed to address various agricultural needs, including ploughing, irrigation, pesticide spraying and harvesting.

41.3.1

हाइड्रोपोनिक्स और एकीकृत खेती

विद्यार्थी : यशराज महाकुर
शिक्षक : पूनम पटेल
विद्यालय : केंद्रीय विद्यालय, सोनपुर, कालापत्थर,
ओडिशा – 767017

संक्षिप्त विवरण

यह एकीकृत खेती का प्रदर्श कृषि और पशु अपशिष्ट का प्रभावी ढंग से उपयोग करने के लिए नवाचारी विधियों को प्रदर्शित करता है। यह हाइड्रोपोनिक खेती, जो मिट्टी के बिना पौधों को उगाने की एक उन्नत तकनीक है, का भी प्रदर्शन करता है, जो स्थायी और कुशल कृषि प्रथाओं को प्रदर्शित करता है।

Hydroponics and Integrated Farming

Student(s) : Yashraj Mahakur
Teacher(s) : Poonam Patel
School : Kendriya Vidyalaya, Sonapur,
Kalapathar, Odisha – 767017

Synopsis

This exhibit of integrated farming showcases innovative methods for utilising agricultural and animal waste effectively. It also demonstrates hydroponic farming, an advanced technique for growing plants without soil, highlighting sustainable and efficient agricultural practices.

43.3.1

लेजर सेंसर का उपयोग करके हाइड्रोपोनिक्स और फसलों की सुरक्षा

विद्यार्थी : वाई. सदविक, यू. राजेश

शिक्षक : वाई. शारदा

विद्यालय : एकलव्य मॉडल आवासीय विद्यालय, मुलकलापल्ली, अंकमपलेम, दम्मापेटा (मंडल) भद्राद्रि, कोठागुडेम, तेलंगाना – 507306

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श हाइड्रोपोनिक खेती को दर्शाता है, जो मिट्टी के बिना पौधे उगाने की एक अभिनव तकनीक है, जो टिकाऊ और कुशल कृषि पद्धतियों पर जोर देती है। इसके अतिरिक्त, इसमें खेत में जानवरों का पता लगाने और एक निवारक के रूप में ध्वनि उत्पन्न करने के लिए एक लेजर सेंसर प्रणाली शामिल है, जो फसल सुरक्षा को बढ़ाती है।

Hydroponics and Protection of Crops Using Laser Sensors

Student(s) : Y. Sadvik, U. Rajesh

Teacher(s) : Y. Sharada

School : Eklavya Model Residential School, Mulkalapalli, Ankampalem, Dammmapeta (Mandal) Bhadradi, Kothagudem, Telangana – 507306

Synopsis

This exhibit demonstrates hydroponic farming, an innovative technique for growing plants without soil, emphasising sustainable and efficient agricultural practices. Additionally, it incorporates a laser sensor system to detect animals in farmland and generate sound as a deterrent, enhancing crop protection.

42.3.1

बहुउद्देशीय कृषि यंत्र

विद्यार्थी : अनुज जांगड़ा
शिक्षक : प्रदीप कुमार
विद्यालय : पी.एम. श्री जवाहर नवोदय विद्यालय, पाबड़ा, हिसार,
हरियाणा – 125112

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में एक मैनुअल रूप से संचालित मशीन प्रदर्शित की गई है जिसका उपयोग एक ही समय में कीटनाशक का छिड़काव और उर्वरक डालने के लिए किया जा सकता है। इसे एक व्यक्ति द्वारा संचालित किया जा सकता है और पौधे की ऊँचाई के अनुसार इसकी ऊँचाई को समायोजित किया जा सकता है। यह लागत प्रभावी है और साथ ही साथ श्रम लागत और कार्य समय को भी कम करता है। यह मशीन छोटे और बड़े दोनों किसानों के लिए उपयोगी है।

Multipurpose Agricultural Machine

Student(s) : Anuj Jangra
Teacher(s) : Pradeep Kumar
School : PM Shri Jawahar Navodaya
Vidyalaya, Pabra, Hisar,
Haryana –125112

Synopsis

The exhibit displays a manually operated machine that can be used for spraying pesticides and pouring fertiliser at the same time. It can be operated by one individual and the height can be adjusted according to the height of the plant. It is cost-effective and at the same time reduces labour costs as well as working time. The machine is useful for both small as well as big farmers.

42.3.2

स्मार्ट खेती— लिनियर प्रोग्रामिंग के साथ फसल की पैदावार बढ़ाना (कृषि सेतु)

विद्यार्थी : पायल
शिक्षक : अकेला सिरिशा
विद्यालय : पी.एम. श्री जवाहर नवोदय विद्यालय, गाँव-मोठूका, चांदपुर, फरीदाबाद, हरियाणा – 121101

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में दर्शाया गया है कि किस तरह लिनियर प्रोग्रामिंग (एल.पी.) किसानों को फसल की कीमतों, पैदावार और संसाधन बाधाओं के आधार पर फसल चयन और एकड़ आवंटन को अनुकूलित करके इष्टतम फसल नियोजन के माध्यम से लाभ को अधिकतम करने में सहायता कर सकती है। यह कृषि निर्णय लेने में लिनियर प्रोग्रामिंग (एल.पी.) के अनुप्रयोग और लाभों को दर्शाते हुए एक व्यावहारिक उदाहरण परिदृश्य प्रदर्शित करता है।

Smart Farming—Enhancing Crop Yield with Linear Programming (Krishi Setu)

Student(s) : Payal
Teacher(s) : Akella Sirisha
School : PM Shri Jawahar Navodaya Vidyalaya, Village-Mothuka, Chandpur, Faridabad, Haryana – 121101

Synopsis

The exhibit demonstrates how Linear Programming (LP) can assist farmers in maximising profit through optimal crop planning such as, by optimising crop selection and acreage allocation based on crop prices, yields and resource constraints. It showcases a practical example scenario by illustrating the application and benefits of LP in agricultural decision-making.

4

संचार और परिवहन

Communication and Transport

4.4.1

सड़क एवं रेल सुरक्षा हेतु स्मार्ट द्वार

विद्यार्थी : विभा परियार

शिक्षक : सौरभ सुमन

विद्यालय : +2 एल.एन. एल.एन. प्रोजेक्ट बालिका उच्च माध्यमिक विद्यालय, त्रिवेणीगंज, सुपौल, बिहार – 852139

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श वाहनों के अमानक ऊँचाई के कारण होने वाली दुर्घटनाओं को न्यूनतम करने का एक प्रयास है। कई बार वाहनों में अधिक भार हो जाने पर उनकी उँचाई अधिक हो जाती है। इससे वे ऊपर लगे अधिक वोल्टेज वाले तार के संपर्क में आ जाते हैं तथा दुर्घटना हो जाती है। इस प्रदर्श में ऐसा तंत्र दिखाया गया है जो अधिक ऊँचाई वाले वाहनों के कारण होने वाली दुर्घटना से हमें सचेत करता है। इसके कारण सड़क तथा रेल मार्ग बाधित होने से भी बच जाएँगे।

Smart Gate for Road and Rail Safety

Student(s) : Vibha Pariyar

Teacher(s) : Saurabh Suman

School : +2 L.N L.N Project Girls High School, Triveniganj, Supaul, Bihar – 852139

Synopsis

This exhibit is an effort to minimise road and rail accidents due to the over-height of vehicles. Many a time the vehicles loaded with additional weights become over-height. They come in contact with high, voltage wires and cause accidents. A mechanism has been shown in this exhibit that alarms the over-height vehicles, preventing road and rail accidents. This will avoid the blockage of roads and rail routes due to accidents.

5.4.1

वाहन एल्कोहल संसूचक

विद्यार्थी : युवराज यदुराज

शिक्षक : त्रिवेणी सुरवंशी, नीरज कुमार सोन

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
धमतरी, छत्तीसगढ़ – 493778

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श मदिरापान से होने वाली रोड दुर्घटनाओं को न्यूनतम करने का तरीका सुझाता है तथा साथ ही एल्कोहल के परिवहन को भी संसूचित करता है। वाहन में लगा सेंसर वाहन को स्वतः बंद कर देता है, यदि चालक ने मदिरापान किया हो। यहाँ तक कि यदि वाहन में तरल एल्कोहल रखा है तो वह चालू नहीं होगा।

Vehicle Alcohol Detector

Student(s) : Yuvraj Yaduraj

Teacher(s) : Triveni Survanshi, Neeraj Kumar Son

School : Government Higher Secondary
School, Dhamtari,
Chhattisgarh – 493778

Synopsis

This exhibit suggests a way to minimise road accidents due to alcohol consumption and also detects the transportation of alcohol in a vehicle. The sensor fitted in the vehicle automatically stops the vehicle if the driver consumes alcohol. Also, the vehicle does not start if it is loaded with liquid alcohol.

5.4.2

सचेत द्वार सूचक

विद्यार्थी : अजय सिंह
शिक्षक : टी. रुचिका
विद्यालय : स्वामी विवेकानंद राजकीय एक्सिलेंट अंग्रेजी माध्यम
स्कूल, संजय मार्केट के पास, जे.डी.पी.,
छत्तीसगढ़ – 494001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श वाहन के द्वार खुले रह जाने के कारण होने वाली दुर्घटनाओं को न्यूनतम करने का एक प्रयास है, खासकर भीड़-भाड़ वाले क्षेत्रों में। यह मुख्यतः विद्युत परिपथ पर आधारित है जो कि बजर और एल.ई.डी. से जुड़ा हुआ है। सूचक की ध्वनि दूसरे वाहनों को सावधान करती है कि पास के वाहन का दरवाजा खुला है जिससे दुर्घटना टल सकती है। इसके अतिरिक्त यह वाहन में अनाधिकृत प्रवेश को भी रोकता है।

Alert Door Alarm

Student(s) : Ajay Singh
Teacher(s) : T. Ruchika
School : Swami Vivekanand Government
Excellent English Medium School,
Near Sanjay Market, J.D.P.,
Chhattisgarh – 494001

Synopsis

This exhibit makes an effort to minimise road accidents due to the opening of door, particularly in congested areas. It is mainly based on an electrical circuit connected to a buzzer and LED. The sound of an alarm alerts other vehicles that the door of a nearby vehicle is opened and accidents can be avoided. Additionally, it also saves the vehicle from unauthorised entry.

6.4.1

स्मार्ट वाहन सुरक्षा उपकरण

विद्यार्थी : शिवा सुनिल उपाध्याय

शिक्षक : सुरेखा नाइल

विद्यालय : राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, किर्लावाड़ा,
छिंबेल रिबंदर, तिसवाड़ी,
गोवा – 403006

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श स्मार्ट हेलमेट के इस्तेमाल को दर्शाता है जो चालक को रोड सुरक्षा नियम के पालन हेतु बाध्य करता है। मोटरसाइकिल और हेलमेट में एक सेंसर सिस्टम एकीकृत है। हेलमेट में लगा सेंसर मोटरसाइकिल के इग्निशन सिस्टम से संवाद करेगा, जिससे इंजन तभी चालू होगा जब वह सही ढंग से पहने गए हेलमेट की मौजूदगी का पता लगाएगा। इसके अतिरिक्त, गति सीमा लांघने पर वाहन स्वतः बंद हो जाता है।

Smart Vehicle Safety Device

Student(s) : Shiva Sunil Upadhyay

Teacher(s) : Surekha Naile

School : Government High School, Kirlawada,
Chimbel Ribandar, Tiswadi,
Goa – 403006

Synopsis

The exhibit demonstrates the use of a smart helmet compelling the rider to follow road safety rules. A sensor system is integrated into the motorcycle and the helmet. The sensor in the helmet will communicate with the motorcycle's ignition system allowing the engine to start only when it detects the presence of a properly worn helmet. Without wearing the helmet, the two-wheeler does not start. Additionally, it automatically stops if the vehicle crosses the speed limit.

7.4.1

स्मार्ट वाहन का प्रयोग करें तथा अपने जीवन को सुरक्षित रखें

विद्यार्थी : मोह. सेजाद, खुशी

शिक्षक : जागृति एम. धिमार

विद्यालय : अंबेडकर नगर प्राथमिक विद्यालय, रामनगर-1,
विजलपुर, टी.ए. जलालपुर, नवसारी,
गुजरात – 396450

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श विभिन्न कारणों से होने वाली सड़क दुर्घटनाओं को कम करने का विस्तृत उपाय दर्शाता है। सेंसर युक्त स्मार्ट वाहन स्वतः ग्रामीण या शहरी क्षेत्र का पता लगा लेता है तथा उसकी गति नियंत्रित हो जाती है। वाहन में लगे एल्कोहल सेंसर मदिरापान से होने वाली दुर्घटनाओं से बचाता है। द्विस्पर्श सेंसर मोबाइल के प्रयोग के दौरान एक हाथ से वाहन चलाने के कारण होने वाली दुर्घटनाओं से बचाव करता है। दुर्घटना के पश्चात पुलिस तथा मेडिकल टीम को सूचित किया जा सकता है।

Use Smart Vehicle and Save your Life

Student(s) : Moh. Sejad, Khushi

Teacher(s) : Jagruti M. Dhimar

School : Ambedkar Nagar Primary School,
Ramnagar-I, Vijalpore, T.A.
Jalalpore, Navsari, Gujarat – 396450

Synopsis

This exhibit demonstrates a comprehensive mechanism to reduce road accidents caused by various reasons. The smart vehicle fitted with a sensor automatically locates the urban or rural areas and its speed gets controlled. The alcohol sensor in the vehicle prevents road accidents due to drinking. The use of two touch sensors will reduce accidents caused when the driver uses only one hand (such as, when using a mobile phone). The smart vehicle also has a provision to inform the police and medical team during the accident.

7.4.2

स्मार्ट हेलमेट

विद्यार्थी : पंचाल कीर्तन, जोशी यश
शिक्षक : पटेल विशाल डी.
विद्यालय : नेस्ट पब्लिक स्कूल, नंदनवन कॉम्प्लेक्स,
निर्णय नगर, अहमदाबाद, गुजरात – 382481

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक सौर बैटरी चालित स्मार्ट हेलमेट है। इसमें एक सेंसर लगा हुआ है जो यह पता लगाने में सक्षम है कि ड्राइवर ने शराब पी रखी है या नहीं। इसका संकेत बजर की ध्वनि से मिलता है जो एल्कोहल सेंसर से जुड़ा होता है। इस प्रकार, यह स्मार्ट हेलमेट शराब के नशे में गाड़ी चलाने के कारण होने वाली सड़क दुर्घटनाओं को कम करने में मदद करता है।

Smart Helmet

Student(s) : Panchal Kirtan, Joshi Yash
Teacher(s) : Patel Vishal D.
School : Nest Public School, Nandanvan
Complex, Nirnay Nagar, Ahmedabad,
Gujarat – 382481

Synopsis

The exhibit is a solar battery-operated smart helmet. It has a sensor attached to it, which can detect if the driver has consumed alcohol. This is indicated by the sound of a buzzer which is connected to the alcohol sensor. Thus, this smart helmet helps in the reduction of road accidents due to driving under the influence of alcohol.

8.4.1

आधुनिक एवं सुरक्षित परिवहन

विद्यार्थी : राघव

शिक्षक : सविता

विद्यालय : राजकीय मॉडल संस्कृति उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
कुरुक्षेत्र, हरियाणा – 136118

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में परिवहन को आसान और सुरक्षित बनाने के उद्देश्य से विभिन्न घटक शामिल हैं। यह इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए वायरलेस चार्जिंग लेन; घने कोहरे के कारण होने वाली दुर्घटनाओं को रोकने के लिए कोहरा प्रकाश चेतावनी प्रणाली; एक ट्रक चार्जिंग लेन और उच्च से निम्न बीम के एक स्वचालित स्विच का प्रस्ताव करता है।

Modern and Safe Transport

Student(s) : Raghav

Teacher(s) : Savita

School : Government Model Sanskriti Senior
Secondary School, Kurukshetra,
Haryana – 136118

Synopsis

This exhibit consists of different components aimed at making transportation easier and safer. It proposes a wireless charging lane for electric cars, a fog light alert system to prevent accidents caused due to intense fog, and a truck charging lane and an automatic switch from high to low beam.

8.4.2

स्मार्ट परिवहन प्रणाली

विद्यार्थी : हरप्रीत कौर

शिक्षक : कमल किशोर, संदीप कौर

विद्यालय : आरोही मॉडल उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, झिरी,
सिरसा, हरियाणा – 125078

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श बसों में परिवहन के दौरान यात्रियों की सुरक्षा के लिए डिजाइन किया गया है। प्रदर्श में एक सेंसर है, जो यदि व्यक्ति प्रवेश द्वार पर खड़ा हो तो बस को रोकने पर सक्रिय हो जाता है और बस को रोक देता है। इससे गंभीर दुर्घटनाओं से बचाव होता है। यदि कोई व्यक्ति बस का द्वार खोलता है तो बस के दोनों सिरों से पट्टियाँ निकल आती हैं, ताकि उतरते समय कोई दोपहिया वाहन व्यक्ति को टक्कर न मार सके। यह पास्कल के नियम पर आधारित है। प्रदर्श में लाल बत्ती के दौरान बस को रोकने के लिए एक सोलनॉइड का उपयोग किया गया है। जैसे ही करंट सोलनॉइड से होकर गुजरता है, यह चुंबक में परिवर्तित हो जाता है और बस में पहले से स्थापित तंत्र के साथ बस को रोक देता है।

Smart Transportation System

Student(s) : Harpreet Kaur

Teacher(s) : Kamal Kishore, Sandeep Kaur

School : Arohi Model Senior Secondary
School, Jhiri, Sirsa,
Haryana – 125078

Synopsis

The exhibit is designed for the safety of the passengers during transportation in buses. The exhibit has a sensor, which is activated when a person is standing at the entry door and stops the bus. This helps in the prevention of severe accidents. If a person opens the door of a bus, strips will come out from both the ends of bus so no two-wheeler can hit the person during de-boarding. This mechanism is based on Pascal's law. The exhibit uses a solenoid to stop the bus during red light. As the current passes through the solenoid, it converts into a magnet and stops the bus with the mechanism installed in the bus.

9.4.1

यातायात पवन चक्की

विद्यार्थी : पुर्वाजली
शिक्षक : रचना ठाकुर
विद्यालय : राजकीय मॉडल बालिका उच्चतर
माध्यमिक विद्यालय, मोहल्ला चौतरा,
चंबा, हिमाचल प्रदेश – 176310

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श यातायात क्षेत्र की पवन का उपयोग करके विद्युत ऊर्जा के निर्माण को दर्शाता है। प्राकृतिक हवा के साथ यातायात से उद्वेलित पवन द्वारा टर्बाइन का ब्लेड घूमता है तथा वह उसे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर देता है। सोलर ऊर्जा से जुड़कर यह तकनीक स्ट्रीट लाइट तथा अन्य विद्युत उपकरणों में लगने वाली ऊर्जा की खपत को पूर्ण कर सकती है।

Traffic Wind Turbine

Student(s) : Purvanjali
Teacher(s) : Rachna Thakur
School : Government Model Girls Senior
Secondary School, Mohalla
Chountra, Chamba,
Himachal Pradesh – 176310

Synopsis

This exhibit demonstrates the production of electrical energy utilising the wind in traffic areas. The air stirred by passing vehicles along with natural wind moves the blades of turbines and transforms it into electrical energy. This technique in combination with solar energy can fulfil the energy demand of street lights and other electrical appliances.

10.4.1

ट्रेन दुर्घटना के लिए समाधान

विद्यार्थी : करण कुमार, आर्यन कुमार

शिक्षक : जया प्रभा

विद्यालय : ए.एस.टी.वी.एस. डिस्ट्रिक्ट सी.एम.
स्कूल ऑफ एक्सीलेंस, शहीद चौक, रांची,
झारखंड – 834001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श रेलवे पटरियों पर अलार्म प्रणाली के विकास को प्रदर्शित करता है जो मनुष्यों और जानवरों को सुरक्षित दूरी पर जाने के लिए समय प्रदान करता है। इसमें एक अल्ट्रासोनिक सेंसर का उपयोग किया गया है जो 100 से 150 मीटर के भीतर उपस्थिति ट्रेन का पता लगाता है। डिटेक्टर एक एल.ई.डी. लाइट और बजर बंद कर देता है, जिसकी आवाज से आस-पास के लोगों को सतर्क किया जा सकता है और दुर्घटनाओं से बचा जा सकता है।

Solution for Train Accident

Student(s) : Karan Kumar, Aryan Kumar

Teacher(s) : Jaya Prabha

School : A.S.T.V.S. District C.M. School of
Excellence, Shahid Chowk,
Ranchi, Jharkhand – 834001

Synopsis

This exhibit demonstrates the development of an alarm system on railway tracks which provides time for humans and animals to move themselves to a safer distance. It uses an ultrasonic sensor that detects the presence of a train within 100 to 150 metres. The detector sets off an LED light and a buzzer, by the sound of which people nearby can be alerted and accidents can be avoided.

12.4.1

नोलवास— 5-इन-1 ट्रक

विद्यार्थी : अहमद निबरास ई.ए., मोहम्मद शमील सिधिक
शिक्षक : समीर पी.एम.
विद्यालय : जी.एच.एस.एस. चेरकला सेंट्रल, चेरकला, चेंगाला,
कासरगोड, केरल – 671541

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक बहुउद्देशीय लागत प्रभावी ट्रक है, जो निर्माण के क्षेत्र में अत्यधिक उपयोगी है। यह मुख्य रूप से पास्कल के नियम पर आधारित है। यह प्रदर्श एक ही सेटअप में पाँच अलग-अलग वाहनों का काम करने के लिए डिजाइन किया गया है, यथा— खुदाई करने वाला; क्रेन; डंप ट्रक; ट्री कटर और वाटर स्प्रेयर। यह विशेष रूप से डिजाइन किया गया वाहन, वाहनों से होने वाले प्रदूषण को कम करने, जगह का प्रबंधन करने और कम मात्रा में ईंधन का उपयोग करने में मदद करता है। यह राजमार्ग सड़क निर्माण, भारी भवन निर्माण और बाढ़, भूकंप इत्यादि प्राकृतिक आपदाओं से नष्ट हुए स्थानों को बहाल करने जैसे निर्माण कार्य में वित्तीय लाभ और समय भी बचाता है।

NOLVAS—Five-in-One Truck

Student(s) : Ahamed Nibras E.A., Mohammad Shamil Sidhik
Teacher(s) : Sameer P.M.
School : G.H.S.S. Cherkala Central, Cherkala, Chengala, Kasargod, Kerala – 671541

Synopsis

This exhibit is a multipurpose cost-effective truck, which is highly useful in the field of construction. It is mainly based on Pascal's Law. The exhibit is designed to do the work of five different vehicles in a single setup, namely, Excavator, Crane, Dump Truck Tree Cutter and Water Sprayer. This specially designed vehicle helps to reduce pollution from the vehicles, manage space and use a lesser amount of fuels. It also makes financial profit and saves time in the field of construction like highway road construction, heavy building construction and restores places destroyed by natural disasters like floods, earthquakes, etc.

16.4.1

सुरक्षा ड्राइव और बहुउद्देशीय फुटपाथ

विद्यार्थी : बेलनरी एन. मारक

शिक्षक : मैनुल हक अहमद

विद्यालय : क्राइस्ट किंग उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
रियांगडो, वेस्ट खासी हिल्स,
मेघालय – 793126

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श के गठन का उद्देश्य दुर्घटनाओं की संख्या को कम करना और भीड़भाड़ वाले स्थानों पर फुटपाथों को संशोधित करना है, ताकि एम्बुलेंस, फायर ब्रिगेड वाहन आदि आपातकालीन वाहनों को जाने की अनुमति मिल सके। यह प्रदर्श एक सेंसर, प्रतिरोधक, एल.ई.डी. बल्ब, तार, बैटरी और एकीकृत सर्किट (आई.सी.) का उपयोग करके बनाया गया है। जब कार एक मोड़ पर पहुँचती है, तो वह मोड़ पर लगे सेंसर के समीप आती है। दूसरी ओर लाल एल.ई.डी. लाइट विपरीत ओर से आने वाले वाहन को चेतावनी देने के लिए चमकती है। अतः आने वाला चालक सचेत हो जाएगा एवं थोड़ी देर के लिए वाहन रोक देगा या धीरे-धीरे चलाएगा। प्रदर्श में बहुउद्देशीय फुटपाथ भी प्रदर्शित किया गया है जिसका उपयोग कुछ आपात स्थितियों में सड़क के रूप में किया जा सकता है। बहुउद्देशीय फुटपाथों को यातायात पुलिस द्वारा संचालित किया जा सकता है।

Safety Drive and Multipurpose Footpath

Student(s) : Belnary N. Marak

Teacher(s) : Mainul Haque Ahmed

School : Christ King Higher Secondary
School, Riango, West Khasi Hills,
Meghalaya – 793126

Synopsis

The objective of this exhibit is to reduce the number of accidents and to modify the footpaths in crowded places to allow emergency vehicles like ambulances, fire brigade vehicles, etc., to pass. This exhibit is made by using a sensor, resistor, LED bulbs, wires, battery, and Integrated Circuit (IC). When a car reaches a turning and comes close to the sensors placed at the turning, an LED will glow to warn the vehicle coming from the other side. The driver on the other side will be alerted to stop the vehicle for a while or will drive slowly. The exhibit also displays a multipurpose footpath that can be used as a road in some emergencies. The footpaths can be lowered with the help of pulley and jack.

21.4.1

अग्निशमन कर्मी

विद्यार्थी : वैभव कुमार

शिक्षक : गणपत लाल जीघर

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, दयालपुरा अहोरे,
जालोर, राजस्थान – 307030

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में रिमोट कंट्रोल उपकरण दिखाया गया है जिसका उपयोग आग बुझाने के लिए किया जा सकता है। इस मशीन को ऐसे स्थानों पर चलाया जा सकता है जहाँ अग्निशमन कर्मी आसानी से नहीं पहुँच सकते, जैसे कि ऊँची इमारतों। अतः इसकी सहायता से अग्निशमन कर्मी स्थिति को प्रभावी ढंग से नियंत्रित कर सकते हैं। प्रदर्श में दिखाए गए उपकरण संचालन के लिए बिजली का उपयोग करते हैं। टैंकों में संग्रहीत संपीड़ित जल की आपूर्ति को मोटरों द्वारा किया जाता है। जल उठाने वाली मोटर जल आपूर्ति क्षेत्र की ऊँचाई और स्थिति को बदलती रहती हैं।

Fire Fighter

Student(s) : Vaibhav Kumar

Teacher(s) : Ganpat Lal Jeengar

School : Government Senior Secondary
School, Dayalpura Ahore, Jalore,
Rajasthan – 307030

Synopsis

The exhibit shows remote controlled equipment, which can be utilised for fire extinguishing purposes. This machine can be maneuvered at such places where firefighters cannot reach easily as well as high rise buildings, thereby, enabling the firefighters to control the situation effectively. The equipment uses electric power to operate. The water stored in tanks is supplied by compression motors. Lifting motors change the height and position of the area of application.

22.4.1

स्मार्ट हिल

विद्यार्थी : सोनम जी. लाचुंगपा, डिकिला शार्पा

शिक्षक : उपासना छेत्री

विद्यालय : उत्तरी सिक्किम अकादमी विद्यालय,
मंगन, उत्तरी सिक्किम, सिक्किम – 737116

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में दुर्घटना निवारण सड़क, घूमने वाले हाइड्रोलिक ब्रिज, हाइड्रोलिक पार्किंग सिस्टम, रोलिंग सेफ्टी बैरियर जैसी कई कामकाजी चीजें शामिल हैं। इस परियोजना का उद्देश्य लागत प्रभावी, सुनिश्चित सड़क सुरक्षा और कम बिजली की खपत है। इससे मानवीय भूल की संभावना कम हो जाती है और साथ ही पहाड़ी इलाकों में चीजों के आसान परिवहन में मदद मिलती है।

Smart Hill

Student(s) : Sonam G. Lachungpa, Dikila Sharpa

Teacher(s) : Upashna Chettri

School : North Sikkim Academy School,
Mangan, North Sikkim,
Sikkim – 737116

Synopsis

This exhibit consists of many working things like accident prevention roads, rotating hydraulic bridge, hydraulic parking systems and rolling safety barriers. The purpose of this project is cost-effectiveness, assured road safety and low power consumption. It reduces the chance of human error as well as helps in the easy transportation of things in hilly areas.

24.4.1

शारीरिक रूप से अक्षम और वृद्ध व्यक्तियों के लिए बसों में पास्कल प्लेटफॉर्म

विद्यार्थी : थोलू अजय

शिक्षक : एम. श्रीविद्या

विद्यालय : जिला परिषद् उच्च माध्यमिक विद्यालय, वी.टी. नगर,
नलगोंडा, तेलंगाना – 508206

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श बसों के लिए हाइड्रोलिक लिफ्ट सिस्टम को प्रदर्शित करता है, जिसे शारीरिक रूप से अक्षम और वृद्ध व्यक्तियों की सहायता के लिए डिजाइन किया गया है। यह सिस्टम पास्कल के नियम पर काम करता है। एक हाइड्रोलिक पिस्टन एक रैंप पर दबाव डालता है, जिससे यह अपने आप ऊपर उठ जाता है। हाइड्रोलिक आर्म से जुड़ा पास्कल प्लेटफॉर्म, बस की सीढ़ियों के साथ स्थापित एक धातु की पट्टी से जुड़ा हुआ है। ड्राइवर द्वारा संचालित एक लीवर द्वारा नियंत्रित, प्लेटफॉर्म ऊपर और नीचे चलता है, जिससे शारीरिक रूप से अक्षम और वृद्ध व्यक्तियों के लिए आसानी से चढ़ना संभव हो जाता है।

Pascal Platform in Buses for Physically Disabled and Old Persons

Student(s) : Tholu Ajay

Teacher(s) : M. Srividya

School : Zila Parishad High School, V.T. Nagar,
Nalgonda, Telangana – 508245

Synopsis

This exhibit showcases a hydraulic lift system for buses, designed to assist physically disabled and old persons. The system operates on Pascal's law. A hydraulic piston pressurises a ramp, elevating it automatically. The Pascal platform, attached to a hydraulic arm, is connected to a metal strip installed alongside the bus steps. Controlled by a lever operated by the driver, the platform moves up and down, enabling easy boarding for physically disabled and old persons.

26.4.1

गाड़ियों के चलने से विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करना एवं दृष्टिबाधित लोगों की सहायता के लिए ट्रैफिक सिग्नल

विद्यार्थी : हर्षित बिष्ट

शिक्षक : विनोद कुमार राठौर, इंद्र सिंह बिष्ट

विद्यालय : नव ज्योति इंटर कॉलेज, सिनार, अल्मोड़ा,
उत्तराखंड – 263668

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करना और शहर की सड़कों पर चलने वाले दृष्टिहीन व्यक्तियों के लिए सुरक्षा बढ़ाना है। इस प्रदर्श (गाड़ियों के चलने से विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करना) में सड़क पर स्थापित एक टरबाइन है जो डायनेमो मोटर्स का उपयोग करके गुजरने वाले वाहनों से यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है, जो स्ट्रीट लाइट को ऊर्जा प्रदान करता है।

इस प्रदर्शन (दृष्टिबाधित लोगों की सहायता के लिए ट्रैफिक सिग्नल) में एक वायरलेस रिसेवर भी शामिल है जिसे दृष्टिहीन पैदल यात्री पहनते हैं। जब ट्रैफिक सिग्नल लाल हो जाता है, तो रिसेवर उपयोगकर्ता को सचेत करने के लिए कंपन करता है, जिससे वे सुरक्षित रूप से रोड पार कर सकते हैं। पीले या हरे सिग्नल के दौरान कोई कंपन नहीं होता है।

Generating Electrical Energy from Moving Vehicles and Traffic Signals to Help Visually Impaired People

Student(s) : Harshit Bisht

Teacher(s) : Vinod Kumar Rathour, Indra Singh Bisht

School : Nav Jyoti Inter College, Sinar,
Almora, Uttarakhand – 263668

Synopsis

This exhibit aims to generate electrical energy and enhance safety for visually impaired individuals navigating city streets. This exhibit (Electrical Energy Generation by Cars) features a turbine installed on the road that converts the mechanical energy from passing vehicles into electrical energy using dynamo motor, which power street lights.

The exhibit (blind-friendly traffic signal) also includes a wireless receiver worn by blind pedestrians. When the traffic signal turns red, the receiver vibrates to alert the user, allowing them to cross the road safely. There is no vibration during yellow or green signals.

26.4.2

स्मार्ट रेलवे प्लेटफॉर्म

विद्यार्थी : रोहित कुमार

शिक्षक : अनिल ममगौन

विद्यालय : राजकीय इंटर कॉलेज, गोनीखाल, टिहरी, सिल्काखाल,
कीर्तिनगर गढ़वाल, उत्तराखंड – 263668

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श रेलवे प्लेटफॉर्म के बीच दिव्यांगों और बुजुर्गों सहित यात्रियों की आवाजाही को आसान बनाने के लिए एक उन्नत समाधान का प्रस्ताव करता है। इसमें दो प्लेटफॉर्म के बीच स्वचालित रूप से खुलने और बंद होने वाला पुल है जिसे पुश बटन या ट्रैक के नीचे लगे सेंसर द्वारा नियंत्रित किया जाता है। जैसे ही कोई ट्रेन आती है, एल.ई.डी. सिग्नल और एक साउंड सिस्टम चेतावनी देता है।

Smart Railway Platform

Student(s) : Rohit Kumar

Teacher(s) : Anil Mamgain

School : Government Inter College, Gonikhal,
Tehri, Silkakhal, Kirtinagar,
Garhwal, Uttarakhand – 263668

Synopsis

This exhibit proposes an advanced solution to ease the movement of passengers, including disabled and elderly people, between railway platforms. It features an automatic opening and closing bridge between two platforms controlled by push buttons or sensors placed under the track. As a train approaches, LED signals and a sound system provide alerts.

26.4.3

अर्डूइनों— अग्नि शामक रोबोट

विद्यार्थी : तरुण सह
शिक्षक : सतेंद्र चंद्र चौधरी
विद्यालय : के.एस.एस. स्व. श्री अजब सिंह खत्री
राजकीय इंटर कॉलेज, गैरसैण, चमोली,
उत्तराखंड – 246428

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में एक अर्डूइनों अग्निशामन रोबोट दिखाया गया है जिसे दुर्गम क्षेत्रों में आग पर काबू पाने के लिए डिजाइन किया गया है। अर्डूइनों यू.एन.ओ. आर3 बोर्ड, इंफ्रारेड सेंसर और ब्लूटूथ मॉड्यूल से लैस, रोबोट आग और धुएँ का पता लगाता है, अलार्म बजाता है और गियर वाली मोटर, अग्निशामक यंत्र और कार्बन डाईऑक्साइड रिलीज को सक्रिय करता है। ब्लूटूथ और एंड्रॉइड-आधारित ऐप रोबोट को आग पर काबू पाने के लिए पानी या कार्बन डाईऑक्साइड का छिड़काव करते हुए 360 डिग्री घूमने में सक्षम बनाता है।

Arduino—Fire Fighter Robot

Student(s) : Tarun Sah
Teacher(s) : Satendra Chandra Chaudhary
School : K.S.S. Late Shri Ajab Singh Khatri
Government Inter College, Gairsain,
Chamoli, Uttarakhand – 246428

Synopsis

This exhibit features an Arduino fire-fighting robot designed to control fires in hard-to-reach areas. Equipped with an Arduino UNO R3 board, infrared sensor and bluetooth module, the robot detects fire and smoke, triggering an alarm and activating the geared motor, and fire extinguisher, and releases carbon dioxide. A bluetooth and Android-based app enables the robot to rotate 360 degrees while spraying water or carbon dioxide to control fire.

27.4.1

पदचिह्न ऊर्जा जनक

विद्यार्थी : परिधि
शिक्षक : कल्पना जैन
विद्यालय : श्री उदय सिंह जैन कन्या इंटर कॉलेज,
बारहद्वारी, अलीगढ़, उत्तर प्रदेश – 202001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श विद्युत चुंबकीय प्रेरण के सिद्धांत पर आधारित है। इस मॉडल में, सिरेमिक सामग्री से बनी पीजोइलेक्ट्रिक प्लेटें सड़क में लगाई जाती हैं। जब कोई वाहन या पैदल यात्री उनके ऊपर से गुजरता है, तो दबाव के कारण प्लेटें यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदल देती हैं। इस उत्पन्न बिजली का उपयोग और भंडारण किया जा सकता है, जिससे बाद में स्ट्रीट लाइट और अन्य सार्वजनिक स्थानों को बिजली मिल सकती है।

Footstep Energy Generator

Student(s) : Paridhi
Teacher(s) : Kalpana Jain
School : Shri Uday Singh Jain Kanya Inter
College, Barahdwari, Aligarh,
Uttar Pradesh – 202001

Synopsis

This exhibit is based on the principle of electromagnetic induction. In this model, piezoelectric plates, composed of ceramic materials, are embedded in the road. When a vehicle or pedestrian passes over them, the pressure exerted causes the plates to convert mechanical energy into electrical energy. This generated electricity can then be harnessed and stored, subsequently powering street lights and other public places.

27.4.2

स्मार्ट ब्रिज

विद्यार्थी : निर्वेद त्रिपाठी

शिक्षक : विपिन त्रिपाठी

विद्यालय : श्री चित बहाल आदर्श बालिका इंटर
कॉलेज, पूरनपुर, उत्तर प्रदेश – 224137

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श बाढ़-ग्रस्त क्षेत्रों के लिए डिजाइन किए गए एक किफायती स्मार्ट पुल को प्रदर्शित करता है। एक सर्वो मोटर और अर्डूइनों बोर्ड से सुसज्जित, यह बढ़ते जल स्तर के आधार पर अपनी ऊँचाई को स्वचालित रूप से समायोजित करता है। एक एकीकृत सेंसर सिस्टम बाढ़ का पता लगाता है, पुल को ऊपर उठाने के लिए हाइड्रोलिक सिस्टम को ट्रिगर करता है, जिससे नुकसान को रोका जा सकता है और गंभीर परिस्थितियों के दौरान कनेक्टिविटी बनाई रखी जा सकती है।

Smart Bridge

Student(s) : Nirved Tripathi

Teacher(s) : Vipin Tripathi

School : Shri Chit Bahaal Aadarsh Girls Inter
College, Puranpur,
Uttar Pradesh – 224137

Synopsis

This exhibit showcases a cost-effective smart bridge designed for flood-prone areas. Equipped with a servo motor and Arduino board, it autonomously adjusts its height based on rising water levels. An integrated sensor system detects floods, triggering the hydraulic system to raise the bridge, preventing damage and maintaining connectivity during severe conditions.

30.4.1

इको-वोल्यूशन बाइक

विद्यार्थी : सक्षम, वेदांत जे.

शिक्षक : अनुराग वशिष्ठ

विद्यालय : सौपिंस स्कूल, प्लॉट-14, सेक्टर-32ए,
चंडीगढ़ – 160030

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श पर्यावरण के अनुकूल परिवहन को बढ़ावा देने के लिए एक संशोधित साइकिल है जो कार्बन फुटप्रिंट को कम करेगी। साधारण साइकिल को इको-वोल्यूशन बाइक में संशोधित करने के लिए इसमें सोलर पैनल, गियर, मोटर, बैटरी, ई-बाइक कन्वर्जन किट आदि जैसी विभिन्न वस्तुओं का उपयोग किया गया है। साइकिल को आगे की ओर धक्का देने के लिए इसमें ड्रोन प्रोपेलर का उपयोग किया गया है। प्रोपेलर को चलाने के लिए बैटरी से ऊर्जा ली जाती है जिसे दिन के समय सोलर पैनल से चार्ज किया जाता है। इसमें एयर प्यूरीफायर भी लगा है जो वायु की गुणवत्ता में सुधार कर सकता है।

Eco-volution Bike

Student(s) : Saksham, Vedant J.

Teacher(s) : Anurag Vashisht

School : Saupin's School, Plot-14, Sector 32A,
Chandigarh – 160030

Synopsis

This exhibit is a modified bicycle to promote eco-friendly transportation which will reduce carbon footprint. For converting an ordinary bicycle into an Eco-volution Bike, different items such as solar panels, gears, motors, batteries, e-bike conversion kits, etc., have been used. The bicycle uses a drone propeller to provide forward thrust to the bicycle. The power to run the propeller is from the battery which has been charged using the solar panel during day time. It is also equipped with an air purifier which can improve the air quality.

32.4.1

ग्रीन-ओ-टेक बैटरी

विद्यार्थी : तक्षशिला शर्मा, ऐशलीन कौर
शिक्षक : संध्या श्रीवास्तव
विद्यालय : ममता मॉडर्न उच्चतर माध्यमिक
विद्यालय, एच-ब्लॉक, विकासपुरी,
नई दिल्ली – 110018

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक ऐसी बैटरी है जिसका उद्देश्य सिंथेटिक सेल या बैटरी के उपयोग को रोकना है जिसका उपयोग वर्तमान में इलेक्ट्रिक-वाहनों और घरेलू उपकरणों में किया जा रहा है। फेंकी गई लिथियम-आयन बैटरी वायु, जल और मृदा को दूषित करती है। इस नई बैटरी में एलोवेरा के चार्ज किए गए लेटेक्स का उपयोग किया गया है और इसे ग्रीन-ओ-टेक नाम दिया गया है। यह सामान्य सेल और बैटरी की तरह ही काम करती है। पारंपरिक बैटरियों का यह विकल्प पर्यावरण के लिए एक हरित और टिकाऊ समाधान है।

Green-O-Tech Battery

Student(s) : Takshila Sharma, Aishleen Kaur
Teacher(s) : Sandhya Srivastav
School : Mamta Modern Sr. Sec. School,
H-Block, Vikaspuri,
New Delhi – 110018

Synopsis

This exhibit is a battery that aims to stop the use of synthetic cells or batteries which are being used currently in E-Vehicles and home appliances. The discarded lithium-ion batteries contaminate the air, water and soil. In this new battery, the charged latex of aloe vera is used and named as Green-O-Tech. It works in a similar way as that of the normal cells and batteries. This substitute for conventional batteries is a greener and more sustainable solution for the environment.

32.4.2

स्वचालित यातायात नियम कार्यान्वयनकर्ता

विद्यार्थी : मयंक
शिक्षक : अंजुला भारद्वाज
विद्यालय : राजकीय सर्वोदय सह-शिक्षा उच्चतर माध्यमिक
विद्यालय, पोसांगीपुर, बी-1 ब्लॉक, जनकपुरी,
नई दिल्ली – 110058

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श आर्डूइनो एन.ए.एन.ओ. पर आधारित एक कार्यशील मॉडल है और आर.एफ.आई.डी, अल्ट्रासोनिक, एल.डी.आर., कलर, हॉल इफेक्ट आदि जैसे कई सेंसर का उपयोग करता है। यह मॉडल सुचारूता को इंगित करने के लिए अतिरिक्त नीली रोशनी के उपयोग के साथ ट्रैफिक को प्रबंधित करने में हमारी मदद कर सकता है। यातायात का सेंसर की मदद से किसी भी क्षेत्र में गति सीमा के अनुसार वाहन की गति को कम करने, जेबरा क्रॉसिंग पर वाहन को रोकने आदि में मदद मिल सकती है। आर.एफ.आई.डी. की मदद से चालक के लाइसेंस का सत्यापन भी किया जा सकता है।

Automatic Traffic Rules Implementer

Student(s) : Mayank
Teacher(s) : Anjula Bhardwaj
School : Government Sarvodaya
Co-Ed Senior Secondary School,
Possangipur, B-1 Block, Janakpuri,
New Delhi – 110058

Synopsis

This exhibit is based on Arduino NANO and uses multiple sensors such as, RFID, Ultrasonic, LDR, Colour, Hall Effect, etc. This model can help us in managing the traffic with the use of additional blue light to indicate the smoothness of traffic. With the help of sensors, it can help in reducing the speed of vehicles per speed limit in any area, stopping the vehicle at zebra crossing, etc. With the help of RFID, the license of the driver can also be verified.

33.4.1

कार्बन मोनोऑक्साइड संसूचक

विद्यार्थी : जुरैन नजीर

शिक्षक : इकराम-उल-हक

विद्यालय : जी.डी. गोएंका पब्लिक स्कूल, श्रीनगर,
जम्मू और कश्मीर – 190006

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में बंद स्थानों में कोयले के जलने से होने वाले कार्बन मोनोऑक्साइड के उत्सर्जन का पता लगाने के लिए एक सरल, लेकिन प्रभावी समाधान प्रस्तुत किया गया है। इसमें कार्बन मोनोऑक्साइड का पता लगाने के लिए एक संसूचक है, जो एक नियंत्रण प्रणाली और एक एग्जॉस्ट फैन से जुड़ा हुआ है। जब कार्बन मोनोऑक्साइड का स्तर एक निश्चित सीमा से ऊपर जाता है, तो इसका संसूचक एग्जॉस्ट फैन को सक्रिय कर देता है, जो अतिरिक्त कार्बन मोनोऑक्साइड को बाहर निकालता है और ताजा हवा उसका स्थान ले लेती है। यह लागत कुशल समाधान उन क्षेत्रों में व्यावहारिक अनुप्रयोगों के लिए है जो तापन के लिए कोयले पर निर्भर करते हैं।

Carbon Monoxide Detector

Student(s) : Zurain Nazir

Teacher(s) : Ikram-UI-Haq

School : G.D. Goenka Public School, Srinagar,
Jammu and Kashmir – 190006

Synopsis

The exhibit presents a simple yet creative solution for detecting Carbon Monoxide (CO) emissions from burning coal in enclosed spaces. It features a sensor for detecting CO, which is connected to a control system and an exhaust fan. When the sensor detects CO levels above a certain threshold, it activates the exhaust fan, which circulates the excess CO outside, replacing it with fresh air. This cost-effective solution has practical applications in regions that rely on coal for heating.

36.4.1

स्मार्ट लाइसेंस प्राप्त वाहन सुरक्षा प्रणाली

विद्यार्थी : जे. सुजाई कार्तिक

शिक्षक : आर. अरुणकुमार

विद्यालय : श्री भरत विद्याश्रम सी.बी.एस.ई., ओसुडु झील के सामने,
अगरम, पुडुचेरी – 605009

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श फिंगरप्रिंट प्रमाणीकरण का उपयोग करके अनाधिकृत वाहन संचालन को रोकने के लिए एक सुरक्षित विधि का प्रदर्शन करती है। इस में माइक्रोकंट्रोलर, फिंगरप्रिंट सेंसर, बजर और एल.सी.डी. डिस्प्ले का प्रयोग किया गया है और इसे वाहन पर फिट किया गया है। इस प्रदर्श से यह सुनिश्चित किया जा सकता है कि केवल वैध लाइसेंस वाले चालक ही वाहन चला सकें। वैध ड्राइविंग लाइसेंस वाले प्राधिकृत व्यक्ति के ड्राइविंग लाइसेंस से संबंधित डेटा और फिंगरप्रिंट को सिस्टम में संग्रहीत किया जाता है। इसमें एक अलर्ट सिस्टम है जो अनधिकृत व्यक्तियों द्वारा वाहन को चालू करने की कोशिश करने पर गाड़ी मालिक को एस.एम.एस. भेजता है। इसमें वास्तविक-काल अनुसरण के लिए जी.एस.एम. और जी.पी.एस. भी लगा हुआ है। यह ड्राइवर और वाहन दोनों को ट्रैक करके वाहन चोरी को भी कम कर सकता है।

Smart Licensed Vehicle Security System

Student(s) : J. Sujai Karthik

Teacher(s) : R. Arunkumar

School : Shree Bharath Vidhayaashram
CBSE, Opposite Osudu lake,
Agaram, Puducherry – 605009

Synopsis

This exhibit demonstrates a secure method to prevent unauthorised vehicle operation by using fingerprint authentication. It is made up of a microcontroller, fingerprint sensor, buzzer and an LCD, and is fitted on the vehicle. It ensures that only drivers with valid licenses can operate a vehicle. The fingerprint and data related to the driving license of the authorised persons having valid driving licenses are stored in the system. It has an alert system that sends an SMS to the owner in case of unauthorised access. It is enabled with GSM and GPS for real-time tracking. It can also reduce vehicle theft by tracking both the driver and the vehicle.

36.4.2

मंदिर रथ के लिए घर्षण रहित ब्रेक

विद्यार्थी : अजय एम.

शिक्षक : एस. श्रीराम

विद्यालय : इलंगो आदिगल राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
मुथरैयारपालयम, पुडुचेरी – 605009

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श मंदिर के रथों/कारों के लिए पारंपरिक ब्रेकिंग तरीकों में सुरक्षा जोखिमों को संबोधित करता है। यह संपर्क रहित ब्रेकिंग सिस्टम बनाने के लिए फेराडे के नियम और लेंज के नियम पर काम करता है और एड्डी धाराएँ उत्पन्न करने के लिए नियोडिमियम मैग्नेट और एल्यूमीनियम डिस्क का उपयोग करता है जो कार को धीमा कर देता है, ताकि किसी भी दुर्घटना से बचा जा सके। प्रदर्श के प्रमुख घटकों में सोलनॉइड प्लंजर, टाइमिंग बेल्ट और रिले स्विच शामिल हैं, जो सुचारु और नियंत्रित ब्रेकिंग सुनिश्चित करते हैं। इसे बढ़ी हुई दक्षता के लिए इलेक्ट्रोमैग्नेट का उपयोग करके डिजाइन को बढ़ाया जा सकता है, जो पारंपरिक मंदिर रथ ब्रेकिंग सिस्टम के लिए एक सुरक्षित और अधिक विश्वसनीय विकल्प प्रदान करता है।

Frictionless Brake for Temple Car

Student(s) : Ajai M.

Teacher(s) : S. Sriram

School : Ilango Adigal Government
Higher Secondary School,
Mutharaiyarpalayam,
Puducherry – 605009

Synopsis

The exhibit addresses the safety risks in traditional braking methods for temple chariots or cars. It works on Faraday's Law and Lenz's Law to create a contactless braking system, and uses neodymium magnets and aluminium discs to generate eddy currents that slow down the car so that any mishap can be avoided. The exhibit's key components include solenoid plungers, timing belts, and relay switches, ensuring smooth and controlled braking. The design can be scaled up using electromagnets for enhanced efficiency, offering a safer and more reliable alternative to traditional temple car braking systems.

39.4.1

स्वचालित जीवन-रक्षक बिस्तर/खाट

विद्यार्थी : रुकमा मिश्रा

शिक्षक : जबाश्री घोष

विद्यालय : प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय, क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान,
भुवनेश्वर, ओडिशा – 751022

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श भूकंप और भूस्खलनों के दौरान व्यक्तियों की सुरक्षा के लिए डिजाइन किया गया है। इसमें कंपन का पता लगाने के लिए सेंसर का उपयोग किया गया है, जो एक माइक्रोकंट्रोलर के माध्यम से मोटर्स को सक्रिय करती है, ताकि व्यक्ति को एक कम्पार्टमेंट में सुरक्षित रूप से बंद किया जा सके। इसमें उपयोग की गई सामग्री में भूकंप सेंसर, माइक्रोकंट्रोलर, मोटर, एस.एम.पी.एस. (स्विच्ड मोड पावर सप्लाई), ब्लूटूथ सेंसर, लाइट और उच्च-डेसिबल स्पीकर शामिल हैं। यह कॉट बचाव टीमों को अपना स्थान, डेटा भेजती है और दृश्य तथा श्रव्य माध्यम से चेतावनी देती है। इसकी सामाजिक उपयोगिता आपदा-प्रवण क्षेत्रों में त्वरित सुरक्षा प्रदान करने में है, जिससे बचाव कार्यों को तेजी से करने में मदद मिल सकती है।

Automatic Life-saving Bed/Cot

Student(s) : Rukma Mishra

Teacher(s) : Jabashree Ghosh

School : Demonstration Multipurpose School,
Regional Institute of Education
Bhubaneswar, Odisha – 751022

Synopsis

This project is designed to protect individuals during earthquakes and landslides. It operates using sensors to detect vibrations, activating motors through a microcontroller to safely enclose the person in a secure compartment. Materials used include an earthquake sensor, microcontroller, motors, Switched Mode Power Supply (SMPS), bluetooth sensor, lights and a high-decibel speaker. The cot sends location data to rescue teams, and emits visual and audio alerts. Its social utility lies in providing immediate protection in disaster-prone areas by facilitating faster rescue operations.

39.4.2

अभिभावक ट्रैकर

विद्यार्थी : माही चौधरी, प्रियांश पाठक, शोभित शर्मा,
विनी गुप्ता

विद्यालय : प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय, क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान,
भोपाल, मध्य प्रदेश – 462002

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श जी.पी.एस. तकनीक और सेलुलर कनेक्टिविटी पर आधारित एक पहनने योग्य मानव सुरक्षा उपकरण प्रस्तुत करता है, जो वास्तविक समय में स्थान ट्रैकिंग और आपातकालीन अलर्ट प्रदान करता है। इसके डिजाइन में एक इंटरफेस शामिल है जो स्थान साझा करने, एस.ओ.एस. अलर्ट और जियोफेंसिंग की अनुमति देता है। इस उपकरण के व्यावहारिक अनुप्रयोगों में बाहरी साहसी लोगों और कमजोर व्यक्तियों की सुरक्षा सुनिश्चित करना शामिल है, जो आपात स्थितियों में त्वरित प्रतिक्रिया सक्षम करके सुरक्षा चुनौतियों का समाधान प्रदान करता है।

Guardian Tracker

Student(s) : Mahi Chaudhary, Priyansh Pathak,
Shobhit Sharma, Vini Gupta

School : Demonstration Multipurpose School,
Regional Institute of Education
Bhopal, Madhya Pradesh – 462002

Synopsis

This project presents a wearable human safety device based on GPS technology and cellular connectivity to provide real-time location tracking, and emergency alerts. Its design features an interface that can perform location sharing, SOS alerts and geofencing. The device's practical applications include ensuring safety for outdoor adventurers and vulnerable individuals, and offering solutions to safety challenges by enabling quick response in emergencies.

39.4.3

वाहन दुर्घटना निवारण उपकरण

विद्यार्थी : प्रिंस, अली, सिंद्रेला, वैष्णवी, अभिनव
शिक्षक : पिकी शर्मा, शीना सोनी
विद्यालय : प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय, क्षेत्रीय शिक्षा संस्थान,
भोपाल, मध्य प्रदेश – 462002

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श वाहनों के लिए एक बाधा-पहचान प्रणाली प्रस्तुत करता है, जिसमें इंफ्रारेड (आई.आर.) सेंसिंग और स्वचालन के सिद्धांत शामिल हैं। आई.आर. सेंसर, इंफ्रारेड प्रकाश उत्सर्जित करके और प्रतिबिंबों को मापकर, आर्डूइनो माइक्रोकंट्रोलर को संकेत भेजकर बाधाओं का पता लगाता है। आर्डूइनो इन निवेशों को संसाधित करता है और प्रोग्राम किए गए तर्क के आधार पर, आवश्यक होने पर वाहन को रोकने या धीमा करने, डी.सी. मोटर को नियंत्रित करने के लिए रिले मॉड्यूल को सक्रिय करता है। इस प्रणाली का अनुप्रयोग स्वायत्त वाहनों में हो सकता है।

Vehicle Accident Prevention Device

Student(s) : Prince, Ali, Cynderala, Vaishnavi,
Abhinav
Teacher(s) : Pinki Sharma, Sheena Soni
School : Demonstration Multipurpose School,
Regional Institute of Education
Bhopal, Madhya Pradesh – 462002

Synopsis

This exhibit presents an obstacle-detection system for vehicles, incorporating principles of Infrared Radiation (IR) sensing and automation. The IR sensor detects obstacles by emitting infrared light and measuring reflections, sending signals to an Arduino microcontroller. The Arduino processes these inputs and based on the programmed logic, activates a relay module to control a DC motor, stopping or slowing the vehicle when necessary. This system has applications in autonomous vehicles.

41.4.2

सूक्ष्म-नियंत्रित आधारित कृत्रिम भुजा

विद्यार्थी : श्रीनिकेश किरन कशात्वर, अदिथ सुरेश, बिंदु श्री, महिता
शिक्षक : जॉयस
विद्यालय : पी.एम. श्री केंद्रीय विद्यालय, एयरफोर्स स्टेशन, येलहंका
बेंगलुरु, कर्नाटक – 560063

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक कृत्रिम रोबोटिक भुजा है जो मानव हाथ की गतिविधियों को दोहराने की कोशिश करता है। रोबोटिक भुजा उंगलियों के अनुकरण के लिए 3डी-मुद्रित पी.एल.ए. फ्रेम, गति का पता लगाने के लिए सेंसर जैसे सरल घटकों पर काम करती है और आर्डूइनो यू.एन.ओ. बोर्ड द्वारा संचालित होती है। रोबोटिक बाँह में एक दस्ताना शामिल है जिसे पहना जाएगा और उंगलियों की गति के आधार पर सेंसर रोबोटिक बाँह में बिल्कुल वैसी ही गति पैदा करेगा।

Microcontrolled Based Prosthetic Arm

Student(s) : Srinikesh Kiran Kashatwar, Adith Suresh, Bindu Shree, Mahita
Teacher(s) : Joyce
School : PM Shri Kendriya Vidyalaya, Airforce Station, Yelahanka Bengaluru, Karnataka – 560063

Synopsis

This exhibit is a prosthetic robotic arm that tries to replicate the movements of the human hand. The robotic arm works on simple components like a 3D-printed PLA frame for simulating fingers, and sensors for detection of motion and is driven by the Arduino UNO board. The robotic arm includes a glove which will be worn and based on the motion of the fingers, the sensors will cause same motion in the robotic arm.

41.4.1

ए.आर. प्रयोगशाला

विद्यार्थी : आशीष कुमार वर्मा

शिक्षक : विवेक त्यागी

विद्यालय : राजेंद्र प्रसाद केंद्रीय विद्यालय, तालकटोरा स्टेडियम,
प्रेसिडेंट्स एस्टेट, दिल्ली – 110004

संक्षिप्त विवरण

ए.आर. प्रयोगशाला एक ए.आई. आधारित मिश्रित वास्तविकता मंच है जो परिष्कृत उपकरणों की एक शृंखला प्रदान करता है जिसका उपयोग छात्र और शिक्षक सीखने के लिए कर सकते हैं। उपकरणों में से एक, 'प्रेसकॉन ए.आई.' हाथ के इशारों का उपयोग करके प्रस्तुतियों को नियंत्रित करने का एक हैंड्स-फ्री तरीका प्रदान करता है। एक अन्य उपकरण, 'व्यायाम मित्र' कंप्यूटर गेम का एक संग्रह है जो आभासी और भौतिक दुनिया को मिलाता है। अंत में, स्वप्ना किसी भी परिदृश्य या विचार को जीवन में लाने के लिए आकर्षक छवियाँ उत्पन्न करने के लिए ए.आई. की शक्ति का लाभ उठाती है जिसकी कल्पना उपयोगकर्ता कर सकता है।

A.R. Prayogshala

Student(s) : Ashish Kumar Verma

Teacher(s) : Vivek Tyagi

School : Dr. Rajendra Prasad Kendriya
Vidyalaya, Talkatora Stadium,
President's Estate, Delhi – 110004

Synopsis

AR Prayogshala is an AI-based mixed reality platform that offers an array of sophisticated tools that can be used by students and teachers to optimise learning. One of the tools, 'Prescon AI' provides a hands-free way to control presentations using hand gestures. Another tool, 'Vyayam Mitra' is a collection of computer games that merge virtual and physical worlds. Lastly, Swapna leverages the power of AI to generate striking images to bring life to any scenario or idea that a user may imagine.

42.4.1

ऑटो रेस्क्यू स्मार्ट अधिसूचना प्रणाली

विद्यार्थी : अभिकृष्ण के.ए.

शिक्षक : अजय पी.

विद्यालय : पी.एम. श्री जवाहर नवोदय विद्यालय, मयनूर, त्रिशूर,
केरल – 679105

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श दुर्घटनाओं का स्वतः पता लगाकर और सटीक स्थान विवरण भेजकर दूरदराज के क्षेत्रों में त्वरित आपातकालीन सहायता प्रदान करता है। यह कम कवरेज वाले क्षेत्रों में भी विश्वसनीय संचार सुनिश्चित करने के लिए जी.पी.एस., जी.एस.एम., एन.आर.एफ.24एल.01 (NRF24L01) और ब्लूटूथ का उपयोग करता है। जब वाहन में लगा अलार्म निष्क्रिय नहीं होता है, तो एक आपातकालीन संदेश भेजा जाता है और निकटतम पुलिस स्टेशन को अलर्ट कर दिया जाता है। ब्लूटूथ उत्तरदाताओं को वाहन का पता लगाने में मदद करता है। सड़क सुरक्षा में सुधार के लिए सिस्टम दुर्घटना डेटा को एक केंद्रीय सर्वर पर संग्रहीत करता है। आर्डूइनो मेगा आर3 द्वारा संचालित, यह आपातकालीन प्रतिक्रिया दक्षता को अनुकूलित करने के लिए कैपेसिटिव टच सेंसर, जी.पी.एस. और वायरलेस संचार को एकीकृत करता है।

Auto Rescue Smart Notification System

Student(s) : Abhikrishna K. A.

Teacher(s) : Ajai P.

School : PM Shri Jawahar Navodaya
Vidyalaya, Mayannur, Thrissur,
Kerala – 679105

Synopsis

This exhibit provides rapid emergency assistance in remote areas by automatically detecting accidents and sending precise location details. It uses GPS, GSM, NRF24L01, and bluetooth to ensure reliable communication even in low-coverage zones. When an in-vehicle alarm is not deactivated, an emergency message is sent, and the nearest police station is alerted. Bluetooth helps responders locate the vehicle. The system stores accident data on a central server to improve road safety. Powered by an Arduino Mega R3, it integrates capacitive touch sensors, GPS and wireless communication to optimise emergency response efficiency.

42.4.2

कोहरा हटाने वाला

विद्यार्थी : प्रचेता उपाध्याय

शिक्षक : कौशल सिंह

विद्यालय : पी.एम. श्री जवाहर नवोदय विद्यालय, धार,
मध्य प्रदेश – 454660

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य कोहरे के कारण होने वाली सड़क दुर्घटनाओं को रोकना है, खासकर सर्दियों के मौसम में। इसमें एक मशीन होती है जो बैटरी से जुड़े पंखे के माध्यम से वातावरण से कोहरे को पकड़ती है। फिर कोहरे को पानी की बूंदों में संघनित किया जाता है। एकत्रित पानी को फिल्टर किया जाता है और एक उपयुक्त भंडारण प्रणाली में भेजा जाता है और इसे आगे उपयोग में लाया जा सकता है। इस प्रकार, यह मॉडल जल उत्पादन और संरक्षण के लिए एक अभिनव विधि भी प्रस्तावित करता है।

Fog Remover

Student(s) : Pracheta Upadhyay

Teacher(s) : Kaushal Singh

School : PM Shri Jawahar Navodaya
Vidyalaya, Dhar,
Madhya Pradesh – 454660

Synopsis

The exhibit aims to prevent road accidents caused by fog, particularly during winter. It consists of a machine that captures fog from the atmosphere through a fan which is connected to a battery. The fog is then condensed into water droplets. The collected water is filtered and directed to a suitable storage system and can be put to further use. Thus, this model also proposes an innovative method for the generation and conservation of water.

5

कंप्यूटेशनल थिंकिंग

Computational Thinking

3.5.1

आयन थ्रस्टर

विद्यार्थी : सुभ्रानिल हांडिक, सिबानी गोगोई
शिक्षक : अब्दुल मलिक
विद्यालय : ढोलेबागान उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
ढोलेबागान, चराइदेव, असम – 785686

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य कुशल और प्रदूषण मुक्त अंतरिक्ष यात्रा को आगे बढ़ाना है। इस प्रदर्श में गैसों के आयनीकरण और आयन प्रणोदन के सिद्धांत का प्रयोग हुआ है। इस प्रकार के थ्रस्टर का उपयोग अंतरिक्ष यान के अंतरग्रहीय चरण में किया जा सकता है और इसका उपयोग उपग्रहों की कक्षा को बनाए रखने के लिए भी किया जा सकता है।

Ion Thruster

Student(s) : Subhranil Handique, Sibani Gogoi
Teacher(s) : Abdul Malik
School : Dholebagan Higher Secondary
School, Dholebagan, Charaideo,
Assam – 785686

Synopsis

The aim of this exhibit is to advance efficient and pollution-free space travel. The scientific principles involved in this exhibit are ionisation of gases and ion propulsion. This type of thruster can be used in the interplanetary stage of space craft and it can also be used to maintain a satellite's orbit.

5.5.1

द्विघात समीकरण को ज्यामितीय विधि से व्यक्त करना

विद्यार्थी : अभिनव तिवारी, छवि साहू

शिक्षक : सत्यश्री पिल्लै

विद्यालय : बी.पी. पुजारी राजकीय अंग्रेजी माध्यम उत्कृष्ट विद्यालय,
राजातालाब रायपुर, छत्तीसगढ़ – 492001

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श गणित के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करता है और इसके व्यावहारिक अनुप्रयोग की सराहना करता है। इस प्रदर्श के निर्माण में बोर्ड, चार्ट पेपर, पैमाना और वर्गाकार तथा आयताकार आकार के प्लाईवुड जैसी सरल सामग्रियों का उपयोग किया गया है। ज्यामितीय विधि द्वारा एक चर के द्विघात समीकरण को हल करने के लिए, प्लाईवुड काट कर इस तरह से व्यवस्थित किया गया है कि इसका पक्ष समीकरण के गुणनखंड का प्रतिनिधित्व करता है।

Expressing Quadratic Equation by Geometrical Method

Student(s) : Abhinav Tiwari, Chhavi Sahu

Teacher(s) : Satyasri Pillay

School : B.P. Pujari Government English
Medium Utkrisht Vidyalaya, Rajatalab,
Raipur, Chhattisgarh – 492001

Synopsis

This exhibit develops a positive attitude towards Mathematics and appreciates its practical applications. In the construction of this exhibit, simple material like boards, chart paper, scales, and plywood of square and rectangular shapes were used. To solve quadratic equation of one variable by geometrical method, plywood cut-outs are arranged in such a manner that its side represents the factorisation of the equation.

5.5.2

वायरलेस बिजली

विद्यार्थी : टेकराज जलक्षत्री

शिक्षक : शशिकिरण साहू

विद्यालय : श्री बजरंग दास शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
अभनपुर, रायपुर, छत्तीसगढ़ – 493661

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का निर्माण टेस्ला कॉइल की सहायता से किया गया है। जो उच्च आवृत्ति, कम धारा तथा उच्च वोल्ट की विद्युत शक्ति उत्पन्न करने के लिए प्रयोग होता है। यह विद्युत चुंबकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करता है।

Wireless Electricity

Student(s) : Tekraj Jalkshatri

Teacher(s) : Shashikiran Sahu

School : Shri Bajrang Das Government
Higher Secondary School, Abhanpur,
Raipur, Chhattisgarh – 493661

Synopsis

This exhibit is constructed with the help of a Tesla coil which is used to generate high frequency, low current and high voltage electric power. It works on the principle of electromagnetic induction.

6.5.1

रोबो बिन

विद्यार्थी : ऋषिका जमुनी

शिक्षक : सिमरन पेंटर

विद्यालय : कार्मेल उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, नुवेम,
सालसेट, गोवा – 403713

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में एक स्वचालित मशीन को दिखाया गया है जो गीले कचरे और सूखे कचरे को अलग-अलग डिब्बों में अलग कर देगा और उचित कचरा पृथक्करण को प्रोत्साहित करने में भी मदद करेगा, साथ ही पुनरुपयोग की सुविधा देगा और पर्यावरणीय प्रभाव को कम करेगा। इससे लैंडफिल अपशिष्ट में कमी आई और संसाधन संरक्षण में सुधार हुआ।

Robo Bin

Student(s) : Hrishika Jamuni

Teacher(s) : Simran Painter

School : Carmel Higher Secondary School,
Nuvem, Salcete, Goa – 403713

Synopsis

This exhibit shows an automatic machine that will automatically separate wet and dry waste into different compartments and will also help to encourage proper waste segregation while facilitating recycling and minimising environmental impact. It reduces landfill waste and improves resource conservation.

7.5.1

सी.टी. डिजिटल स्टोरी

विद्यार्थी : चपनेरी नित्य निलेशकुमार, दूहेरा ध्वनि हरेशभाई
शिक्षक : जाला निलेशभाई एन.
विद्यालय : श्रीमती जिजीबेन फॉरवर्ड गर्ल्स हाई स्कूल,
सेंटर पॉइंट के निकट, लाठी रोड, अमरेली,
गुजरात – 365601

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का मुख्य उद्देश्य डिजिटल कहानियों और डिजिटल खिलौनों के आधार पर कम्प्यूटेशनल सोच को विकसित करना है। यह संख्या पहेलियों, पैटर्न पहेलियों और पहचान पहेलियों जैसी पहेलियों में से अलग पहेली पहचानने में मदद करेगा।

CT Digital Story

Student(s) : Chapaneri Nitya Nileshkumar,
Duhera Dhvani Hareshbhai
Teacher(s) : Zala Nileshbhai N.
School : Smt. Jijiben Forward Girls High
School, Near Centre Point, Lathi Road,
Amreli, Gujarat – 365601

Synopsis

The main aim of this exhibit is to develop computational thinking based on digital stories and digital toys. It will help to identify the odd one out among puzzles such as, number puzzles, pattern puzzles and identification puzzles.

7.5.2

फील्ड पूर्वानुमान ए.आई.

विद्यार्थी : सुहान, विश्वराज

शिक्षक : राहुल डी. गढवी

विद्यालय : सेंट जेवियर्स उच्च माध्यमिक विद्यालय, पंडित नेहरू मार्ग,
पी.बी. संख्या-3, जामनगर, गुजरात – 361008

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श किसानों को फसल के प्रकार की भविष्यवाणी करने, उचित निर्णय लेने और मौसम डेटा, पोषक तत्वों और पी. एच., नमी के आधार पर फसल चयन में सहायता करने में सक्षम बनाता है। यह मौसम विज्ञान, मृदा विज्ञान और फसल विश्लेषण के सिद्धांतों पर आधारित है।

Field Forecast AI

Student(s) : Suhaan, Vishvaraj

Teacher(s) : Rahul D. Gadhavi

School : St. Xavier's High School, Pandit
Nehru Marg, P.B. No. 3,
Jamnagar, Gujarat – 361008

Synopsis

This exhibit helps farmers predict crop types, make informed decisions and select crops based on weather data, nutrients, pH levels and moisture content. It is based on the principles of meteorology, soil science and crop analysis.

8.5.1

स्वचालित मौसम स्टेशन

विद्यार्थी : विशाल

शिक्षक : जय भगवान

विद्यालय : राजकीय मॉडल संस्कृति सीनियर सेकेंडरी स्कूल, भूना,
फतेहाबाद, हरियाणा – 125111

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श सेंसर नेटवर्क के आधार पर काम करता है। यह किसी दिए गए स्थान के लिए तापमान, वायुमंडलीय दबाव और आर्द्रता जैसे वायुमंडलीय चर के मान को वास्तविक समय पर मापता है। इसकी लागत कम है और इसे स्थापित करना आसान है। यह मौसम के पूर्वानुमान की अधिक सटीक भविष्यवाणी कर सकता है, जो असमान मौसम की स्थिति के लिए समाज को सचेत करने में मदद कर सकता है।

Automatic Weather Station

Student(s) : Vishal

Teacher(s) : Jai Bhagwan

School : Government Model Sanskriti
Senior Secondary School, Bhuna,
Fatehabad, Haryana – 125111

Synopsis

This exhibit works on the basis of a sensor network. It measures the real time values of atmospheric variables like temperature, atmospheric pressure and humidity of a given place. It is low-cost and easy in installation and can forecast weather more accurately, which can help to alert society to uneven weather conditions.

9.5.1

वास्तविक जीवन में व्युत्क्रम त्रिकोणमिति का उपयोग

विद्यार्थी : इशिका शर्मा
शिक्षक : शिवराज सिंह
विद्यालय : शिवालिक वैली स्कूल किरपालपुर, नालागढ़,
सोलन, हिमाचल प्रदेश – 174101

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श व्युत्क्रम त्रिकोणमितीय फलन के सिद्धांत पर आधारित है और इसका उपयोग डीजर्निंग कोणों में किया जाता है। इसका उपयोग भौतिकी, खगोल विज्ञान, नौचालन प्रणाली और ऊँचाई मापने जैसे कई क्षेत्रों में किया जाता है।

Use of Inverse Trigonometry in Real Life

Student(s) : Ishika Sharma
Teacher(s) : Shivraj Singh
School : Shivalik valley school Kirpalpur,
Nalagarh, Solan,
Himachal Pradesh – 174101

Synopsis

This exhibit is based on the principle of inverse trigonometrical functions and is used in determining angles. It is used in many areas like physics, astronomy, navigation systems and height measurement.

10.5.1

4-इन-1 पोर्टेबल इन्वर्टर

विद्यार्थी : अभ्युदेय राज

शिक्षक : संजय कुमार पुरी

विद्यालय : डी.ए.वी. पब्लिक स्कूल, गया रोड, बभने चतरा
झारखंड – 825401

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य आपातकाल के समय और आम लोगों के लिए भी बिजली की उपलब्धता सुनिश्चित करना है। यह लागत प्रभावी, विश्वसनीय और बहुमुखी बिजली समाधान है जो आधुनिक ऊर्जा मांग को पूरा करता है। यह 4-इन-1 इन्वर्टर एक मानक इन्वर्टर, एक बैटरी चार्जर, एक वोल्टेज स्टेबलाइजर और एक पावर मैनेजर के कार्य को जोड़ता है जो न केवल कार्यक्षमता को अधिकतम करता है, बल्कि उपयोगकर्ता अनुभव को भी सरल बनाता है।

4-in-1 Portable Inverter

Student(s) : Abhyuday Raj

Teacher(s) : Sanjay Kumar Puri

School : DAV Public School, Gaya Road,
Babhne, Chatra, Jharkhand – 825401

Synopsis

The purpose of this exhibit is to create availability of electricity at a time of emergency for common people. It is a cost-effective, reliable and versatile power solution that meets modern energy demands. This 4-in-1 inverter seamlessly combines the function of a standard inverter, a battery charger, a voltage stabiliser and a power manager which not only maximises functionality but also simplifies the user experience.

10.5.2

गहन शिक्षा सक्षम बहु-रोग निदान उपकरण

विद्यार्थी : समर्थ पांडे

शिक्षक : हीरक बिस्वास

विद्यालय : डी.बी.एम.एस. इंग्लिश स्कूल, रोड संख्या 7, बी.एच.
एरिया, कदमा जमशेदपुर, झारखंड – 831005

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य फंडस छवियों से बहु-रोग का पता लगाने के लिए एक स्वचालित निदान उपकरण विकसित करने के लिए गहन शिक्षण तकनीकों का उपयोग करके वैश्विक दृष्टि बाधा को संबोधित करना है। वैज्ञानिक सिद्धांत में मधुमेह, ग्लूकोमा और मोतियाबिंद जैसे प्रचलित नेत्र रोगों को सटीक रूप से वर्गीकृत करने के लिए कनवल्शनल तंत्रिका नेटवर्क का उपयोग करना शामिल है, जिससे शीघ्र पता लगाने और उपचार की सुविधा मिलती है।

Deep Learning Enabled Multi-disease Diagnostic Tool

Student(s) : Samarth Pandey

Teacher(s) : Hirak Biswas

School : DBMS English School, Road No. 7,
B.H. Area, Kadma Jamshedpur,
Jharkhand – 831005

Synopsis

This exhibit aims to address global visual impairment by utilising deep learning techniques to develop an automated diagnostic tool for multi-disease detection from fundus images. The scientific principle involves using convolutional neural networks to accurately classify prevalent eye diseases like diabetes, glaucoma and cataracts, facilitating early detection and treatment.

12.5.1

प्रिज्मीय स्तंभ

विद्यार्थी : नजा फ़ातिमा पी.

शिक्षक : सारठ पी.के.

विद्यालय : मेमुंडा उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, मेमुंडा,
वातकारा, कोझिकोड, केरल – 673104

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक कार्यशील मॉडल है जो आयतन, कुल सतह क्षेत्र और ठोस आकृतियाँ जैसे वर्गाकार प्रिज्म, वर्गाकार पिरामिड और छिन्न पिरामिड के अन्य मापों के बीच संबंध समझने में मदद करता है।

Prismatic Pillar

Student(s) : Naja Fathima P.

Teacher(s) : Sarath P.K.

School : Memunda Higher Secondary School,
Memunda, Vatakara Kozhikode,
Kerala – 673104

Synopsis

This exhibit is a working model that helps to understand the relationship between volume, total surface area and other measurements of solids like square prism, square pyramid and truncated pyramid.

12.5.2

छिन्नक का आयतन

विद्यार्थी : अवनी ओ.

शिक्षक : रागिन राज के.के.

विद्यालय : माम्बारन उच्चतर माध्यमिक विद्यालय माम्बारन,
कन्नूर, केरल – 670741

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श के माध्यम से सिद्ध किया गया कि एक बड़े पिरामिड से जब ऊँचाई के n वें भाग से काटे गए एक पिरामिड के आयतन अनुपात ऊँचाई अनुपात का घन होता है, जबकि पार्श्व क्षेत्रफल और आधार क्षेत्रफल अनुपात ऊँचाई अनुपात का वर्ग होता है। ये सिद्धांत हमें समझने में मदद करते हैं कि विभाजित होने पर छिन्नक के गुणों पर क्या प्रभाव पड़ता है।

Volume of Frustum

Student(s) : Awani O.

Teacher(s) : Ragin Raj K.K.

School : Mambaran Higher Secondary School,
Mambaran, Kannur, Kerala – 670741

Synopsis

This exhibit demonstrates that when a pyramid is cut from a larger pyramid at the n th part of its height, the volume ratio is the cube of the height ratio while the ratio of lateral surface area is the square of the height ratio. These scaling principles help to understand how the properties of a pyramid change when it is divided.

12.5.3

हमारे चारों ओर का आयतन

विद्यार्थी : जगन के.वी .

शिक्षक : कृष्ण कुमार के.

विद्यालय : टी.आर.के. उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, वानियामकुलम,
वानियामकुलम, पलक्कड़, केरल – 679522

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श हमें ठोस पदार्थों के आयतन के लिए सामान्यीकृत सूत्र खोजने में मदद करता है। बाजार में ऐसे कई उत्पाद हैं जिनका आयतन इस सरल सामान्यीकृत सूत्र का उपयोग करके किया जा सकता है।

Volume Around Us

Student(s) : Jagan K.V.

Teacher(s) : Krishna Kumar K.

School : T.R.K. Higher Secondary School,
Vaniyamkulam, Vaniyamkulam,
Palakkad, Kerala – 679522

Synopsis

This exhibit helps us find the generalised formula for volume of solids. There are many products in the market whose volume can be calculated using this generalised formula.

13.5.1

गणित में बोर्ड के खेल

विद्यार्थी : रामदेवी यादव
शिक्षक : सीता राम यादव
विद्यालय : एकीकृत शासकीय माध्यमिक शाला, बिलहरी,
मध्य प्रदेश – 483501

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में बोर्ड गेम के माध्यम से विभिन्न गणितीय संचालनों को दिखाया गया है। ये बोर्ड गेम व्युत्क्रम जोड़, आरोही और अवरोही क्रम, संख्याओं का स्थानीय मान, पूर्ववर्ती और परवर्ती संख्याएँ, जोड़ना और घटाना, घड़ियाँ जैसी अवधारणाओं को दिखाया गया है। इन बोर्ड खेलों का उद्देश्य दैनिक जीवन के गणित के सिद्धांतों के उपयोग को दिखाना तथा छात्रों के लिए इन गणितीय सिद्धांतों को सरल बनाना है।

Board Games in Mathematics

Student(s) : Ramdevi Yadav
Teacher(s) : Seeta Ram Yadav
School : Integrated Shasakiy
Madhayamic Shala Bilhari,
Madhya Pradesh – 483501

Synopsis

This exhibit demonstrates various mathematical operations through board games. These board games illustrate concepts such as, inverse addition, ascending and descending order, place value of numbers, predecessor and successor numbers, addition and subtraction, clocks, etc. The purpose of these board games is to show the application of mathematical principles in daily life and to simplify these concepts for students.

14.5.1

श्रवण संजीवनी

विद्यार्थी : नैशा छेड़ा

शिक्षक : राहुल कुमार

विद्यालय : बाल अकादमी, बी.एल. मुरारका मार्ग, बच्छानी नगर,
मलाड (पूर्व), मुंबई, महाराष्ट्र – 400097

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श ए.आई. को कार्यक्षमता के साथ एकीकृत करने के सिद्धांत पर काम करता है। यह एकीकृत दृष्टिकोण न केवल स्वास्थ्य देखभाल पहुँच को बढ़ाता है, बल्कि डेटा संचालित स्वास्थ्य देखभाल प्रबंधन और नीति निर्णय को भी सूचित करता है।

Shravan Sanjeevani

Student(s) : Naisha Chheda

Teacher(s) : Rahul Kumar

School : Children's Academy, B.L. Murarka
Marg, Bachani Nagar, Malad (East),
Mumbai, Maharashtra – 400097

Synopsis

This exhibit operates on the principle of integrating AI with functionality. This integrated approach not only enhances healthcare accessibility but also informs data-driven health care management and policy decisions.

16.5.1

जल स्तर संकेतक और निगरानी प्रणाली

विद्यार्थी : लावेइफिरनाई डिइंगदोह

शिक्षक : मुल्तान एल. नॉंग्लिट

विद्यालय : री भोई प्रेस्बिटेरियन उच्चतर माध्यमिक विद्यालय,
नॉंगपोह, री भोई, मेघालय – 793102

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में, जल स्तर संकेतक और निगरानी प्रणाली के रूप में जानी जाने वाली प्रणाली का उपयोग जल स्तर की जाँच करने के साथ-साथ भंडारण टैंक के अंदर पानी के स्तर की निगरानी के लिए किया जाता है। यह एल. ई. डी. बल्बों को सक्रिय करने के लिए 25 प्रतिशत, 50 प्रतिशत और 100 प्रतिशत जल स्तर पर सेंसर का उपयोग करता है। जब टैंक भर जाता है तो एक अलार्म बजता है, जो पंप को बंद करने और अतिप्रवाह को रोकने का संकेत देता है। पानी और ऊर्जा बचाने के लिए घर पर इस पर्यावरण के अनुकूल गैजेट का उपयोग किया जा सकता है।

Water Level Indicator and Monitoring System

Student(s) : Laweiphyrnai Diengdoh

Teacher(s) : Multon L. Nonglait

School : Ri Bhoi Presbyterian Higher
Secondary School, Nongpoh,
Ri Bhoi, Meghalaya – 793102

Synopsis

In this exhibit, a system known as a water level indicator and monitoring system is used to check the water level as well as to monitor the water level inside the storing tank. It uses sensors at 25 per cent, 50 per cent and 100 per cent water levels to activate LED bulbs. When the tank is full, an alarm sounds, signaling to turn off the pump and prevent overflow. This eco-friendly gadget can be used in homes to save water and energy.

16.5.2

धूम्रपान और शराब अलार्म

विद्यार्थी : नेली मैरी खिमदेइत, बडाकिनसाई गशंगा
शिक्षक : पिकी लिंगदोह
विद्यालय : सेंट. पॉल्स उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, नोंगपोह,
री भोई, मेघालय – 793102

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का प्राथमिक लक्ष्य एम.क्यू.-3 सेंसर और आर्डूइनों का उपयोग करके एल्कोहल, धुआँ, मीथेन और एल.पी.जी. सहित कई प्रकार की गैसों का पता लगाना है। जैसे ही एल्कोहल या धुएँ की सांद्रता एक पूर्व-निर्धारित सीमा से ऊपर उठती है, आर्डूइनों इन परिवर्तनों का पता लगाता है और अलर्ट के लिए बजर (गूँजक) और एल.ई.डी. को सक्रिय करके सुरक्षा सावधानियों को बढ़ाता है।

Smoke and Alcohol Alarm

Student(s) : Nelly Mary Khyndeit, Badakynsai
Gashnga
Teacher(s) : Pinky Lyngdoh
School : St. Paul's Higher Secondary School,
Nongpoh, Ri Bhoi, Meghalaya – 793102

Synopsis

The primary goal of this exhibit is to use an MQ-3 sensor and Arduino to detect a wide range of gases, including alcohol, smoke, methane, and LPG. As the alcohol or smoke concentration rises above a predetermined threshold, the Arduino detects these changes and enhances safety precautions by activating a buzzer and LED for alerts.

16.5.3

अल्ट्रासोनिक सेंसर (HC-SR04) इंटरफेस करके टंकी में पानी देने और पानी के स्तर को नियंत्रित करना

विद्यार्थी : फ़िबाकोर्डर जे. लितेप

शिक्षक : मेलिसा नॉग्लिट, रिबाकोर्डोर लिंगदोह, वानलम थोंगनी

विद्यालय : शिलांग पब्लिक स्कूल, केनिलवर्थ रोड, लैतुमखरा,
शिलांग मेघालय – 793003

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श स्वचालित जल वितरण और टैंक में जल स्तर को नियंत्रित करने के लिए अल्ट्रासोनिक सेंसर का उपयोग करता है। यह अल्ट्रासोनिक ध्वनि तरंगों का उत्सर्जन करके और परावर्तित ध्वनि को विद्युत संकेत में परिवर्तित करके लक्षित वस्तु की दूरी को मापता है। इस मॉडल का मुख्य उद्देश्य जल संरक्षण तथा तीव्र, आसान और लागत प्रभावी प्रबंधन प्रदान करना है।

Ultrasonic Sensor (HC-SR04) Interfaced with Arduino for Dispensing Water and Controlling the Level of Water in a Tank

Student(s) : Phibakordor J. Lytep

Teacher(s) : Melissa Nonglait, Ribakordor
lyngdoh, Wanlum Thongni

School : Shillong Public school, Kennilworth
Road, Laitumkhrah, Shillong,
Meghalaya – 793003

Synopsis

This exhibit uses an ultrasonic sensor for automatic water dispensing and controlling the water level in the tank. It measures the distance of a target object by emitting ultrasonic sound waves and converting the reflected sound into an electrical signal. The main aim of this model is to save water and to provide faster, easier, and more cost-effective management.

17.5.1

3D होलोग्राम बॉक्स स्क्रीन

विद्यार्थी : एस्तेर टिंगबियाकमुआनी
शिक्षक : पेबम बिनोद कुमार मीतेई
विद्यालय : सेंट पॉल उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, त्लांगनुआम,
आइज़ोल, मिज़ोरम – 796005

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य भौतिकी, रसायन विज्ञान और गणित में 3डी अवधारणाओं को छात्रों के लिए अधिक समझने योग्य बनाना है। इस होलोग्राम प्लेट में दोनों किरणों को मिलाया जाता है, जिसके परिणाम स्वरूप एक हस्तक्षेप पैटर्न बनता है। यह पैटर्न होलोग्राफिक प्लेट पर रिकॉर्ड किया जाता है और रिकॉर्ड की गई होलोग्राफिक प्लेट को सुसंगत प्रकाश में उजागर करके देखा जा सकता है।

3D Hologram Box Screen

Student(s) : Esther Tingbiakmuani
Teacher(s) : Pebam Binod Kumar Meetei
School : St. Paul's Higher Secondary School
Tlangnuam, Aizawl, Mizoram – 796005

Synopsis

This exhibit aims to make 3D concepts in physics, chemistry, and mathematics more understandable for students. Both beams are combined in this hologram plate, resulting in the formation of an interference pattern. This pattern is recorded on the holographic plate and can be seen by exposing the recorded holographic plate to coherent light.

17.5.2

पहाड़ी क्षेत्रों के लिए हाइड्रोपोनिक खेती प्रणाली

विद्यार्थी : लालसांगलियानी

शिक्षक : डेविड लालहुआइतलुंगा

विद्यालय : ए.आर.-एल्स विद्यालय, चाल्टलांग वेंग, आइजोल,
मिजोरम – 796012

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का मुख्य उद्देश्य मिट्टी की आवश्यकता को खत्म करना, पानी के उपयोग को कम करना है। एक पंप पोषक तत्वों से भरपूर पानी को जलाशय से पौधों की जड़ों तक पहुँचाता है, जो पोषक तत्वों को अवशोषित करते हैं। अतिरिक्त घोल पुनः परिसंचरण के लिए जलाशय में वापस चला जाता है। यह बंद लूप प्रणाली पानी और पोषक तत्वों के कुशल उपयोग को सुनिश्चित करती है, जो टिकाऊ और उच्च उपज वाली फसल उत्पादन का समर्थन करती है।

Hydroponic Farming System for Hilly Regions

Student(s) : Lalsangliani

Teacher(s) : David Lalhruaitluanga

School : Ar-Ells School Chaltlang Veng,
Aizawl, Mizoram – 796012

Synopsis

The main objective of this exhibit is to eliminate the need for soil, minimising water usage. A pump circulates nutrient-rich water from a reservoir to the plant roots, which absorb the nutrients. Excess solution drains back into the reservoir for recirculation. This closed-loop system ensures efficient use of water and nutrients, supporting sustainable and high-yield crop production.

17.5.3

स्वचालित गेट प्रणाली

विद्यार्थी : पी.सी. लालरिनपुई

शिक्षक : के. लालरुआतपुई

विद्यालय : राजकीय सैतुअल उच्च माध्यमिक विद्यालय, चौनपुई,
वेंग, सैतुअल, मिजोरम – 796261

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य विभिन्न सेंसरों, जैसे— इंफ्रारेड, अल्ट्रासोनिक, गति और प्रकाश सेंसरों का उपयोग करके एक स्वचालित गेट प्रणाली बनाना है। यह हाथ से खोलने और बंद करने की आवश्यकता को समाप्त करता है, जिससे समय और प्रयास की बचत होती है, खासकर प्रतिकूल मौसम की स्थिति में।

Automatic Gate System

Student(s) : P.C. Lalrinpuii

Teacher(s) : K. Lalruatpuii

School : Government Saitual High School,
Chawnpui Veng, Saitual,
Mizoram – 796261

Synopsis

The objective of this exhibit is to create an automated gate system by utilising various sensors, such as infrared, ultrasonic, motion, and light sensors. It eliminates the need for manual opening and closing, which saves time and effort, especially in unfavourable weather conditions.

19.5.1

आनंदपूर्ण शिक्षा के लिए पिक्सेल गणित कला

विद्यार्थी : निशंक कुमार बेग

शिक्षक : अशोक कुमार बेहरा

विद्यालय : राजा ए.टी. राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय,
खरियार, ओडिशा – 766107

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य पिक्सेल कला विकसित करके गणित की सुंदरता को दिखाना है, ताकि पिक्सेल पर आधारित कलात्मक डिजाइन विकसित किया जा सके और डिजिटल माध्यमों का उपयोग करके बनाया जा सके। पिक्सेल कला को चित्रित करके और गूगल शीट्स के माध्यम से गणित के प्रश्नों के साथ जोड़कर, शिक्षण और सीखना प्रभावी होगा।

Pixel Math Art for Joyful Learning

Student(s) : Nishank Kumar Bag

Teacher(s) : Ashok Kumar Behera

School : Raja A.T. Government High School,
Khariar, Odisha – 766107

Synopsis

This exhibit aims to show the beauty of mathematics by developing pixel art to develop artistic design based on pixels and created using digital means. By drawing pixel art and interlinking with math questions through Google sheets, the teaching and learning will be effective.

20.5.1

जटिल समस्याओं का समाधान (कंप्यूटेशनल सोच की शक्ति)

विद्यार्थी : पवनदीप कौर

शिक्षक : सुमितपाल सिंह सोढ़ी

विद्यालय : राजकीय वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालय, बारे के,
तहसील फ़िरोज़पुर, पंजाब – 152002

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्शक कंप्यूटेशनल थिंकिंग की अवधारणा को प्रदर्शित करता है, जो जटिल मुद्दों को हल करने के लिए उपयोग किया जाने वाला एक समस्या समाधान दृष्टिकोण है। यह एक समस्या को छोटे, प्रबंधनीय भागों में तोड़ता है, पैटर्न की पहचान करता है, आवश्यक जानकारी को सार करता है, और इसे हल करने के लिए एक एल्गोरिथम विकसित करता है। यह प्रदर्शक इस प्रक्रिया को प्रदर्शित करने के लिए कार्डबोर्ड और कागज जैसी सरल सामग्री का उपयोग करती है, और सोच प्रक्रिया को आकार देने के मासिक कौशल पर प्रकाश डालता है।

Unlocking Complex Problems (The Power of Computational Thinking)

Student(s) : Pawandeep Kaur

Teacher(s) : Sumitpal Singh Sodhi

School : Government Senior Secondary
School, Bare Ke, Tehsil Ferozpur,
Punjab – 152002

Synopsis

The exhibit demonstrates the concept of computational thinking, a problem-solving approach used to tackle complex issues. It breaks down a problem into smaller, manageable parts, identifies patterns, abstracts essential information, and develops an algorithm to solve it. The exhibit uses simple material like cardboard and paper to demonstrate this process, highlighting the mental skill of shaping the thinking process.

20.5.2

रोबोटिक रिपेलेंट

विद्यार्थी : धारुव

शिक्षक : अरुण शर्मा

विद्यालय : शहीद उधम सिंह स्कूल ऑफ एमिनेंस, सुनाम,
संगरूर, पंजाब – 148028

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श पक्षियों से संबंधित समस्याओं को प्रबंधित करने और कम करने के लिए एक स्वचालित पक्षी विकर्षक प्रणाली प्रस्तुत करता है, जो प्रभावी और कुशल निवारण प्रदान करने के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठाता है। यह प्रणाली न्यूनतम मानवीय हस्तक्षेप के साथ पक्षियों की समस्याओं का समाधान करने के लिए विभिन्न उन्नत तरीकों और प्रौद्योगिकी का उपयोग करती है।

Robotic Repellent

Student(s) : Dharuv

Teacher(s) : Arun Sharma

School : Saheed Udhm Singh School of
Eminence, Sunam, Sangrur,
Punjab – 148028

Synopsis

This exhibit presents an automatic bird repellent system to manage and mitigate bird-related issues by leveraging technology to provide effective and efficient deterrence. This system utilises various advanced methods and technology to address bird problems with minimal human intervention.

21.5.1

ऊर्ध्वाधर-अक्ष वाली पवन चक्की और सड़क के प्रकाश के लिए अभिनव विचार

विद्यार्थी : शौर्य राजपुरोहित

शिक्षक : दिनेश सुतार

विद्यालय : गीता आनंद शिक्षा एवं ग्रामीण विकास संस्थान, पालरी
जोआड रोड, शिवगंज, राजस्थान – 307027

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श सड़कों पर वाहनों द्वारा उत्पन्न पवन उग्रता से ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए वर्टिकल एक्सिस विंड टरबाइनों के उपयोग का अन्वेषण करता है। इस डिजाइन में आसान स्थापना, कम रख-रखाव और विभिन्न वातावरणों में अनुकूलता जैसे लाभ हैं, जिससे यह शहरी क्षेत्रों के लिए लागत-प्रभावी और स्थायी ऊर्जा समाधान बनता है।

Vertical Axis Wind Turbine and Innovative Idea for Road Light

Student(s) : Shorya Rajpurohit

Teacher(s) : Dinesh Suthar

School : Geeta Anand Education and Rural
Development Institute, Palri Joad
Road, Sheoganj, Rajasthan – 307027

Synopsis

This exhibit explores the use of vertical axis wind turbines (VAWTs) for generating energy from wind turbulence created by vehicles on roadways. The design offers benefits like easy installation, low maintenance and adaptability to various environments, making it a cost-effective sustainable energy solution for urban areas.

24.5.1

डाइवर के लिए इंटेलिजेंट एल्कोहल डिटेक्शन वाहन अलर्ट सिस्टम

विद्यार्थी : जी. मैथिली, जी. रक्षिता

शिक्षक : जी. श्यामसुंदर रेड्डी

विद्यालय : जिला परिषद् उच्च माध्यमिक विद्यालय, रामन्नागुडेम, मुलुगू तेलंगाना – 506168

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य नशे में गाड़ी चलाने को रोककर सड़क सुरक्षा में सुधार करना है। यह डाइवर की चेतना की स्थिति और शराब के स्तर का पता लगाने के लिए सेंसर सारणी का उपयोग करता है। सिस्टम विभिन्न वैज्ञानिक सिद्धांतों, जैसे—विद्युत विभव दबाव, रासायनिक प्रतिक्रियाओं और डेटा फ्यूजन एल्गोरिदम का उपयोग, एकत्रित डेटा का विश्लेषण करने के लिए करता है। यदि सिस्टम शराब या खराब स्थिति का पता लगाता है, तो यह डाइवर और अधिकारियों को चेतावनी देने के लिए एक अलर्ट सिस्टम को ट्रिगर करता है।

Intelligent Alcohol Detection Vehicle Alert System for Drivers

Student(s) : G. Mythili, G. Rakshitha

Teacher(s) : G. Shyamsunder Reddy

School : Zilla Parishad High School, Ramannagudem, Mulugu, Telangana – 506168

Synopsis

The aim of this exhibit is to improve road safety by preventing drunk driving. It utilises a sensor array to detect the driver's state of consciousness and alcohol levels. The system employs various scientific principles, including electrical potential pressure, chemical reactions, and data fusion algorithms, to analyse the collected data. If the system detects alcohol or an impaired state, it triggers an alert system to warn the driver and authorities.

24.5.2

दृष्टिबाधित लोगों के लिए तीसरी आँख

विद्यार्थी : जी. स्पंदना, बी. सत्विका

शिक्षक : जी. श्रीनिवास

विद्यालय : एकाशिला उच्च माध्यमिक विद्यालय, थुम्मनापल्ली,
हुज़ूराबाद, तेलंगाना – 505001

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य दृष्टिबाधित व्यक्तियों को सुरक्षित और स्वंत्रत रूप से अपने आस-पास नेविगेट करने में सहायता करना है। यह बाधाओं का पता लगाने के लिए अल्ट्रासोनिक सेंसर का उपयोग करता है और उपयोगकर्ता को बजर या कंपन के माध्यम से अलर्ट करता है। यह डिवाइस कॉम्पैक्ट और पहनने में आसान, जो इसे दैनिक जीवन के लिए एक सुविधाजनक समाधान बनाता है।

Third Eye for Visually Challenged People

Student(s) : G. Spandana, B. Sathwika

Teacher(s) : G. Srinivas

School : Ekashila High School, Thummanapally,
Huzurabad, Telangana – 505001

Synopsis

The aim of this exhibit is to assist visually impaired individuals in navigating their surroundings safely and independently. It uses ultrasonic sensors to detect obstacles and alert the user through a buzzer or vibrations. The device is compact and easy to wear, making it a convenient solution for daily life.

26.5.1

असंरेखीय बिंदुओं से गुजरने वाली रेखाओं के माध्यम से आकृतियों को समझना और अबेकस के माध्यम से गणना करना

विद्यार्थी : शगुन

शिक्षक : शया बि

विद्यालय : सनातन धर्म कन्या इंटर कॉलेज, रुद्रपुर,
उधम सिंह नगर, उत्तराखंड – 263153

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों की विशेषताओं को समझने और उन्हें अबेकस के माध्यम से संख्याओं के पैटर्न से जोड़ने में अबेकस के एक नए उपयोग को प्रदर्शित करता है। इसमें गणित के सामान्यीकरण के सिद्धांत का प्रयोग किया गया है। यह गणितीय अवधारणाओं को सरल और आकर्षक तरीके से समझने और सीखने का एक अभिनव दृष्टिकोण है।

**Understanding Shapes Through Lines
Passing Through Non-collinear
Points and Calculations Through Abacus**

Student(s) : Shagun

Teacher(s) : Shaya Bi

School : Sanatan Dharma Girls Inter College,
Rudrapur, Udham Singh Nagar,
Uttarakhand – 263153

Synopsis

This exhibit demonstrates a new use of the abacus in understanding the characteristics of different geometrical shapes and connecting them with the pattern of numbers through the abacus. In this, the principle of generalisation of mathematics has been used. This is an innovative approach of understanding and learning mathematical concepts in a simpler and engaging manner.

26.5.2

मुक्त ऊर्जा से विद्युत निर्माण

विद्यार्थी : अभिषेक सिंह बिष्ट

शिक्षक : प्रभात रावत

विद्यालय : राजकीय इंटर कॉलेज, ग्वाडेवलधर,
चमोली, उत्तराखंड – 246401

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श कचरे से बिजली उत्पन्न करने और व्यक्तिगत और व्यापक स्तर पर ठोस अपशिष्ट प्रबंधन के बोझ को कम करने का तरीका दिखाता है। इस प्रक्रिया में ऊष्मा संचरण के सिद्धांत, ट्रांसफार्मर और इन्वर्टर का उपयोग किया गया है। यह पर्यावरण संरक्षण में योगदान देता है। यह स्वच्छ ऊर्जा की दिशा में एक प्रभावी और टिकाऊ कदम प्रदान करता है।

Electricity Generation from Free Energy

Student(s) : Abhishek Singh Bisht

Teacher(s) : Prabhat Rawat

School : Government Inter College,
Gwadewaldhar, Chamoli,
Uttarakhand – 246401

Synopsis

This exhibit shows a way to generate electricity from waste and reduce the burden of solid waste management at both individual and macro level. The principles of heat transmission, transformers and inverters have been used in this process. It contributes to environmental conservation. It provides an effective and sustainable step towards clean energy.

27.5.1

कंप्यूटेशनल सोच पर आधारित स्मार्ट सिटी

विद्यार्थी : शालिनी

शिक्षक : कल्पना जैन

विद्यालय : श्री उदय सिंह जैन कन्या इंटर कॉलेज,
बाराद्वारी, अलीगढ़, उत्तर प्रदेश – 202001

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य कंप्यूटेशनल सोच को दैनिक जीवन में क्रियान्वित करना व स्मार्ट सिटी को विकसित करने हेतु आवश्यकताओं आदि की पहचान करने के लिए विभिन्न गणितीय तकनीकों की व्याख्या करना है। इस प्रक्रिया में प्रयुक्त होने वाली विभिन्न टोपोलॉजी, जैसे— बस टोपोलॉजी, रिंग टोपोलॉजी, ट्री टोपोलॉजी इत्यादि का वर्णन किया गया है।

Smart City based on Computational Thinking

Student(s) : Shalini

Teacher(s) : Kalpana Jain

School : Shri Uday Singh Jain Girls Inter
College, Baradwari, Aligarh,
Uttar Pradesh – 202001

Synopsis

The objective of this exhibit is to implement computational thinking in daily life and to use mathematical techniques for understanding the needs and to mitigate the problems of developing a smart city. Several topologies like, bus topology, ring topology, tree topology, etc., are described in this process.

27.5.2

बाधा से बचाव हेतु रोबोट

विद्यार्थी : जितेश सिद्धार्थ

शिक्षक : अरविंद कुमार वर्मा

विद्यालय : राजकीय जुबली इंटर कॉलेज, लखनऊ
उत्तर प्रदेश – 226018

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श बाधा से बचाव हेतु रोबोट को डिजाइन करने पर आधारित है, जो आर्डूइनों यूनो, अल्ट्रासोनिक सेंसर और मोटर्स का उपयोग करता है। रोबोट, अल्ट्रासोनिक सेंसर के माध्यम से रुकावटों का पता लगाता है और इन संकेतों को माइक्रोकंट्रोलर को भेजता है जो L298N मोटर ड्राइवर के माध्यम से मोटर की दिशा नियंत्रित करता है। इस प्रदर्श का उद्देश्य विभिन्न वातावरणों में सुरक्षित नेविगेशन के माध्यम से दुर्घटनाओं और नुकसान को कम करता है।

Obstacle Avoidance Robot

Student(s) : Jitesh Siddhartha

Teacher(s) : Arvind Kumar Verma

School : Government Jubilee Inter College,
Lucknow, Uttar Pradesh – 226018

Synopsis

This exhibit involves designing an obstacle avoidance robot using an Arduino UNO, ultrasonic sensor and motors. The robot navigates by detecting obstacles with the ultrasonic sensors sending signals to the micro-controller, which controls motor direction using an L298N motor driver. The aim of this exhibit is to reduce accidents and damage by enabling safe navigators in various environments.

30.5.1

नींद-रोधी अलार्म

विद्यार्थी : मयंक सिंह रावत, मयंक भारद्वाज

शिक्षक : शोभा, निशा

विद्यालय : राजकीय मॉडल वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालय,
खुदा ऐशेर, चंडीगढ़ – 160011

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श में नींद-रोधी निकाय (नींद-रोधी अलार्म) को दर्शाया गया है जो लंबी दूरी की ड्राइविंग में होने वाली थकान के कारण उत्पन्न होने वाली आपदाओं को सूचित करने के लिए है। यह आँखों की झपकी और अंगों की गतिविधि को पकड़ता है, ताकि अलार्म बजा सके। चालक को समय पर चेतावनी मिल सके और दुर्घटना से बचा जा सके।

Anti-Sleep Alarm

Student(s) : Mayank Singh Rawat, Mayank Bhardwaj

Teacher(s) : Shobha and Nisha

School : Government Model Senior Secondary School, Khuda Aiisher, Chandigarh – 160011

Synopsis

This exhibit presents an anti-sleep alarm system to indicate emergencies that may arise due to fatigue developed in long-distance driving. It captures gestures like eye-blinking and limb movement to whistle the alarm so that the driver can receive a timely warning and avoid accidents.

30.5.2

जेरी (ए.आई. वॉयस असिस्टेंट)

विद्यार्थी : आदित्य कुमार, हर्षदीप सिंह

शिक्षक : अनिता

विद्यालय : राजकीय मॉडल उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, सेक्टर 27,
चंडीगढ़ – 160019

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक अंतरगर्त युक्ति (मॉड्यूल) की कार्यविधि की व्याख्या करता है जो ध्वनि, इशारों और आवाज की पहचान के निकायों में इंटरनेट के साथ कार्य करने में सहायक है। यह इंटरफेस मॉड्यूल कई इनपुट तंत्रों को एकीकृत करके काम करता है। जिसमें ध्वनि, हाव-भाव और वायस मल्टी-मॉडल इंटरएक्शन सिस्टम को इंटरनेट के साथ प्रभावी रूप में संवाद करने में सक्षम बनाता है।

Jerry (AI Voice Assistant)

Student(s) : Aditya Kumar, Harshdeep Singh

Teacher(s) : Anita

School : Government Model Senior Secondary
School Sector-27,
Chandigarh – 160019

Synopsis

This exhibit explains the work of an interface module that operates with sound, gestures and voice recognition system to connect with the internet to accomplish the given task by integrating multiple input mechanisms. This multi-modal interaction allows the system to effectively communicate with the internet, facilitating the completion of various tasks.

32.5.1

सांकेतिक भाषा अनुवादक दस्ताना

विद्यार्थी : चिराग कुमार, आइशा

शिक्षक : रीमा यादव

विद्यालय : सर्वोदय विद्यालय संख्या. 3, सेक्टर-7 आर. के. पुरम,
मलाई मंदिर के पास, दिल्ली – 110022

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का मुख्य उद्देश्य बोलने में अक्षम लोगों को दूसरों से आसानी से संवाद करने में मदद करने के लिए एक पहनने योग्य उपकरण बनाना है। यह ओम के नियम पर आधारित है और एक फ्लेक्स सेंसर का उपयोग करता है। इसका उद्देश्य भाषाई रूप से दिव्यांग व्यक्तियों और सामान्य बोलने वाले व्यक्तियों के बीच संचार संबंधी समस्याओं को कम करना है।

Sign Language Translator Glove

Student(s) : Chirag Kumar, Aisha

Teacher(s) : Reema Yadav

School : Sarvodaya Vidyalaya No. 3, Sector-7
RK Puram, Near Malai Mandir,
Delhi – 110022

Synopsis

This exhibit's main aim is to create a wearable device to help speech impaired people to communicate easily. This is based on Ohm's Law and uses flex sensor. It aims to reduce communication issues between speech impaired individuals and those who speak normally.

33.5.1

स्मार्ट स्टेडियम

विद्यार्थी : आयुषी ठाकुर
शिक्षक : रूपाली शर्मा
विद्यालय : राजकीय बालिका उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, रियासी,
कालका मंदिर के सामने, जम्मू और कश्मीर – 182311

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक स्मार्ट स्टेडियम का प्रतिनिधित्व करता है जो उन्नत वर्षा डिटेक्टर, कम दृश्यता डिटेक्टर और तापमान सेंसर से सुसज्जित है, जो दर्शकों और खिलाड़ियों दोनों के अनुभव को बढ़ाने के लिए स्वचालित रूप से काम करते हैं। इस मॉडल के कुछ लाभों में खिलाड़ियों के लिए सुविधा, मौसम संबंधी देरी को कम करके समय की बचत और पिच को मौसम से होने वाले नुकसान से बचाना शामिल है।

Smart Stadium

Student(s) : Ayushi Thakur
Teacher(s) : Rupali Sharma
School : Government Girls Higher Secondary
School, Reasi, Opposite Kalka Mandir,
Jammu and Kashmir – 182311

Synopsis

The exhibit represents a smart stadium which is equipped with advanced rain detectors, low visibility detectors and temperature sensors, all of which work automatically to enhance the experience for both spectators and players. Some of the advantages of this model include convenience for players, saving time by minimising weather-related delays, and protecting the pitch from weather damage.

33.5.2

‘ π ’ — मैं सिर्फ एक मूल्य नहीं हूँ

विद्यार्थी : शिवम शर्मा

शिक्षक : नीरज शर्मा

विद्यालय : राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, सेवना, उधमपुर,
जम्मू और कश्मीर – 182141

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श छात्रों को वृत्त के क्षेत्रफल और परिधि की गणना में व्यावहारिक रूप से इसके उपयोग की खोज करके π (पाई) को समझने में मदद करती है। क्षेत्रफल की गणना के लिए, त्रिज्या वाले एक वृत्त की तुलना वृत्त की त्रिज्या के बराबर भुजाओं की लंबाई वाले चार वर्गों से की जाती है। इस प्रदर्शनी में चावल और धागे जैसी आसानी से उपलब्ध सामग्रियों का उपयोग किया गया है। इस प्रदर्श के माध्यम से, छात्र गणितीय सिद्धांत को वास्तविक दुनिया के माप से जोड़ते हैं, समझते हैं कि π गोलाकार ज्यामिति में एक मौलिक स्थिरांक क्यों है, और व्यावहारिक गणना में इसके मूल्य को मजबूत करते हैं।

‘ π ’ — *I am not just a value*

Student(s) : Shivam Sharma

Teacher(s) : Neeraj Sharma

School : Government Higher Secondary
School, Sewna, Udhampur,
Jammu and Kashmir – 182141

Synopsis

This exhibit helps students understand π (pi) by practically exploring its use in calculating a circle's area and circumference. For area calculation, a circle with radius is compared to four squares with side lengths equal to the radius of a circle. In this exhibit, easily available material such as rice and thread have been used. Through this process, students connect mathematical theory to real-world measurements, understanding why π is a fundamental constant in circular geometry, and reinforce its value in practical calculations.

33.5.3

बहुउद्देशीय कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित रोबोटिक वाहन

विद्यार्थी : साहिल मेहराज

शिक्षक : वसीम रमज़ान

विद्यालय : हिलटॉप एजुकेशनल इंस्टीट्यूट, डारेंड, गांदरबल,
जम्मू और कश्मीर – 191201

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श अच्छी तरह से कोडित कमांड के एक सेट के तहत संचालित होती है जो इस पूरे रोबोटिक वाहन के कामकाज को तय करती है। मुख्य उद्देश्य विभिन्न क्षेत्रों में मनुष्यों की मदद करना और विभिन्न कार्यों को स्वचालित करना है जहाँ मानव पहुँच या हस्तक्षेप जोखिम भरा है या संभव नहीं है।

Multipurpose Artificial Intelligence Based Robotic Vehicle

Student(s) : Sahil Mehraj

Teacher(s) : Waseem Ramzan

School : Hill Top Educational Institute,
Darend, Ganderbal,
Jammu and Kashmir – 191201

Synopsis

The exhibit operates under a set of well-coded commands that decide the working of this whole robotic vehicle. The main objective is to help humans in various fields and to automate various tasks where human access or intervention is risky or not possible.

34.5.1

मासिक धर्म स्वास्थ्य और स्वच्छता

विद्यार्थी : हसेया बानो, फातिमा बानो

शिक्षक : कौसर रजवी

विद्यालय : इमामिया मिशन स्कूल, चोचट, शम्मा, लेह,
लद्दाख – 194101

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का उद्देश्य एम.आई.टी. इन्वेंटर का उपयोग करके एक मोबाइल एप्लिकेशन डिजाइन करना है जो हमारी अपनी स्थानीय भाषाओं में मासिक धर्म स्वास्थ्य और स्वच्छता के बारे में प्रामाणिक जानकारी प्रदान करता है। यह पहल ज्ञान और संसाधनों के साथ सशक्त बनाकर युवा लड़कियों के कल्याण में सुधार करना है।

Menstrual Health and Hygiene

Student(s) : Haseya Bano, Fatima Bano

Teacher(s) : Kousar Razvi

School : Imamiya Mission School Chochut
Shamma, Leh, Ladakh – 194101

Synopsis

The exhibit aims is to design a mobile application using MIT App inventor which provides authentic information regarding menstrual health and hygiene in local languages. This initiative aims to improve the well-being of young girls by empowering them with knowledge and resources.

36.5.1

बायोमेट्रिक वोटिंग मशीन

विद्यार्थी : अब्दुल वहीथु जेड.

शिक्षक : सोबाना आर.

विद्यालय : अमलोरपवम लूर्ड्स अकादमी, ऑल सेंट्स कैंपस,
तिरुवल्लुअर नगर, मुंरुंगपक्कम से विल्लियानूर मेन रोड,
पुडुचेरी – 605004

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक बायोमेट्रिक वोटिंग मशीन है जो फिंगर प्रिंट जैसे अद्वितीय जैविक लक्षणों द्वारा चुनाव सुरक्षा को बढ़ाती है और यह बायोमेट्रिक के सिद्धांतों पर काम करती है जिसमें वोट डेटा को सुरक्षित करने के लिए चरित्र और एन्क्रिप्शन को कैचर करना, विश्लेषण करना और मिलान करना शामिल है।

Biometric Voting Machine

Student(s) : Abdul Vahithu Z.

Teacher(s) : Sobana R.

School : Amalorpavam Lourds Academy, All
Saints Campus, Thiruvalluar Nagar,
Murungapakkam to Villianur Main
Road, Puducherry – 605004

Synopsis

This exhibit is a biometric voting machine that enhances election security through unique biological traits like fingerprint and it operates on the principles of biometrics which involve capturing, analysing and matching characters and encryption to secure vote data.

चंद्रयान-3

विद्यार्थी : श्री शंकर पी.आर.
 शिक्षक : रंजिनी कृष्णन
 विद्यालय : पी.एम. श्री आई.के. कुमारन राजकीय उच्चतर माध्यमिक
 विद्यालय, पंडक्कल, मूलकादावु, माहे,
 पुडुचेरी – 673310

संक्षिप्त विवरण

यह चंद्रयान-3 का वर्किंग मॉडल है। यह मॉडल हमें भारत के तीसरे मिशन चंद्रयान-3 को समझने में मदद करता है। यह प्रदर्श दर्शाता है चंद्रयान-3 को भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम में मील का पत्थर और प्रेरणा का स्रोत बताती है। यह साबित करता है कि दृष्टि जुनून और दृढ़ संकल्प से कुछ भी असंभव नहीं है। विक्रम लैंडर, डॉ. विक्रम साराभाई के नाम पर, और प्रज्ञान रोवर ज्ञान का प्रतीक है। लैंडिंग स्थल को प्रधानमंत्री मोदी ने शिव शक्ति प्वाइंट नाम दिया।

Chandrayan-3

Student(s) : Shree Shankar P. R.
 Teacher(s) : Ranjini Krishnan
 School : PM Shri I.K Kumaran Government
 Higher Secondary School, Pandakkal,
 Moolakadavu, Mahe,
 Puducherry – 673310

Synopsis

This is a working model of Chandrayan-3. This model helps us to understand Chandrayan-3, India's third mission. This exhibit shows Chandrayan-3 as a milestone for India's space programme and a source of inspiration. It proves that with vision, passion, and determination, nothing is impossible. The lander Vikram, named after Dr. Vikram Sarabhai and the rover Pragyan symbolise wisdom. The landing site is named Shiv Shakti Point.

38.5.1

आभासी पोंग खेल

विद्यार्थी : टेंटिन सैमटेन, नावांग चोएडेन, कर्मा स्टैजिन गुरमत,
टेंजिन कुंखेन सैरिंग
शिक्षक : आर. चौहान, कुंगा संगोई, गौरव कुमार प्राशर
विद्यालय : टी.सी.वी. स्कूल सेलाकुई, देहरादून,
उत्तराखंड – 248011

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श का मुख्य उद्देश्य बच्चों को स्वस्थ एवं स्वच्छ वातावरण प्रदान करना है जो शारीरिक गतिविधि और सामाजिक संपर्क को बढ़ावा देता है। यह मल्टीप्लेयर संपर्क रहित गेम दो खिलाड़ियों की आवश्यकता रखता है, जो स्क्रीन पर निर्भरता को खत्म करता है। यह स्वच्छ, स्वस्थ और मजेदार माहौल सुनिश्चित करता है जिससे दोस्ती और परिवार के बीच संबंध मजबूत होते हैं।

Virtual Pong Game

Student(s) : Tentin Samten, Ngawang Choedhen
Karma Stazin Gurmat, Tenzin
Kunkhen Tsering
Teacher(s) : R. Chauhan, Kunga Sangoi, Gaurav
Kumar Prashar
School : T.C.V. School Selakui, Dehradun
Uttarakhand – 248011

Synopsis

The main purpose of this exhibit is to provide a healthy and hygienic environment for children. Promoting physical activity and social interaction, this multi-player contactless game requires two players, eliminating screen dependence. This ensures a hygienic, healthy and enjoyable environment, fostering stronger bonds among friends and family.

39.5.1

वर्गमूल खोजक

विद्यार्थी : कुशल जैन, पूनम रजोरिया, लक्ष्य भोजवानी
शिक्षक : बाबु लाल माली
विद्यालय : प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय, आर.आई.ई. अजमेर,
राजस्थान – 305004

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श वृत्त ज्यामिति का उपयोग करके किसी संख्या का वर्गमूल ज्ञात करने की वस्तुतः सहज विधि प्रदान करता है। यह न केवल इंटरसेक्टिंग काइर्स प्रमेय है, बल्कि गणितीय अवधारणा की खोज और समझ में जियोजेब्रा जैसे गतिशील ज्यामिति सॉफ्टवेयर की शक्ति को भी प्रदर्शित करता है।

Square Root Finder

Student(s) : Kushal Jain, Poonam Rajoriya,
Lakshya Bhojwani
Teacher(s) : Babu Lal Mali
School : Demonstration Multipurpose School,
R.I.E, Ajmer, Rajasthan – 305004

Synopsis

This exhibit provides a virtually intuitive method to find the square root of a number using circle geometry. It is not only the intersecting chords theorem but also demonstrates the power of dynamic geometry software like GeoGebra in exploring and understanding mathematical concepts.

39.5.2

विजन फ्री टॉयलेट गाइडिंग सिस्टम

विद्यार्थी : हमजा खान, युवराज दांगी, पीयूष कुमार
शिक्षक : पिकी शर्मा
विद्यालय : प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय,
आर.आई.ई. भोपाल,
मध्य प्रदेश – 462002

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श स्वचालित सेंसर प्रौद्योगिकी और बुनियादी इलेक्ट्रानिक्स के आधार पर नेत्रहीन व्यक्तियों को सार्वजनिक शौचालय का सुरक्षित रूप से उपयोग करने में सहायता करने के लिए डिजाइन किया गया है। यह मार्गदर्शन प्रदान करता है, जिससे यह दृष्टिबाधित व्यक्तियों की सहायता के लिए एक आवश्यक उपकरण बन जाता है। यह स्मार्ट शौचालय प्रणाली विभिन्न सेंसर और स्वचालित सुविधाओं से लैस है जो सार्वजनिक स्थानों में सुरक्षा, बिजली की बचत, स्वच्छता और स्थिरता को बढ़ाती है।

Vision Free Toilet Guiding System

Student(s) : Hamza Khan, Yuvraj Dangi,
Piyush Kumar
Teacher(s) : Pinky Sharma
School : Demonstration Multipurpose
School, R.I.E Bhopal
Madhya Pradesh – 462002

Synopsis

This exhibit is designed to assist blind individuals in safely using a public toilet based on automation sensor technology and basic electronics. It provides guidance, making it an essential tool for aiding visually impaired individuals. This smart toilet system is equipped with various sensors and automated features that enhance safety, save electricity, hygiene and sustainability in public spaces.

39.5.3

फिबोनाच्ची संख्या का उपयोग कर विकास पैटर्न का गणितीय मॉडलिंग

विद्यार्थी : निकितारे
शिक्षक : गौरी रॉय
विद्यालय : प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय,
आर.आई.ई. मैसूर, कर्नाटक – 570006

संक्षिप्त विवरण

इस प्रदर्श के माध्यम से फिबोनाच्ची संख्याओं का उपयोग करके प्राकृतिक विकास पैटर्न और उनके स्वर्णिम अनुपात से संबंध की जाँच की गई है। गणितीय मॉडलिंग और वास्तविक दुनिया के उदाहरणों की सहायता से यह दर्शाता है कि कैसे ये पैटर्न विभिन्न क्षेत्रों में विकास, डिजाइन और दक्षता को अनुकूलित करते हैं, प्राकृतिक और मानव निर्मित प्रणालियों में अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं।

Mathematical Modeling of Growth Patterns using Fibonacci Numbers

Student(s) : Nikita Ray
Teacher(s) : Gauri Roy
School : Demonstration Multipurpose School,
R.I.E Mysuru, Karnataka – 570006

Synopsis

Through this exhibit, the natural growth patterns and other phenomena using Fibonacci numbers and their connection to the Golden ratio are investigated. With the help of mathematical modeling and real, world example, it demonstrates how these patterns optimise growth, design and efficiency in various fields, offering insights into natural and man-made systems.

40.5.1

आधुनिक इंजीनियरिंग में ओरिगेमी

विद्यार्थी : टी.ए. श्रीशता

शिक्षक : एम. पिरिथल येसु मणि

विद्यालय : एटॉमिक एनर्जी सेंट्रल स्कूल 2, डी.ए.ई. टाउनशिप,
काल्पक्कम, चेनालपेट, तमिलनाडु – 603102

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श आधुनिक इंजीनियरिंग में ओरिगेमी के अनुप्रयोग की खोज करता है तथा अन्तरिक्ष चिकित्सा और सैन्य क्षेत्रों में इसकी भूमिका पर प्रकाश डालता है। यह दर्शाता है कि कैसे सरलतम तकनीकें भौतिक शक्ति और मजबूती को बढ़ाती है, जिससे स्थान और आकर अनुकूलन जैसे लाभ मिलते हैं। यह प्रदर्श गणितीय सिद्धांतों पर आधारित है और इसका उद्देश्य रचनात्मकता एकाग्रता और समस्या सुलझाने के कौशल को प्रेरित करना है।

Origami in Modern Engineering

Student(s) : T.A. Sreeshta

Teacher(s) : M. Pirithal Yesu Mani

School : Atomic Energy Central School 2, DAE
Township, Kalpakkam, Chengalpet,
Tamil Nadu – 603102

Synopsis

This exhibit explores the application of origami in modern engineering highlighting its role in space, medical and military fields. It demonstrates how simple folding techniques enhance material strength and rigidity offering benefits like space and size optimisation. This exhibit emphasises the mathematical principles involved and aims to inspire creativity, concentration and problem solving skills among students.

40.5.2

क्रिप्टोग्राफी— जानकारी सुरक्षित करने की कला

विद्यार्थी : साधना

शिक्षक : शांति वीरेंद्र कुमार

विद्यालय : एटॉमिक एनर्जी जूनियर कॉलेज, अनुषक्तिनगर, मुंबई,
महाराष्ट्र – 400094

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श क्रिप्टोग्राफी के विज्ञान और कला का अन्वेषण करता है। क्रिप्टोग्राफी गणितीय एल्गोरिदम के माध्यम से जानकारी सुरक्षित करने का अभ्यास है। यह डेटा को अनाधिकृत पहुँच से बचाने, गोपनीयता और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए एंक्रिप्शन और डिंक्रिप्शन के सिद्धांत पर निर्भर करता है।

Cryptography—The Art of Securing Information

Student(s) : Sadhna

Teacher(s) : Shanti Virendra Kumar

School : Atomic Energy Junior College,
Anushaktinagar, Mumbai,
Maharashtra – 400094

Synopsis

This exhibit explores the science and art of cryptography which is the practice of securing information through mathematical algorithms. It relies on the principle of encryption and decryption to protect data from unauthorised access, ensuring confidentiality and security.

41.5.1

दृष्टिबाधित अनुकूल यातायात क्रॉसगाइड घड़ी

विद्यार्थी : प्रतियूष, विनीत, रौशन

शिक्षक : सीमा शर्मा

विद्यालय : पी. एम. श्री केंद्रीय विद्यालय, ए.एफ.एस. बिहटा,
पटना, बिहार – 801103

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक दृष्टिबाधित अनुकूल यातायात क्रॉसगाइड घड़ी है जो दृष्टिबाधित व्यक्तियों को सुरक्षित रूप से सड़क पार करने में सहायता करने के लिए डिजाइन किया गया एक अभिनव उपकरण है। यह ट्रैफिक सिग्नल के साथ तालमेल बिठाने के लिए वायरलेस तकनीक का उपयोग करता है, जो सिग्नल बदलने पर कंपन के माध्यम से जानकारी प्रदान करता है। यह घड़ी बाहरी सहायता पर कम निर्भर करती है।

Blind Friendly Traffic Crossguide Watch

Student(s) : Pratyush, Vineet, Raushan

Teacher(s) : Seema Sharma

School : PM Shri Kendriya Vidyalaya, AFS
Bihta, Patna, Bihar – 801103

Synopsis

This is an exhibit of blind-friendly traffic cross guide watch which is an innovative device designed to assist visually impaired individuals while safely crossing roads. It uses wireless technology to synchronise with traffic signals, providing information via vibrations when the signal changes. The watch reduces the dependence on external assistance, promotes self-sufficiency and ensures safety.

42.5.1

दैनिक योजनाकार ऐप

विद्यार्थी : आशीष
शिक्षक : सोनल
विद्यालय : पी.एम. श्री स्कूल जवाहर नवोदय विद्यालय, कलोई,
झज्जर, हरियाणा – 124104

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक उत्पादकता ऐप है जिसे उपयोगकर्ताओं को कार्यों को प्रबंधित करने, ध्यान केंद्रित करने और दैनिक शेड्यूल को व्यवस्थित करने में मदद करने के लिए डिजाइन किया गया है। इसमें प्राथमिकता सेटिंग के साथ कार्य इनपुट और सेविंग, बिना किसी रुकावट के काम के लिए टाइमर और फोकस मोड और कार्य पूरा होने की ट्रैकिंग जैसी सुविधाएँ शामिल हैं। ऐप उपयोगकर्ता की प्राथमिकताओं के आधार पर व्यक्तिगत समय सारिणी बनाने के लिए AI का भी उपयोग करता है। PyQt5 के साथ निर्मित, इंटरफेस एक उत्तरदायी और आकर्षक डिजाइन प्रदान करता है, जो लाइट/डार्क मोड और रीयल-टाइम इनपुट सत्यापन का समर्थन करता है। छात्रों और पेशेवरों के लिए आदर्श, यह उपयोगकर्ताओं को व्यवस्थित रहने, समय को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने और अनुकूलित AI-संचालित सहायता के साथ प्रगति को ट्रैक करने में मदद करता है।

Daily Planner Application

Student(s) : Ashish
Teacher(s) : Sonal
School : PM Shri School Jawahar Navodaya
Vidyalaya, Kaloi, Jhajjar,
Haryana – 124104

Synopsis

The exhibit is a productivity app designed to help users manage tasks, stay focused, and organise daily schedules. It includes features such as task input and saving with priority settings, a timer and focus mode for uninterrupted work, and task completion tracking. The app also uses AI to generate personalised timetables based on user preferences. Built with PyQt5, the interface offers a responsive and visually appealing design, supporting light and dark modes and real-time input validation. Ideal for students and professionals, it helps users stay organised, manage time effectively, and track progress with customised AI-driven assistance.

42.5.2

त्रिकोणमितीय चाँदा

विद्यार्थी : पलाश सुरेश काकविपुरे
शिक्षक : अनिता चौधरी, आर.बी. वेबल
विद्यालय : पी.एम. श्री जवाहर नवोदय विद्यालय, खेड़गांव,
शिंदवाड रोड, डिंडोरी, नासिक,
महाराष्ट्र – 422205

संक्षिप्त विवरण

यह प्रदर्श एक त्रिकोणमितीय प्रोट्रेक्टर को प्रदर्शित करती है जिसे व्यावहारिक अनुप्रयोगों के लिए त्रिकोणमितीय अनुपात (जैसे कोटैजेंट) का उपयोग करके उन्नयन और अवनमन के कोणों को मापने के लिए डिजाइन किया गया है। इस उपकरण का उपयोग वस्तुओं की ऊँचाई और जमीन के स्तर को निर्धारित करने के लिए किया जा सकता है। ज्यामिति, माप और प्रौद्योगिकी को मिलाकर, यह छात्रों को त्रिकोणमिति और रोजमर्रा की जिंदगी में इसके अनुप्रयोगों को बेहतर ढंग से समझने के लिए एक व्यावहारिक दृष्टिकोण प्रदान करता है।

Trigonometric Protractor

Student(s) : Palash Suresh Kakviture
Teacher(s) : Anita Chaudhary, R.B. Wable
School : PM Shri Jawahar Navodaya Vidyalaya,
Khedgaon, Shindwad Road, Dindori,
Nashik, Maharashtra – 422205

Synopsis

This exhibit demonstrates a trigonometric protractor designed to measure angles of elevation and depression, utilising trigonometric ratios (like cotangent) for practical applications. The device can be used to determine the height of objects and the level of ground. By combining geometry, measurement, and technology, it offers a hands-on approach for students to better understand trigonometry and its applications in everyday life.

NOTES

NOTES



UN408

विद्यया ऽ मृतमश्नुते



एन सी ई आर टी
NCERT

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING