



सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee



CBRI Newsletter

Vol. 36, No. 4, October-December, 2016

खण्ड 36, अंक 4, अक्टूबर-दिसम्बर, 2016

In this Issue...

- Research in Progress1
- CSIR-CBRI Organises a Workshop-Training-cum-Motivational Programme for Teachers6
- Diwali Mela8
- Science Fest, Open Day, and Technical Exhibition8
- Vigilance Awareness Week10
- CBRI Participated in the India International Trade Fair12
- CBRI, Roorkee Awakens Scientific Temper in Young Minds12
- CBRI Participated in the India International Science Festival14
- Staff News16
- Honors & Awards
- Transfer & Posting
- Superannuation
- Appointment
- Promotion
- Obituary

प्रस्तुत अंक में...

- अनुसंधान प्रगति1
- सीएसआईआर-सीबीआरआई द्वारा शिक्षकों के लिए कार्यगोष्ठी-प्रशिक्षण-सह-प्रेरक कार्यक्रम7
- दिवाली मेला9
- विज्ञान उत्सव, ओपन डे एवं तकनीकी प्रदर्शनी9
- सतर्कता जागरूकता सप्ताह11
- संस्थान द्वारा भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले में प्रतिभागिता13
- संस्थान ने युवाओं में जगाई वैज्ञानिक चेतना13
- भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव में प्रतिभागिता15
- कार्मिक समाचार16
- पुरस्कार एवं सम्मान
- स्थानांतरण एवं तैनाती
- सेवानिवृत्ति
- नियुक्ति
- पदोन्नति
- निधन

Research in Progress/अनुसंधान प्रगति

Indigenous Cathodic Protection System for Steel Reinforced Concrete Structures

Many steel reinforced concrete (RC) structures are deteriorating in India due to corrosion of rebar. To protect the steel bars from corrosion various measures are adopted. However, the current measures have certain limitations. For chloride affected RC structures, cathodic protection (CP) has been found the best option. R&D work is in progress on developing an indigenous CP system. In this system the steel bars are protected by making them cathode with the help of primary and secondary anodes. For this purpose, the present study aims to develop conductive cementitious (secondary) anodes using conductive fillers such

इस्पात प्रबलित कंक्रीट संरचनाओं के लिए स्वदेशी कैथोडिक संरक्षण प्रणाली

भारत में अनेक इस्पात प्रबलित कंक्रीट संरचनाएं सरियों में जंग लगने के कारण खराब हो जाती हैं। सरियों को जंग लगने से बचाने के लिए अनेक उपाय किए जाते हैं। लेकिन वर्तमान उपायों की अपनी सीमा है। क्लोराइड प्रभावित प्रबलित कंक्रीट संरचनाओं के लिए कैथोडिक संरक्षण सर्वोत्तम विकल्प पाया गया है। स्वदेशी कैथोडिक संरक्षण प्रणाली विकसित करने हेतु संस्थान में अनुसंधान एवं विकास कार्य किया जा रहा है। इस प्रणाली में सरियों को प्राइमरी एवं सेकेंडरी एनोड की सहायता से कैथोड बनाकर संरक्षण प्रदान किया जाता है।



as carbon fiber (CF), graphite powder (GP), coke breeze (CB) and Pyrolytic carbon black (PCB). These fillers replace sand in concrete except CF, which is addition by volume of the composite. These anodes are being developed for Impressed Current Cathodic Protection (ICCP). The optimum composition has been found by evaluating mechanical, electrical and hydration properties of these cementitious anodes.

Bond Strength

A review of literature revealed that in current practice the proper bond between the surface applied anodes and uniform current distribution in a reinforced concrete CP system is difficult to achieve due to complex nature and varying microstructure of concrete. The evaluation of bond strength between cementitious overlay and substrate is very important as it is the basic property that determines the long term performance of anode overlay. The bond strength was evaluated using a pull out test method, in which the anode overlay is pulled to determine its bond strength with the substrate. For this purpose, mortar substrate in the form of cubes of size $50 \times 50 \times 50 \text{ mm}^3$ with a steel bar of 8 mm were cast containing 5% sodium chloride contamination, as shown in Fig 1. The substrate was cured for 28 days then; the cementitious anode overlay of 50 mm diameter and 20 mm thick was placed on it and cured for 28 days. Sand was replaced by carbon black, graphite powder and coke breeze in the ratio 0.15, 0.20 and 0.15. Whereas carbon fiber concentration used was 0.6% by volume of the composite.

In the first part of the experiment, the bond strength was tested for a current supply of a $100 \mu\text{A}/\text{cm}^2$ for 30 days. Corrosion current measurements were carried for all specimens until $15 \mu\text{A}/\text{cm}^2$ current density of steel was reached. In the second part, the bond strength was checked for different current densities. The current density applied to the specimens was $10 \mu\text{A}/\text{cm}^2$, $40 \mu\text{A}/\text{cm}^2$ and $60 \mu\text{A}/\text{cm}^2$ for 15 days. The bond strength was also calculated for specimens not subjected to any current supply. The accelerated corrosion technique was followed in which steel bar was connected to the positive terminal of the rectifier and the titanium wire was connected to the negative terminal for 15 days. Later the specimens were subjected to cathodic protection where the steel bar was connected to the negative terminal for 28 days. After the completion of current supply, the specimens were attached to the metallic disc of 50 mm diameter as shown in Fig 2 by using epoxy, it was kept for 24 hours. Bond strength was performed using the equipment Proceq DYNA Z6 having maximum capacity of 19.62kN. The pull off force was manually applied on the disc until the failure of bond was achieved.

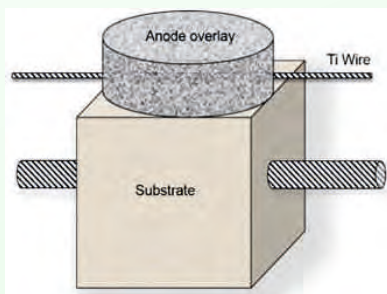


Fig 1: Specimen used for Bond Strength

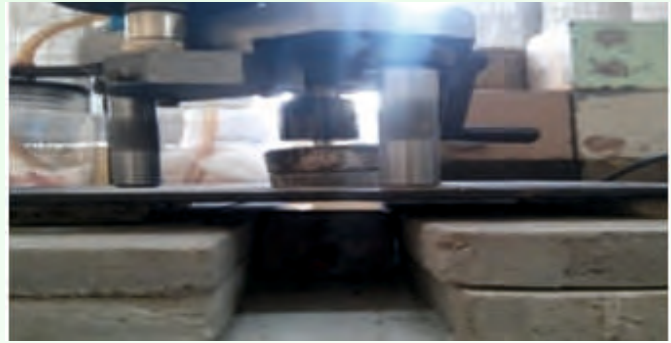


Fig 2: Experimental Setup

When the current is applied in ICCP, the bond between the cementitious anode overlay and substrate is expected to vary because of presence of chloride ions in the substrate, the anodic reaction involves chlorine gas evolution at high current densities.

The failure patterns are shown in Fig 3 & Fig 4.



(a) PCB



(b) Graphite Powder

Fig 3: Overlay-Substrate Interface Failure

In the experiment there were cases where the failure occurred in the substrate whose images are also shown in Fig 4

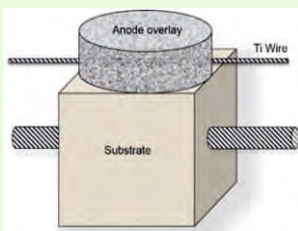
From the results (Fig 5 & Fig 6), it is evident that the bond strength between cementitious anode overlay and substrate decreases, after the current was applied. One of the possible reasons for this decrement in strength may be that, when the substrate is operated at high current density with chloride ions in the substrate, the anodic reactions involve chlorine gas evolution. The chlorine gas reacts with the substrate pore water solution and forms hydrochloric acid at the cementitious anode-substrate interface. Above certain concentrations, acid build up can lead to damage at the cementitious anode-substrate

वर्तमान अध्ययनों का लक्ष्य, कंडक्टिव फिलर्स जैसे कार्बन फाइबर, ग्रेफाइट पाउडर, कोक ब्रीज तथा पाइरोलाइटिक कार्बन ब्लैक का उपयोग करके कंडक्टिव सीमेंटी एनोड विकसित करना है। इन सभी फिलर्स को कंक्रीट में रेत के स्थान में प्रयोग किया जाता है सिवाय कार्बन फाइबर के, जिसे सभ्रग की मात्रा के अनुसार मिलाया जाता है। इन एनोड का विकास इम्प्रेस्ड करण्ट कैथोडिक प्रोटेक्शन (आईपीसीपी) के लिए किया गया है। इन सीमेंटी एनोडों के यांत्रिक, वैद्युत एवं जलयोजन गुणधर्मों का मूल्यांकन करके इष्टतम संयोजन का पता लगाया जा चुका है।

बंधन सामर्थ्य

उपलब्ध साहित्य को देखने से पता चला कि वर्तमान संरक्षण प्रणालियों में, प्रबलित कंक्रीट प्रणाली में कंक्रीट की जटिल प्रकृति एवं सूक्ष्म संरचनाओं के कारण जिस सतह पर एनोड लगाया जाता है उसमें और एक समान करण्ट डिस्ट्रीब्यूशन के बीच कोई आपसी तालमेल नहीं रहता है। सीमेंटी आवरण तथा आधार के बीच बंधन सामर्थ्य का मूल्यांकन अति महत्वपूर्ण होता है क्योंकि यह एनोड आवरण के दीर्घकालीन निष्पादन को निर्धारित करने वाला मूल गुणधर्म है। पुलआउट परीक्षण विधि का उपयोग करके बंधन सामर्थ्य का मूल्यांकन किया गया जिसमें एनोड आवरण की आधार के साथ बंधन सामर्थ्य जांचने के लिए एनोड आवरण को हटाकर देखा जाता है। इस उद्देश्य के लिए मसाले में 5 प्रतिशत सोडियम क्लोराइड मिलाकर 8 मिमी के सरिये से 50×50×50 घन मीटर आकार के घन बनाए गए, जैसा कि आकृति 1 में दर्शाया गया है। इस आधार की 28 दिनों तक तराई की गयी, इसके ऊपर 50 मिमी व्यास की 20 मिमी मोटी सीमेंटी एनोड सतह चढ़ाई गयी तथा 28 दिनों तक तराई की गयी। इसमें बालू के स्थान पर कार्बन ब्लैक, ग्रेफाइट एवं कोक ब्रीज क्रमशः 0.15, 0.20 तथा 0.15 के अनुपात में मिलायी गयी। जबकि इस मिश्रण में कुल मात्रा का 0.6 प्रतिशत कार्बन फाइबर सांद्रण मिलाया गया।

प्रयोग के प्रथम भाग में 30 दिनों तक $100\mu\text{A}/\text{cm}^2$ की विद्युत आपूर्ति कर बंधन सामर्थ्य का परीक्षण किया गया। सभी नमूनों के इस्पात का धारा घनत्व (करण्ट डेंसिटी) $15\mu\text{A}/\text{cm}^2$ तक पहुंचने तक संक्षारण करंट आमापन किए गए। दूसरे भाग में, विभिन्न धारा घनत्व के लिए बंधन सामर्थ्य का पता लगाया गया। नमूनों में 15 दिनों तक $10\mu\text{A}/\text{cm}^2$, $40\mu\text{A}/\text{cm}^2$ तथा $60\mu\text{A}/\text{cm}^2$ धारा घनत्व प्रवाहित किया गया। बिना धारा प्रवाहित किए नमूनों की बंधन सामर्थ्य की भी गणना की गयी। इसके लिए त्वरित संक्षारण तकनीक अपनायी गयी जिसमें 15 दिनों तक सरिये को रेक्टिफायर के पॉजीटिव टर्मिनल से जोड़ा गया तथा टाइटेनियम तार को नेगेटिव टर्मिनल से जोड़ कर रखा गया। तत्पश्चात नमूने को कैथोडिक संरक्षण के लिए स्थापित किया गया जिसमें सरिये को 28 दिनों तक नेगेटिव टर्मिनल से जोड़कर रखा गया। विद्युत आपूर्ति के पश्चात, नमूने को एपोक्सी की सहायता से 50 मिमी



आकृति 1: बंधन सामर्थ्य के लिए उपयोग में लाया गया नमूना



आकृति 2: प्रायोगिक ढाँचा

व्यास की धातु की डिस्क के साथ जोड़ा गया और इसे 24 घण्टे तक रखा गया। बंधन सामर्थ्य का निष्पादन Proceq DYNA Z6 उपकरण द्वारा किया गया जिसकी अधिकतम क्षमता 19.62kN है। बंधन विफल होने तक डिस्क को हाथ से खींच कर देखा गया जब आईसीसीपी में करण्ट प्रवाहित किया जाता है तो सीमेंटी एनोड सतह तथा धरातल के बीच बंधन, धरातल (सबस्ट्रेट) में क्लोराइड आयन की मौजूदगी के कारण भिन्न-भिन्न होने की आशा रहती है जबकि एनोडिक रिएक्शन में उच्च धारा घनत्व पर क्लोरीन गैस उत्पन्न होती है।

विफलता विन्यास (पैटर्न) आकृति 3 व 4 में दिखाए गए हैं।



(अ) पीसीपी



(ब) ग्रेफाइट पाउडर

आकृति 3: ओवरले-सबस्ट्रेट इंटरफेस फेल्योर

धरातल (सबस्ट्रेट) विफलता के मामले भी सामने आए जिनके चित्र आकृति 4 में दर्शाए गए हैं। परिणामों (आकृति 5 व 6) से यह साक्ष्य मिलता है कि धारा प्रवाहित करने के पश्चात, सीमेंटी एनोड सतह तथा आधार (सबस्ट्रेट) के बीच बंधन सामर्थ्य में कमी आयी। बंधन सामर्थ्य में कमी आने का एक सम्भावित कारण यह हो सकता है कि जब आधार (सबस्ट्रेट) में क्लोराइड आयन के साथ उच्च धारा घनत्व प्रवाहित किया जाता है तो एनोडिक रिएक्शन के कारण क्लोरीन गैस उत्पन्न होने लगती है। क्लोरीन गैस आधार में निहित जलसांद्रण से अभिक्रिया करती है और सीमेंटी एनोड आधार पृष्ठ पर हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का



Fig 4: Substrate Failure

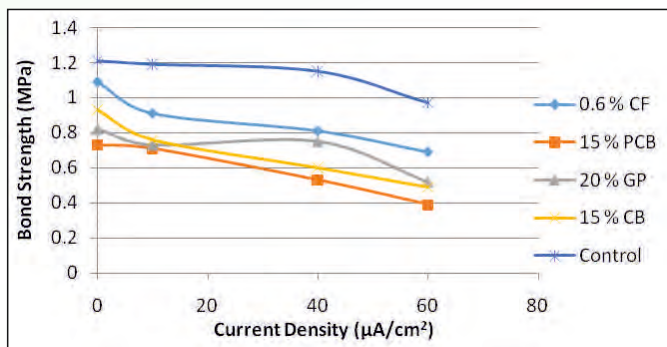


Fig 5: Bond Strength vs. Corrosion Current

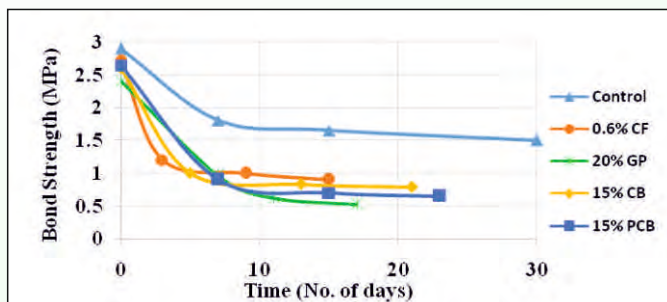


Fig 6: Bond Strength vs. Time

interface. Eventually the interface becomes sufficiently deteriorated such that the contact between the anode and substrate is reduced leading to increased localized resistance. This in turn can result in increase in current flow in other parts of the anode circuit, thus raising the current density in these areas, and in extreme cases it can cause significant damage to the substrate.

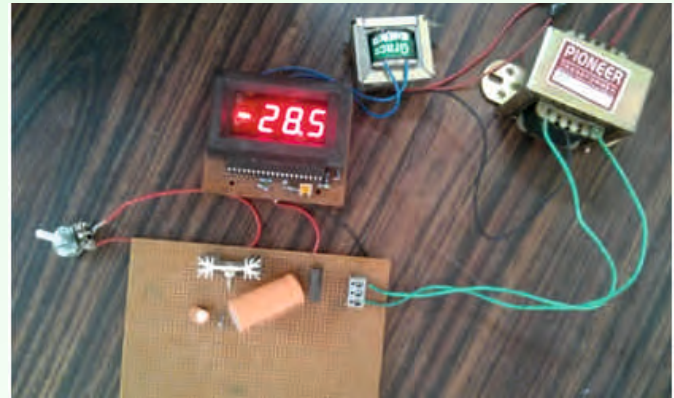


Fig 7: 0-30V DC Power Supply

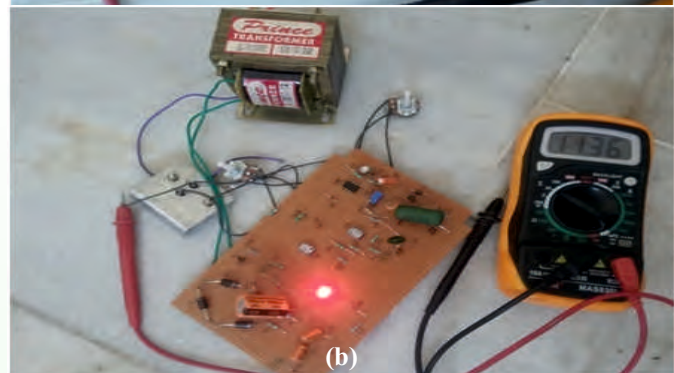
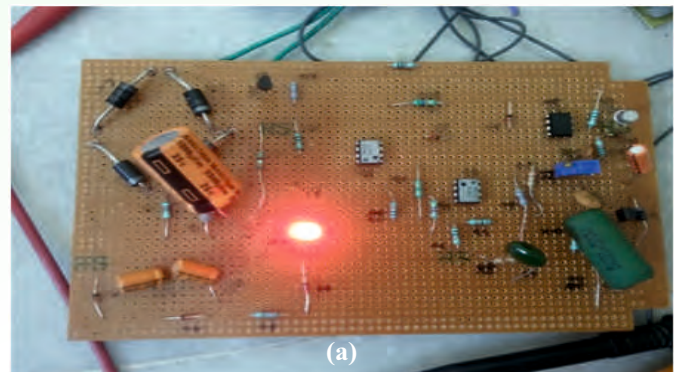


Fig 8: 0-30V Stabilized DC Power Supply with Current Control

Out of all the fillers used for preparation of secondary anode, carbon fiber showed the highest bond strength.

Development of Power Supply System for CP:

Attempts have been made to develop a power supply for cathodic protection in concrete. For this purpose, two schemes were proposed:

- In the first scheme, as shown in Fig 7, 0-30V dc power supply was developed which provided the maximum and minimum output voltage of 27.9V and 1.25V.
- In the second scheme, as shown in Fig 8, 0-30V stabilized power supply was developed with a current control of 0.002-3A was drawn but it has certain errors in its output. The maximum output voltage obtained is 11.36V. Work is in progress to develop an efficient current supply system.

- S.R. Karade & Team

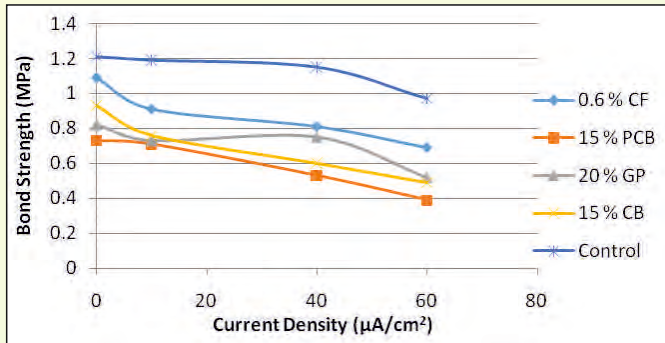


(ए) कोक ब्रीज

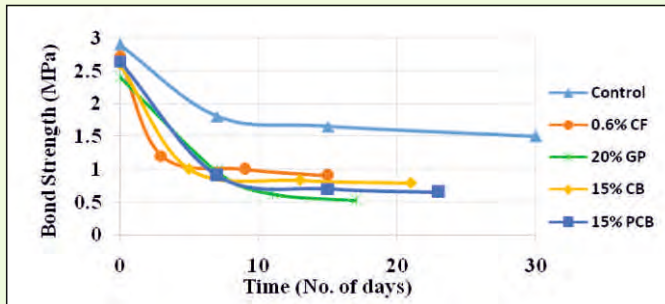


(ब) कार्बन फाइबर

आकृति 4: धरातल (सबस्ट्रेट) विफलता प्रयोग के दौरान



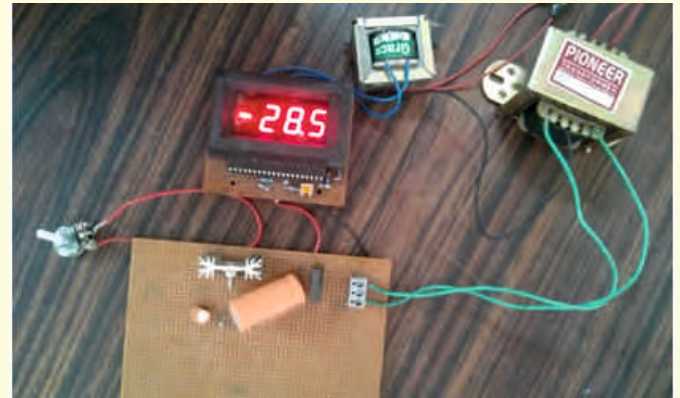
आकृति 5: बंधन सामर्थ्य बनाम संक्षारण धारा (करंट)



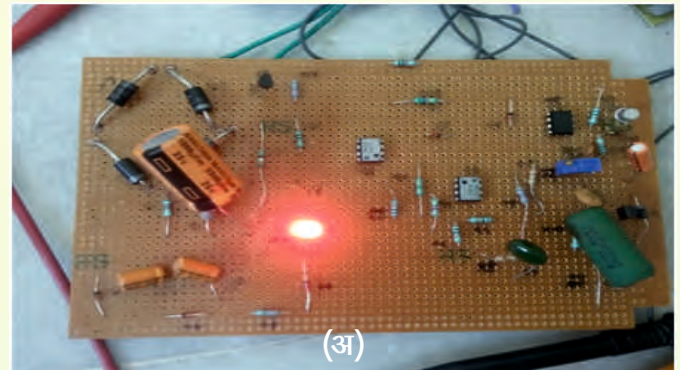
आकृति 6: बंधन सामर्थ्य बनाम समय

निर्माण करती है। उपर्युक्त कुछ सांद्रण एवं अम्ल निर्माण के कारण सीमेंटी एनोड आधार पृष्ठ पर क्षति हो सकती है।

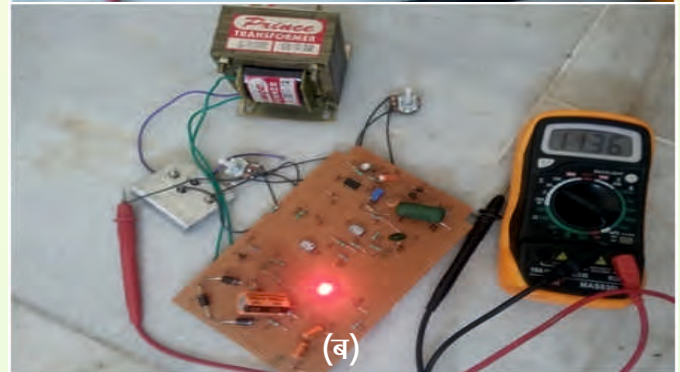
सम्भवतः आधार का पृष्ठ इतना क्षतिग्रस्त हो जाता है कि ऐनोड तथा सबस्ट्रेट के बीच संबंध कम हो जाता है जिसके फलस्वरूप स्थानीय प्रतिरोध में वृद्धि हो जाती है। इसके परिणामस्वरूप ऐनोड सर्किट के अन्य भागों में करंट प्रवाहित हो जाता है जिससे इन क्षेत्रों में धारा घनत्व बढ़ जाता है और अन्ततः यह आधार (सबस्ट्रेट) को अत्यधिक क्षति पहुंचा सकता है।



आकृति 7: 0-30 वी डीसी विद्युत आपूर्ति



(अ)



(ब)

आकृति 8: 0.30 वी स्टैबलाइज्ड डीसी विद्युत आपूर्ति, करण्ट नियंत्रण सहित

कैथोडिक संरक्षण के लिए विद्युत आपूर्ति व्यवस्था का विकास

कंक्रीट में कैथोडिक संरक्षण के लिए विद्युत आपूर्ति की व्यवस्था करने के प्रयास किए गए। इस कार्य के लिए दो योजनाएं प्रस्तावित की गयीं:

- पहली योजना में, जैसा कि आकृति 7 में दर्शाया गया है, 0-30 वोल्ट डीसी विद्युत आपूर्ति स्थापित की गयी जिसने अधिकतम 27.9 वोल्ट तथा निम्नतम 1.25 वोल्ट वोल्टेज प्रदान की।
- दूसरी योजना में, जैसा कि आकृति 8 में दर्शाया गया है, 0.30 वोल्ट स्टैबलाइज्ड विद्युत आपूर्ति स्थापित की गयी परंतु इसके आउटपुट में कुछ कमियां रहीं। अधिकतम 11.3 वी वोल्टेज प्राप्त की गयी। एक दक्ष विद्युत आपूर्ति व्यवस्था विकसित करने का कार्य प्रगति पर है।

—एस. आर कराड़े एवं टीम



CSIR-CBRI Organises a Workshop-Training-cum-Motivational Programme for Teachers

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a Workshop-Training-cum-Motivational Programme for Teachers under the CSIR Scheme, "Faculty Training, Motivation & Adoption of Schools & Colleges by CSIR Labs" on October 5, 2016. The objective was to promote interest, excitement, and excellence in science education at the school and under graduate level for science teachers to upgrade their knowledge base in new and emerging areas of science and to provide an opportunity for interaction and exchange of ideas with the scientific community.



Speaking on this occasion, Dr. A.C. Dwivedy, Programme Director, HRDG, CSIR, New Delhi motivated the teachers and advised them to work as fountain heads as well as brand ambassadors and spread this message to all the schools. He explained the qualities of a good teacher such as empathy, positive attitude, role model, creativity, sense of humor, dress sense, body language, effective communication, efficiency, effectiveness, time management etc. and suggested the way of teaching so that students may dream how to think instead of what to think. Emphasizing on the importance of motivation, goals, and objectives in life, he said that we should set measurable, attainable, realistic, and timely goals while battling every possible challenge it poses. He also gave a detailed overview about the schemes to raise the standards and achieve excellence in science education for an innovative India. Science films featuring CBRI scientific innovations and success stories was screened.

In his Presidential Address, Mr. Yadendra Pandey, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee informed that as a pioneer in the building sector, Institute has developed new, organic, environment-friendly building materials and about the latest developmental schemes such as the Rural & Urban Scheme which works towards development of all sectors of people in the building area. He urged the teachers to utilize the resources & scientific knowledge pool of the institute for the education of students efficiently & effectively and to encourage the students to have interactive hands-on experience sessions with the scientists by organizing educational programmes in their institutes. He also assured that the institute will provide its full cooperation by providing all the necessary resources to increase the students' passion towards science. He informed that CSIR-CBRI will provide laboratory facilities to students to pursue their dreams and convert them into reality.



Earlier, Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee and Programme Coordinator while welcoming the faculty members of all 8 schools and colleges at the inaugural function ignited the mind by an example of 1893, one monk and the other, an industrialist, two great Indians, met for the first time on a boat, both travelling from Japan to Chicago. As they got talking, Saint Vivekananda (High Touch) explained his mission of going for preaching in the U.S., the University of all religions, while Jamshed Ji Tata (HighTech) said that he was in search of an equipment and technology that would build the steel industry and make India a strong Industrial Nation. Vivekananda blessed Jamshed Ji and said that if people of India could be taught and trained such modern science and skills, half of the problems will be solved. The spark that Saint Vivekananda lit in JRD Tata led to establishment of IISc, Bangalore, The Pride of Nation, TIFR, TISS etc. Though, they never met again in life. He also gave several examples of technologies of CSIR that touched upon the life of common man.

During the programme, Mr. S.K. Negi delivered a lecture on "Rural Technologies", Dr. S. Sarkar on "Natural Disasters", Dr. B.S. Rawat on "Management of Pest Control" and Dr. L.P. Singh on "Nanotechnology & Building Materials".



Later, the participants visited the enriched labs of CBRI, Roorkee including Rural Park, Organic Building Materials, Efficiency of Buildings, Fire Research, and Environment Science & Technology-Clay Products etc. and learned about the newest developments and technologies by the Institute. They also had an interactive session with the institute's scientist where they put their curiosity to rest and quenched their thirst for knowledge.

The programme was attended to by 27 faculty members from 8 schools and colleges of Roorkee including Methodist Girls PG

सीएसआईआर-सीबीआरआई द्वारा शिक्षकों के लिए कार्यगोष्ठी प्रशिक्षण-सह-प्रेरक कार्यक्रम

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की ने सीएसआईआर की योजना 'सीएसआईआर की प्रयोगशालाओं द्वारा संकाय प्रशिक्षण, प्रोत्साहन एवं स्कूल व कॉलेजों का अभिग्रहण' के अंतर्गत 5 अक्टूबर, 2016 को संकाय के लिए एक कार्यगोष्ठी, प्रशिक्षण सह-प्रेरक कार्यक्रम आयोजित किया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य स्कूल एवं स्नातक कॉलेज स्तर पर विज्ञान शिक्षा में विज्ञान शिक्षकों की रुचि, उद्वेग एवं उत्कृष्टता में वृद्धि करना था ताकि विज्ञान के नए एवं उभरते क्षेत्रों में उनके ज्ञान में वृद्धि हो सके तथा उन्हें वैज्ञानिक समुदाय के साथ विचार-विमर्श तथा आदान-प्रदान का अवसर मिल सके।



इस अवसर पर बोलते हुए डॉ. ए. सी. द्विवेदी, कार्यक्रम निदेशक, एचआरडीजी, सीएसआईआर, नई दिल्ली ने शिक्षकों को प्रोत्साहित किया तथा उन्हें शीर्ष स्रोत (फाउण्टेन हैड) के रूप में व ब्रांड अम्बेसडर के रूप में कार्य करने तथा इस संदेश को सभी कॉलेजों तक पहुंचाने का सुझाव दिया। उन्होंने एक अच्छे शिक्षक के गुणों जैसे समानुभूति, सकारात्मक नजरिया, रोल मॉडल, रचनात्मकता, सेंस ऑफ ह्यूमर, ड्रेस सेंस, बॉडी लैंग्वेज, इफैक्टिव कम्यूनिकेशन, दक्षता, प्रभावशीलता, समय प्रबंधन आदि के बारे में बताया तथा पढ़ाने के ऐसे तरीके के बारे में बताया जिससे बच्चे यह सपना देखें कि उन्हें कैसे सोचना है, ना कि उन्हें क्या सोचना है।

जीवन में प्रेरणा, लक्ष्य एवं उद्देश्यों के महत्व पर बल देते हुए उन्होंने कहा कि सामने आने वाली चुनौतियों का सामना करने के लिए हमें छोटे-छोटे, साध्य, वास्तविक एवं समयबद्ध लक्ष्य निर्धारित करने चाहिए। उन्होंने अभिनव भारत के लिए विज्ञान शिक्षा में मानकों को ऊँचा उठाने तथा उत्कृष्टता हासिल करने के लिए योजनाओं का विस्तार में उल्लेख किया। इस अवसर पर सीबीआरआई के शोध कार्यों तथा सफलताओं को दर्शाने वाली विज्ञान फिल्म का प्रदर्शन भी किया गया।

श्री यादवेन्द्र पाण्डेय, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई ने अपने अध्यक्षीय संबोधन में बताया कि सीबीआरआई भवन क्षेत्र में अग्रणी संस्थान है और संस्थान ने अनेक नई, कार्बनिक पर्यावरण हितैषी भवन सामग्रियां विकसित की हैं। साथ ही हाल में विकसित योजनाओं जैसे शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्रों में सभी वर्गों के लिए चलाई जा रही भवन निर्माण संबंधी योजनाओं के विषय में जानकारी दी। उन्होंने शिक्षकों से आग्रह किया कि उन्हें संस्थान के संसाधनों तथा वैज्ञानिक ज्ञान स्रोत का उपयोग छात्रों को दक्षतापूर्वक एवं प्रभावी रूप से शिक्षा प्रदान करने में करना चाहिए तथा अपने संस्थानों में शैक्षणिक कार्यक्रम आयोजित करके छात्रों को वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। उन्होंने आश्वासन दिया कि छात्रों के विज्ञान के प्रति जुनून को बढ़ाने में संस्थान अपनी ओर से पूरा सहयोग



करेगा। उन्होंने कहा कि अपने सपनों को हकीकत में बदलने की दिशा में प्रयासरत छात्रों को यह संस्थान प्रयोगशाला सुविधाएं उपलब्ध कराएगा।

इसके पूर्व, उदघाटन समारोह के आरम्भ में डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की एवं कार्यक्रम के संयोजक ने उपस्थित सभी 8 विद्यालयों एवं कॉलेजों के शिक्षकों का स्वागत करते हुए वर्ष 1893 का एक उदाहरण दिया। उन्होंने बताया कि दो महान भारतीय, जिनमें एक संत था तथा दूसरा एक उद्योगपति। दोनों जापान से शिकागो की यात्रा के दौरान एक नाव में पहली बार मिले। आपस में बातचीत के दौरान संत विवेकानंद ने बताया कि वे अमेरिका में, सभी धर्मों के सम्मेलन में, उपदेश देने के लिए जा रहे हैं जबकि जमशेद जी टाटा ने कहा कि वे इस्पात उद्योग लगाने हेतु उपकरण एवं प्रौद्योगिकी की खोज में जा रहे हैं ताकि भारत एक औद्योगिक राष्ट्र बन सके। संत विवेकानंद ने जमशेद जी को आशीर्वाद देते हुए कहा कि यदि भारत के लोगों को आधुनिक विज्ञान एवं कौशल में प्रशिक्षित किया जाए तो आधी समस्याएं स्वतः समाप्त हो जाएगी। संत विवेकानंद द्वारा जमशेद जी टाटा को दी गयी ज्ञान की चिन्गारी ने, राष्ट्र के गौरव, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलूर, टाटा इन्स्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, टाटा इन्स्टीट्यूट ऑफ सोशल साइन्सेज आदि को जन्म दिया। यद्यपि वे जीवन में पुनः कभी नहीं मिले। डॉ. अग्रवाल ने सीएसआईआर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों के ऐसे कई उदाहरण प्रस्तुत किए जिन्होंने आम आदमी के जीवन को प्रभावित किया है।

कार्यक्रम के दौरान श्री एस. के. नेगी ने 'ग्रामीण प्रौद्योगिकियां' पर, डॉ. शांतनु सरकार ने 'प्राकृतिक आपदा' पर, डॉ. बी. एस. रावत ने 'कीट नियंत्रण' पर तथा डॉ. एल. पी. सिंह ने 'नैनो टेक्नोलॉजी एवं भवन सामग्रियां' पर व्याख्यान दिए।



तत्पश्चात, प्रतिभागियों ने संस्थान की प्रयोगशालाओं ग्रामीण पार्क, कार्बनिक भवन सामग्रियां, भवन दक्षता, अग्नि अनुसंधान, एवं पर्यावरण विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी एवं मृदा उत्पाद का भ्रमण किया तथा संस्थान द्वारा किए गए नवीनतम विकास तथा प्रौद्योगिकियों की जानकारी प्राप्त की। उन्होंने संस्थान के



College, KLDVA (PG) College, SSDPC Girls (PG) College, Greenway Modern Senior Secondary School, Children's Senior Academy, CBRI Junior High School, and Mount Litera Zee School.

The programme got a positive feedback from the participants and was defined as motivating, inspiring and interesting. The certificates were also distributed to the participants and ended with a vote of thanks proposed by Dr. Abha Mittal, Senior Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee.

Diwali Mela

The Diwali Mela was organized jointly by CSIR-CBRI Staff Club and Shanti Nagar Ladies Club Roorkee on October 27, 2016 at Shanti Nagar Colony ground. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI inaugurated the Mela and visited all the stalls organized by member of CBRI Ladies Club. Stalls offering wide variety of delicious traditional food, handicraft items, fun games and swings for kids etc. were highly appreciated. This annual festival was fun for the CBRI family and the visitors alike. Entertaining activities like dance competition, theme based fancy dress competition, tambola, and luckydip etc. were organized and appreciated by audience, viewers, and judges. Prizes were distributed to the winners of all the competitions including Lucky Dip. Viewers appreciated the whole programme and perceived the importance of "Festival of Light" in life. The Mela was co-sponsored by Canara Bank, State Bank of India, Bank of Baroda, Syndicate Bank, and State Bank of Patiala etc.



Science Fest, Open Day and Technical Exhibition

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a science fest, open day and technical exhibition for school children, college students, teachers, industry personnel, media and public as a precursor event of 2nd India International Science Festival (IISF-2016) on Thursday, November 3, 2016 at CSIR-CBRI, Roorkee. The program was organized in two sessions. The morning session was attended to by school children, teachers, and public whereas the afternoon session witnessed a wide participation by college students, teachers, industry personnel, media and public.

Inaugurating the forenoon session, Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee welcomed the school children and said that a calm mind is a sponge that absorbs knowledge easily. He encouraged the students to relax their mind and have an interactive and educational session with scientists and experts.

On the occasion, Prof. Dharmendra Singh, IIT Roorkee presented an interesting lecture on "Hidden Fun in Science" and said that we must adopt a scientific approach to our thinking process. He explained that science plays an important role in every particle, and aspect of nature, and to understand this, science must not be learned, instead scientific thinking should become our habit.

In the afternoon session, Professor Gopal Ranjan presented an intriguing lecture on "Think India, Total Innovation" and encouraged the college students to bring about a new thought and build on it to create new innovations. Prof. Rajesh Chandra emphasized on the importance of the questioning, curiosity, quality of life and presented an interactive lecture on important

issues of "Waste Management and Sustainable Development". Dr. S.C. Handa, Director, Quantum Global Campus, Roorkee presented an enlightening lecture on the "Impact of Pollution on the Taj Mahal".

As a prelude to the event, a press meet was organized on November 2, 2016 to apprise the public about the forthcoming event. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee chaired the press meet and briefed about the programme. Press Representatives from Amar Ujala, Dainik Jagran, Hindustan, Rashtriya Sahara, Uttaranchal Deep, Awam-e-Hind, Jan Bharat Mail etc. attended the meet.



Earlier, Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist and Nodal Officer, welcomed the gathering and gave an overview about India International Science Festival and the programme. Dr. P.K.S. Chauhan presented a formal introduction of Professor Dharmendra Singh. A film highlighting the research and development work being carried out at CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee was also screened.



वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श सत्र में भाग लिया जहाँ उन्होंने अपनी जिज्ञासाओं का समाधान पाया तथा अपनी ज्ञान पिपासा को शान्त किया।

इस कार्यक्रम में रुड़की स्थित 8 स्कूल/ कॉलेजों के 27 शिक्षकों ने भाग लिया जिनमें मैथोडिस्ट गर्ल्स पीजी कॉलेज, केएलडीएवी (पीजी) कॉलेज, एसएसडीपीसी गर्ल्स (पीजी) कॉलेज, ग्रीनवे मॉडर्न सीनियर सेकेंडरी स्कूल, चिल्ड्रेन सीनियर एकेडमी, सीबीआरआई जूनियर हाई स्कूल एवं माउण्ट लिटेरा जी स्कूल शामिल हैं।

इस कार्यक्रम के प्रतिभागियों ने सकारात्मक प्रतिक्रिया दी तथा इसे प्रेरक, प्रोत्साहित करने वाला तथा रोचक बताया। प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र भी वितरित किए गए तथा डॉ. आभा मित्तल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव के साथ कार्यक्रम का समापन हुआ।

दिवाली मेला

सीएसआईआर-सीबीआरआई स्टाफ क्लब तथा शांतिनगर महिला क्लब द्वारा संयुक्त रूप से 27 अक्टूबर, 2016 को शांतिनगर कालोनी मैदान में दीपावली मेला आयोजित किया गया। डॉ. एन गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई ने मेले का उद्घाटन किया तथा महिला क्लब के सदस्यों द्वारा लगाए गए सभी स्टालों का अवलोकन किया। स्टालों पर रखे गए परम्परागत स्वादिष्ट व्यंजनों, हैण्डिक्राफ्ट का सामान, फन गेम तथा बच्चों के लिए झूलों आदि की बहुत सराहना हुई। यह वार्षिक उत्सव सीबीआरआई परिवार तथा आगन्तुकों के लिए मनोरंजन का एक अवसर था। इस अवसर पर आयोजित नृत्य प्रतियोगिता, थीम आधारित फैंसी ड्रेस प्रतियोगिता, तम्बोला एवं लकी डिप आदि की श्रोताओं, दर्शकों एवं निर्णायकों ने प्रशंसा की। लकी डिप सहित सभी प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए गए। दर्शकों ने पूरे कार्यक्रम की सराहना की तथा जीवन में प्रकाशोत्सव के महत्व का अनुभव किया। यह मेला केनरा बैंक, भारतीय स्टेट बैंक, बैंक ऑफ बड़ौदा, सिंडिकेट बैंक तथा स्टेट बैंक ऑफ पटियाला आदि द्वारा सह-प्रायोजित किया गया।



विज्ञान उत्सव, ओपन डे एवं तकनीकी प्रदर्शनी

सीएसआईआर-सीबीआरआई रुड़की ने दूसरे भारत अन्तर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव (आईआईएसएफ-2016) के पूर्ववर्ती कार्यक्रम के रूप में 3 नवंबर, 2016 को संस्थान में विद्यालयों के बच्चों, शिक्षकों, उद्योग जगत के लोगों, मीडिया तथा जनता के लिए एक विज्ञान उत्सव, ओपन डे तथा तकनीकी प्रदर्शनी आयोजित की। यह कार्यक्रम दो सत्रों में आयोजित किया गया। प्रथम सत्र में स्कूलों के बच्चों, शिक्षकों तथा आम लोगों ने भाग लिया जबकि द्वितीय सत्र में कालेजों के छात्रों, शिक्षकों, उद्योग जगत के लोगों तथा आम जनता ने बड़ी संख्या में भाग लिया।

इस कार्यक्रम के पूर्व 2 नवंबर, 2016 को जनमानस को इस कार्यक्रम की जानकारी देने हेतु एक प्रेस वार्ता आयोजित की गयी थी। डॉ. एन. गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने प्रेस वार्ता की अध्यक्षता की और कार्यक्रम का संक्षिप्त ब्यौरा रखा। अमर उजाला, दैनिक जागरण, हिंदुस्तान, राष्ट्रीय सहारा, उत्तरांचल दीप, अवाम-ए-हिंद, जय भारत मेल आदि समाचार पत्रों के प्रतिनिधियों ने प्रेसवार्ता में भाग लिया।

प्रथम सत्र का उद्घाटन करते हुए डॉ. एन गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने विद्यालयों के छात्रों का स्वागत किया और कहा कि शान्त चित्त स्पंज की तरह होता है जो ज्ञान को सरलता से सोख लेता है। उन्होंने छात्रों को

अपना चित्त शांत रखने तथा वैज्ञानिकों व विशेषज्ञों के साथ विचार-विमर्श एवं शैक्षणिक आदान-प्रदान करने के लिए प्रोत्साहित किया।



इस अवसर पर भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की के प्रो. धर्मेन्द्र सिंह ने 'विज्ञान में छिपी रोचकता' पर रोचक व्याख्यान दिया और कहा कि हमें अपने चिन्तन में वैज्ञानिक दृष्टिकोण को अपनाना चाहिए। उन्होंने उल्लेख किया कि प्रत्येक कण एवं प्रकृति के हर पहलू में विज्ञान की महत्वपूर्ण भूमिका है और इसे समझने के लिए हमें विज्ञान को सीखने के बजाए वैज्ञानिक सोच को अपनी आदत बना लेनी चाहिए।



Later, the participants visited the enriched labs of CBRI, Roorkee including Rural Park, Organic Building Materials, Efficiency of Buildings, Fire Research, and Environment Science & Technology-Clay Products etc. and learned about the newest developments and technologies by the Institute. They also had an interactive session with the institute's scientists where they put their curiosity to rest and quenched their thirst for knowledge. Dr. P.K.S. Chauhan conducted the proceedings.

The programme ended with a vote of thanks proposed by Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist, and Information Officer, CSIR-CBRI, Roorkee. He sparked the

students by quoting various examples and said that these temples of learning should be a home to only those who wish to serve the nation by contributing their knowledge and hard work in solving the problems of the poorest of the poor and not just for earn a living.

The programme was attended to by more than 200 college students along with the faculty members from schools and colleges of Roorkee including KLDV (PG) College, SSDPC Girls (PG) College, Greenway Modern Senior Secondary School, and Children's Senior Academy.

Vigilance Awareness Week

The Vigilance Awareness Week was observed at the Institute during October 31, 2016 to November 5, 2016 with fervor and exultation. The week started with the Inaugural Ceremony in which a Pledge was administered by Dr. N. Gopalakrishnan, Director CSIR- CBRI to all the employees of the Institute.

During the Vigilance Awareness Week, various programs were organized to sensitize the employees, students, public and society at large about "Public Participation Essential in Promoting Integrity and Eradicating Corruption", the theme of the awareness week. Dr. Ashok Kumar, Senior Principal Scientist, CSIR- CBRI read the messages of President, Vice President and Prime Minister, Government of India on Vigilance Awareness Week which was attended by staff, Ph. D. scholars and students. He gave an overview of the week long activities and also introduced the Chief Guest.

Various activities were organized during the Vigilance Awareness Week including debate competition for CSIR- CBRI staff, essay competition for CSIR staff children of 8th -12th standard and poster competition for CSIR staff children of 5th -7th standard.

Mr. Arun Kumar, AGM, BHEL Haridwar delivered a lecture on November 4, 2016 and quoted an example of recently happened '2011 Public Participation Corruption Movement' which helped



in getting awareness on corruption among the common man. He mentioned that the Corruption Perceptions Index (CPI) of India has fallen down to 76th in 2016 as compared to 85th in 2011. He also talked about the benefits of practicing Yoga in life on Eradicating Corruption.

In his Presidential Address, Mr. Yadvendra Pandey, Chief Scientist, stressed on the importance of public participation in promoting integrity and eradicating corruption. Mr. Y. Pandey and Mr. Arun Kumar gave away the prizes to winners.

Mr. Parag Saxena, Administrative Officer proposed a vote of thanks and acknowledged everyone particularly Mr. Ajay Dwivedi, Dr. Kishor S. Kulkarni, Mr. Sushil Kumar and jury members who directly or indirectly helped in organizing the activities and programmes. He also thanked Mr. Arun Kumar for delivering an illuminating lecture.





अपराहन सत्र में प्रो. गोपालरंजन, महानिदेशक ने 'थिंक इंडिया, टोटल इन्नोवेशन' पर एक दिलचस्प व्याख्यान दिया और कॉलेज के छात्रों को नए विचार विकसित करने और उनसे नयी खोज करने के लिए प्रोत्साहित किया। प्रो. राजेश चंद्रा, आईआईटी, रुड़की ने प्रश्न पूछने, उत्सुकता, एवं जीवन की गुणवत्ता के महत्व पर बल दिया और 'वेस्ट मैनेजमेंट तथा सस्टेनेबल डवलपमेंट' के मुद्दों पर महत्वपूर्ण व्याख्यान दिया। डॉ. एस. सी. हाण्डा, निदेशक क्वांटम ग्लोबल कैम्पस, रुड़की ने 'ताजमहल पर प्रदूषण का प्रभाव' पर ज्ञानवर्धक व्याख्यान दिया।

इसके पूर्व डॉ. अश्विनी कुमार मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक ने आगन्तुकों का स्वागत किया तथा भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव एवं कार्यक्रम के विषय में बताया। डॉ. प्रदीप चौहान ने प्रो. धर्मेन्द्र सिंह का औपचारिक परिचय प्रस्तुत किया। सीएसआईआर-सीबीआरआई द्वारा किए जा रहे अनुसंधान एवं विकास कार्यों पर बनी एक फिल्म भी प्रदर्शित की गयी। अंत में प्रतिभागियों ने संस्थान की प्रयोगशालाओं जैसे ग्रामीण पार्क, कार्बनिक भवन सामग्री, भवन दक्षता, अग्नि अनुसंधान एवं पर्यावरण विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी-मृदा उत्पाद का भ्रमण किया तथा संस्थान द्वारा

विकसित नयी तकनीकों की जानकारी प्राप्त की। उन्होंने संस्थान के वैज्ञानिकों के साथ चर्चा सत्र में भाग लिया जहां उनकी जिज्ञासाओं का समाधान मिला तथा ज्ञान पिपासा शान्त हुई। डा. प्रदीप चौहान ने मंच का संचालन किया।

डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं सूचना अधिकारी, सीएसआईआर-सीबीआरआई रुड़की द्वारा धन्यवाद ज्ञापन के पश्चात कार्यक्रम का समापन हुआ। उन्होंने विभिन्न उदाहरणों के द्वारा छात्रों की चेतना जगाई। उन्होंने कहा कि शिक्षा के ये मंदिर केवल उन लोगों के लिए घर जैसे होने चाहिए जो देश के गरीब से गरीब व्यक्ति की समस्याओं को हल करने के लिए अपने ज्ञान एवं कठोर परिश्रम का दान देकर देश की सेवा करना चाहते हैं ना कि उनके लिए, जो केवल रोजी रोटी के लिए धन प्राप्त करते हैं।

इस कार्यक्रम में, रुड़की के विभिन्न कॉलेजों, जिनमें केएलडीएवी (पीजी) कॉलेज, एसएसडी (पीजी) गर्ल्स कॉलेज, ग्रीनवे मॉडर्न सीनियर सेकेण्डरी स्कूल, एवं चिल्ड्रन सीनियर एकेडमी के शिक्षकों के साथ-साथ 200 विद्यार्थियों ने भाग लिया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

संस्थान में 31 अक्टूबर 2016 से 5 नवंबर, 2016 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह, उत्साह एवं उल्लासपूर्वक मनाया गया। उद्घाटन समारोह में डॉ. एन गोपालकृष्णन, निदेशक ने संस्थान के सभी कार्मिकों को शपथ दिलाई। जागरूकता सप्ताह की थीम 'सत्यनिष्ठा संवर्धन एवं भ्रष्टाचार उन्मूलन हेतु जनभागिता अनिवार्य' को कार्मिकों, छात्रों एवं जनता तथा समाज के बीच सुग्राही बनाने हेतु इस दौरान कई कार्यक्रम आयोजित किए गए। डॉ. अशोक कुमार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई ने सतर्कता जागरूकता सप्ताह पर महामहिम राष्ट्रपति, उप राष्ट्रपति एवं प्रधानमंत्री के संदेशों को पढ़ा जिसमें संस्थान के कार्मिकों, पीएच.डी. छात्रों तथा अन्य छात्रों ने भाग लिया। उन्होंने सप्ताह भर आयोजित होने वाली गतिविधियों का ब्यौरा प्रस्तुत किया तथा मुख्य अतिथि का परिचय दिया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह के दौरान सीबीआरआई कार्मिकों के लिए वाद-विवाद प्रतियोगिता, सीबीआरआई कार्मिकों के कक्षा 10 से 12 तक के बच्चों के लिए निबंध प्रतियोगिता तथा कक्षा 5 से 7 तक के बच्चों के लिए पोस्टर प्रतियोगिता सहित कई कार्यक्रम आयोजित किए गए। 4 नवंबर को श्री अरुण कुमार, सहायक

महाप्रबंधक, बीएचईएल, हरिद्वार ने व्याख्यान दिया जिसमें उन्होंने वर्ष 2011 में भ्रष्टाचार के विरुद्ध हुए जन आंदोलन का उदाहरण दिया जिससे आम आदमी के मन में भ्रष्टाचार के खिलाफ जागरूकता पैदा करने में सहायता मिली। उन्होंने उल्लेख किया कि भारत का भ्रष्टाचार संवेदना सूचकांक वर्ष 2011 में 85 वें स्थान से गिरकर वर्ष 2016 में 76वें स्थान पर आ गया है। उन्होंने भ्रष्टाचार उन्मूलन के लिए योग करने के लाभों के विषय में भी बताया।

अपने अध्यक्षीय भाषण में श्री यादवेन्द्र पाण्डेय, मुख्य वैज्ञानिक ने सत्यनिष्ठा संवर्धन और भ्रष्टाचार उन्मूलन में जन सहभागिता के महत्व पर बल दिया श्री यादवेन्द्र पाण्डेय तथा श्री अरुण कुमार ने प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए।

श्री पराग सक्सेना, प्रशासनिक अधिकारी ने सभी का धन्यवाद किया तथा सप्ताह भर की गतिविधियों के आयोजन में प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से सहयोग करने वाले कार्मिकों विशेष कर श्री अजय द्विवेदी, डॉ. किशोर एस. कुलकर्णी, श्री सुशील कुमार एवं निर्णायकगण के प्रति आभार तथा श्री अरुण कुमार का ज्ञानवर्धक व्याख्यान के लिए आभार व्यक्त किया।





CBRI Participated in the India International Trade Fair

The CSIR Platinum Jubilee Techno Fest pavilion has been adjudged First (Gold Medal) for excellence in display in the category “Ministries and Departments” at the 36th IITF-2016. The Gold Medal was presented by the ITPO Chairman, Mr. L.C. Goyal.

India International Trade Fair (IITF-2016) was organised at Pragati Maidan, New Delhi during November 14-17, 2016 by India Trade Promotion Organisation (ITPO). CSIR alongwith all its 38 laboratories actively participated and showcased in it. Different laboratories based on their work field, were provided themes such as Engineering and Infrastructure, Aerospace and Strategic Sector, Mining, Minerals and Materials, Chemicals & Petrochemicals, Energy, Ecology and Environment, Leather, Water, Agriculture and Floriculture, Food and Nutrition, and Healthcare etc.

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee got an opportunity to become the theme coordinator for Engineering and Infrastructure pavilion and coordinated with CRRI, SERC, AMPRI, CMERI and NPL. During the theme day dedicated to CBRI and Engineering and Infrastructure pavilion, the scientists of CBRI interacted with school children and motivated them to work for the benefit of science through interactive session and demonstrations.



During the India International Trade Fair, two Memorandum of Understanding were signed and one technology got transferred to industry for public use commercialization.

The India International Trade Fair got a very positive and interesting response from the audience. Thousands of people visited Engineering and Infrastructure pavilion daily and raised their queries along with valuable feedbacks. Important dignitaries including Hon'ble Minister of Science & Technology and Earth Sciences, Dr. Harsh Vardhan; Dr. Girish Sahni, DG CSIR; eminent scientists and students visited the pavilion and had a glance of various technologies developed.

As a sign of good efforts placed by all laboratories of CSIR, India Trade Promotion Organisation selected CSIR pavilion as the best among the entire theme pavilion present in India International Trade Fair, and CSIR got awarded as the Gold certificate. Among all the CSIR theme laboratories, Engineering & Infrastructure pavilion was selected as the best and was awarded with a certificate. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Mr. Y. Pandey, Mr. R. S. Chimote, Mr. S.K. Negi, Dr. R. Dharmraju, Dr. Ashok Kumar and Mr. Ashish Pippal scientists were present at the India International Trade Fair.

CBRI, Roorkee Awakens Scientific Temper in Young Minds

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a Workshop-cum-Training Programme for diploma and intermediate students on November 30, 2016 to generate scientific thinking in the younger generation and create the foundation of a strong mind contributing to the development of the country.

To build a strong foundation for the future and scientific-and-industrial development of the country, it is imperative to arouse curiosity and passion for science in children from an early age through interactions, experiments and better understanding of the basic science. With this vision and to achieve excellence in science education for an innovative India, the Hon'ble Prime Minister of India and President of the Council of Scientific and Industrial Research, Shri Narendra Modi entrusted CSIR, New Delhi and all its laboratories with the responsibility to generate interest towards science in the minds of the youth and provide them with appropriate resources.

Working in this direction, to make science education rewarding in job opportunities, raise the standard of science education in schools and undergraduate college and popularize science among young people, CSIR has introduced a Scheme, “Faculty Training, Motivation and Adoption of Schools & Colleges by CSIR Labs”.

On this occasion, Dr. R. K. Goel, Chief Scientist and Scientist-in-Charge, CSIR-CIMFR Regional Centre, CBRI



Campus, Roorkee presented an interesting lecture on “Tunneling in Rocks” and informed about the various types of tunnels, their excavation process, equipment used, construction challenges and the key safety features during the process. He advised the students to discover their talents, have presence of mind and work hard to achieve their dreams. Dr. R. K. Goel also motivated the students to learn from rocks and nature to discover new horizons. Science film featuring CBRI scientific innovations and success stories was screened.

Earlier, Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee and Programme Coordinator welcomed the students of all schools and colleges at the inaugural function and motivated them. Emphasizing on the need to awaken a scientific temper through questions and interactions, he said that keenness is the key which when turned in the right direction, kicks out all the negativity and

संस्थान द्वारा भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले में प्रतिभागिता

36वें भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले (2016) में सीएसआईआर प्लैटिनम जुबली टेक्नोफेस्ट पैविलियन को 'मंत्रालयों एवं विभागों' की श्रेणी में सर्वोत्कृष्ट प्रदर्शनी के लिए प्रथम स्थान (गोल्ड मैडल) प्राप्त हुआ। गोल्ड मैडल श्री एल. सी. गोयल, अध्यक्ष आई टी पी ओ द्वारा प्रदान किया गया।

भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेला 2016 का आयोजन भारत व्यापार संवर्धन संगठन (आईटीपीओ) द्वारा 14-17 नवम्बर, 2016 के दौरान प्रगति मैदान, नई दिल्ली में किया गया। सीएसआईआर ने अपनी 38 प्रयोगशालाओं के साथ मेले में सक्रिय रूप से भाग लिया। विभिन्न प्रयोगशालाओं ने अपने कार्यक्षेत्र के अनुसार अलग-अलग थीम जैसे इंजीनियरिंग एवं अवसंरचना, एयरोस्पेस एवं सामरिक क्षेत्र, खनन, खनिज एवं सामग्रियाँ, रसायन एवं पेट्रोरसायन, पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण, चमड़ा, जल, कृषि एवं पुष्प कृषि, खाद्य एवं पोषाहार, हेल्थ केयर आदि विषयों पर अपनी तकनीकियों की प्रदर्शनी लगायी।

सीएसआईआर-सीबीआरआई को इंजीनियरी एवं अवसंरचना थीम का थीम समन्वयक बनने का गौरव मिला और संस्थान ने सीआरआरआई, एसईआरसी, एएमपीआरआई, सीएमईआरआई तथा एनपीएल के साथ समन्वय किया। सीबीआरआई को सौंपे गए इंजीनियरी एवं अवसंरचना थीम दिवस को सीबीआरआई के वैज्ञानिकों ने विद्यालयों के छात्रों के साथ विचार-विमर्श किया तथा चर्चा सत्र एवं निदर्शनों के माध्यम से उन्होंने विज्ञान के हित में कार्य करने के लिए प्रोत्साहित किया।

भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले के दौरान दो समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर हुए तथा एक प्रौद्योगिकी, जनता के व्यवसायीकरण हेतु, उद्योग को हस्तांतरित की गयी।

भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले के प्रति लोगों की सकारात्मक एवं रोचक प्रतिक्रिया देखने को मिली। इंजीनियरी एवं अवसंरचना



पैविलियन में प्रतिदिन हजारों लोगों ने अपनी जिज्ञासा प्रकट करने के साथ-साथ महत्वपूर्ण सुझाव भी दिए।

माननीय डॉ. हर्ष वर्धन, केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा भूमि विज्ञान मंत्री; डॉ. गिरीश साहनी, महानिदेशक, सीएसआईआर सहित अनेक गणमान्य व्यक्ति, प्रख्यात वैज्ञानिक तथा छात्र इस पैविलियन में पधारे तथा विकसित की गयी प्रौद्योगिकियों का अवलोकन किया।

सीएसआईआर की सभी प्रयोगशालाओं के अथक प्रयासों के परिणाम स्वरूप भारत व्यापार संवर्धन संगठन द्वारा सीएसआईआर पैविलियन को, भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेला में लगाए गए सभी थीम पैविलियन में से सर्वोत्तम पैविलियन के रूप में चुना गया तथा सीएसआईआर को गोल्ड प्रमाण-पत्र से सम्मानित किया गया। डॉ. एन गोपालकृष्णन, निदेशक, सीबीआरआई, श्री यादवेन्द्र पाण्डेय, श्री आर. एस. चिमोटे, श्री एस. के. नेगी, डॉ. आर. धर्मराजु, डॉ. अशोक कुमार एवं श्री आशीष पिप्पल, भारतीय अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले में उपस्थित रहे।

संस्थान ने युवाओं में जगाई वैज्ञानिक चेतना

विद्यार्थियों में वैज्ञानिक सोच उत्पन्न करने तथा देश के विकास में योगदान करने वाली सुदृढ़ नींव तैयार करने हेतु सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की ने 30 नवंबर, 2016 को डिप्लोमा एवं इण्टरमीडिएट विद्यार्थियों के लिए एक कार्यगोष्ठी-सह-प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।

देश के भविष्य के लिए मजबूत बुनियाद तैयार करने तथा वैज्ञानिक एवं औद्योगिक विकास के लिए, विचार-विनिमय, प्रयोगों तथा मूलभूत विज्ञान की समझ के माध्यम से बच्चों में कम उम्र से ही विज्ञान के प्रति उत्सुकता एवं जुनून पैदा करना अनिवार्य है। इसी दृष्टिकोण/अवधारणा के साथ और अभिनव भारत के लिए विज्ञान शिक्षा में उत्कृष्टता हेतु माननीय प्रधानमंत्री एवं वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद के अध्यक्ष श्री नरेंद्र मोदी जी ने सीएसआईआर, नई दिल्ली तथा इसकी प्रयोगशालाओं को युवाओं के मस्तिष्क में विज्ञान के प्रति रुचि उत्पन्न करने तथा उन्हें समुचित संसाधन उपलब्ध कराने का दायित्व सौंपा है।

इस दिशा में काम करते हुए, विज्ञान शिक्षा से नौकरी के अवसरों को बढ़ाने, स्कूलों एवं स्नातक कालेजों में विज्ञान शिक्षा के स्तर को ऊँचा उठाने तथा युवाओं के बीच विज्ञान को लोकप्रिय बनाने हेतु सीएसआईआर ने एक योजना "संकाय, प्रशिक्षण, प्रेरणा एवं स्कूल व कॉलेजों का अभिग्रहण" आरम्भ की है।

इस अवसर पर डॉ. आर. के. गोयल, मुख्य वैज्ञानिक एवं प्रभारी



वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, क्षेत्रीय केंद्र, सीबीआरआई परिसर, रुड़की ने 'चट्टानों में सुरंग' विषय पर एक रोचक व्याख्यान दिया तथा विभिन्न प्रकार की सुरंगों, उनकी खुदाई के तरीकों, उपयोग में आने वाले उपकरणों, सुरंग बनाने में आने वाली चुनौतियों तथा इस दौरान अपनाए जाने वाले सुरक्षा उपायों के बारे में बताया। उन्होंने छात्रों को, अपनी प्रतिभा को पहचानने, प्रत्युत्पन्न मति बनने तथा अपने सपनों को पूरा करने के लिए कठोर परिश्रम करने का सुझाव दिया। उन्होंने प्रकृति व चट्टानों से सीख लेकर नई-नई खोज करने के लिए भी प्रेरित किया। इस अवसर पर सीबीआरआई की वैज्ञानिक खोजों एवं उपलब्धियों पर एक फिल्म भी दिखाई गयी।

इसके पूर्व डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई एवं कार्यक्रम समन्वयक ने उद्घाटन समारोह में स्कूलों एवं कॉलेजों के सभी विद्यार्थियों का



makes us the king of knowledge. Quoting the example of a dog and a lion, he explained that when a problem strikes, we should not run away from it like a dog from a stone instead face it like a lion and solve it. He motivated the students to develop a scientific outlook and consciousness. Quoting Dr. A. P. J. Abdul Kalam, he said that dreams are not those that we see whilst sleeping instead dreams are those that do not let us sleep. So, we should work towards development of a strong nation and beautiful future. He also gave a detailed overview of the CSIR scheme of Faculty Training, Motivation & Adoption of Schools & Colleges by CSIR Labs. To spark interest among students and spread awareness about CBRI technologies and achievements, public lectures, quiz and public speaking competitions will also be organized for students.

In his Presidential Address, Dr. A. K. Minocha, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee enlightened the students about the research and development work being carried out at CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee and other laboratories of CSIR. He motivated the students to participate in the programme actively and interactively. He said that it is an honest attempt to make students aware about the contribution of CBRI scientists. He mentioned that Dr. N. Gopalakrishnan, Director CSIR-CBRI is not here today otherwise he would have encouraged the students to question and imagine, as curiosity has its own reason for existing and imagination crosses the limits of knowledge to encircle the world.

Dr. Neeraj Jain, Senior Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee presented an informative lecture on "Building Materials and the Impact on Environment of Ordinary Brick Kilns". He informed the students about the research and development work, innovations and the building materials and technologies developed by the institute. He also informed about the institute's

works to solve the problem of air pollution by high suspended particulate matter generated by ordinary brick kilns.



The participants visited the enriched labs of CBRI, Roorkee including Rural Park, Organic Building Materials, Efficiency of Buildings, Plastics, Polymers and Composites, Fire Research, and Environment Science & Technology-Clay Products etc. and learned about the newest developments and technologies by the institute. They also had an interactive session with the institute's scientists where they put their curiosity to rest and quenched their thirst for knowledge.

The programme was attended to by more than 200 diploma and science students alongwith their faculty members from Motherhood University, Doon Public School and Shivalik Ganges Public School. The programme got a positive feedback from the participants and was defined as motivating, inspiring and interesting. The programme ended with a vote of thanks proposed by Dr. Abha Mittal, Senior Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee.

CBRI Participated in the India International Science Festival

CSIR-CBRI participated in the 2nd India International Science Festival (IISF-2016) and displayed four of its shortlisted technologies; C-Brick Machine, Liquid Fire Extinguisher, Structural Health Monitoring System, and Floor Cleaning Robot during the event.

Ministry of Science & Technology and Earth Sciences, in collaboration with Vijnana Bharati (VIBHA), organised the 2nd India International Science Festival at National Physical Laboratory, New Delhi, during December 7-11, 2016. India International Science Festival is a flagship programme of the Ministry of Science & Technology and Ministry of Earth Science to showcase Indian science achievements and innovation for the students, young researchers and general public.



The event kicked off on December 7 with the inauguration of the Mega Science Technology and Industry Expo by Hon'ble Minister of Science & Technology and Earth Sciences, Dr. Harsh Vardhan. Mr. Y.S. Chowdary, Minister of State graced the Expo during the event. Speaking at the event, Dr. Harsh Vardhan said, "Any new and innovative idea will be appreciated and supported by our Science department and the Government". Let us learn Science in a more creative way, he added.

Inaugurating the Young Scientists' Conclave on December 8, Union Home Minister Shri Raj Nath Singh appealed to the youth to take Pime Minister Shri Narendra Modi's S&T programmes such as Digital India, Make in India, Skill India, Stand Up India – Start Up India to the common man. He said he would not like India to emerge as a Super Power, but rather aim to be the world's "guru" or teacher, as it will be enlightening rather than being intimidating.

During the event almost 25,000 students of various schools visited the exhibition and clarified their doubts about various technologies. Dr. A.K. Minocha, Mr. R.S. Chimote, Mr. S.K. Negi, Dr. R. Dharmaraju, Mr. R.S. Bisht and Mr. Ashish Pippal were present at the 2nd India International Science Festival.

स्वागत किया और उन्हें प्रोत्साहित किया। प्रश्नों एवं विचार-विनिमय के द्वारा वैज्ञानिक सोच विकसित करने पर बल देते हुए उन्होंने कहा कि उत्सुकता (कीननस) ऐसी चाबी (की) है जिसे यदि सही दिशा में घुमाया जाए तो यह सारी नकारात्मकता दूर (किक) कर देती है और हमें ज्ञान का राजा (किंग) बना देती है। एक कुत्ते और शेर का उदाहरण देते हुए उन्होंने बताया कि हमें कोई भी समस्या आने पर कुत्ते की भांति डर कर इधर-उधर नहीं भागना चाहिए बल्कि शेर की तरह समस्या का सामना करते हुए उसका हल खोजना चाहिए। उन्होंने छात्रों को वैज्ञानिक दृष्टिकोण एवं चेतना विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया। डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, पूर्व राष्ट्रपति जी का व्यक्तव्य देते हुए उन्होंने कहा कि सपने वे नहीं होते जो हम सोते हुए देखते हैं बल्कि सपने वे होते हैं जो हमें सोने नहीं देते, इसलिए हमें एक मजबूत राष्ट्र के विकास एवं सुंदर भविष्य के लिए काम करना चाहिए। उन्होंने 'सीएसआईआर प्रयोगशालाओं द्वारा संकाय प्रशिक्षण, प्रेरणा एवं स्कूल व कॉलेजों का अभिगृहण' योजना का विस्तृत ब्यौरा भी प्रस्तुत किया। विद्यार्थियों की विज्ञान में रुचि पैदा करने तथा सीएसआईआर-सीबीआरआई की प्रौद्योगिकियों तथा उपलब्धियों के प्रति जागरूकता पैदा करने हेतु विद्यार्थियों के लिए व्याख्यान, प्रश्न मंच एवं पब्लिक स्पीकिंग प्रतियोगिताओं का आयोजन भी किया जा रहा है।

अपने अध्यक्षीय संबोधन में डॉ. ए.के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक सीएसआईआर-सीबीआरआई रुड़की ने सीबीआरआई तथा सीएसआईआर की अन्य प्रयोगशालाओं द्वारा किए जा रहे अनुसंधान एवं विकास कार्यों के विषय में बताया। उन्होंने छात्रों को इन कार्यक्रमों में सक्रिय रूप से भाग लेने और विचार-विमर्श के लिए प्रोत्साहित किया। उन्होंने कहा कि बच्चों को सीबीआरआई वैज्ञानिकों के योगदानों से रूबरू कराने की यह एक सच्ची चेष्टा है। उन्होंने बताया कि डॉ. एन. गोपालकृष्णन, निदेशक सीएसआईआर-सीबीआरआई आज किसी कारणवश यहां उपस्थित नहीं है अन्यथा वे छात्रों को प्रश्न पूछने तथा कल्पनाशीलता के लिए प्रेरित करते, क्योंकि उत्सुकता से ही नवीन



सृजन होता है, कल्पनाशीलता विश्व की एवं ज्ञान की सीमाओं को नहीं मानती।

डॉ. नीरज जैन, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने भवन सामग्री एवं सामान्य ईंट भट्टों का पर्यावरण पर प्रभाव पर एक सूचनाप्रद व्याख्यान दिया। उन्होंने संस्थान के अनुसंधान एवं विकास कार्यों, खोजों, भवन सामग्रियों एवं प्रौद्योगिकियों के विषय में बताया। उन्होंने सामान्य ईंट भट्टों द्वारा उत्पन्न हाई निलंबित द्रव्य कणों द्वारा प्रदूषण की समस्याओं से निपटने हेतु संस्थान द्वारा किए गए कार्यों के विषय में भी बताया।

प्रतिभागियों ने सीबीआरआई की समृद्ध प्रयोगशालाओं जैसे ग्रामीण पार्क, कार्बनिक निर्माण सामग्री, भवन दक्षता, प्लास्टिक, पोलिमर और कम्पोजिट्स, अग्नि अनुसंधान एवं पर्यावरण विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी-मृदा उत्पाद आदि का भ्रमण किया और संस्थान द्वारा विकसित नई प्रौद्योगिकियों की जानकारी प्राप्त की। उन्होंने संस्थान के वैज्ञानिकों के साथ विचार-विनिमय सत्र में भी भाग लिया जहां उनकी जिज्ञासाएं एवं ज्ञान पिपासा शांत हुई।

इस कार्यक्रम में मदरहुड विश्वविद्यालय, दून पब्लिक स्कूल तथा शिवालिक गेंजेस पब्लिक स्कूल के 200 डिप्लोमा एवं विज्ञान विद्यार्थियों ने शिक्षकों सहित भाग लिया। प्रतिभागियों ने कार्यक्रम के विषय में सकारात्मक प्रतिक्रिया प्रदान करते हुए इसे रोचक, प्रेरणादायक, उत्साहवर्धक और ज्ञानवर्धक बताया। डॉ. आभा मित्तल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव के साथ कार्यक्रम संपन्न हुआ।

भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव में प्रतिभागिता

सीएसआईआर-सीबीआरआई ने दूसरे भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव में भाग लिया और अपनी चार चुनी हुई प्रौद्योगिकियाँ-सी ब्रिक मशीन, तरल अग्निशमक, संरचना स्वास्थ्य प्रबोधन प्रणाली तथा फर्श सफाई करने वाला रोबोट प्रदर्शित की।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा भूमि विज्ञान मंत्रालय ने विज्ञान भारती के साथ मिलकर 7 से 11 दिसंबर 2016 को राष्ट्रीय भौतिकी प्रयोगशाला नई दिल्ली में दूसरा भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव आयोजित किया गया। यह उत्सव विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय तथा भूमि विज्ञान मंत्रालय का प्लैगशिप कार्यक्रम है जिसमें भारतीय विज्ञान की उपलब्धियाँ एवं नवीन खोज छात्रों, युवा शोधकर्ताओं तथा आम जनता के लिए प्रदर्शित की जाती हैं।

डॉ. हर्ष वर्धन, माननीय मंत्री, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा भूमि विज्ञान मंत्रालय द्वारा 7 दिसंबर 2016 को एक विशाल विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रदर्शनी के उद्घाटन के साथ इस उत्सव का शुभारंभ किया गया। श्री वाई. एस. चौधरी, राज्य मंत्री ने प्रदर्शनी का भ्रमण किया। इस अवसर पर बोलते हुए डॉ. हर्ष वर्धन ने कहा 'किसी भी नए और नवोन्मेषी विचार की विज्ञान विभाग एवं सरकार द्वारा सराहना की जाएगी और उसे सहायता प्रदान की जाएगी'। उन्होंने यह भी कहा कि हमें विज्ञान को और अधिक रचनात्मक रूप में सीखना होगा।



8 दिसंबर को यंग साइंटिस्ट कॉन्क्लेव को संबोधित करते हुए केंद्रीय गृहमंत्री श्री राजनाथ सिंह ने युवाओं से प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों जैसे डिजिटल इंडिया, मेक इन इंडिया, स्किल इंडिया, स्टैंड अप इंडिया-स्टार्ट अप इंडिया को आम नागरिक तक पहुंचाने की अपील की। उन्होंने कहा कि वे भारत को एक सुपर पावर के बजाए विश्व गुरु के रूप में उभरता हुआ देखना पसंद करेंगे, जो दुनिया को भयभीत करने के स्थान पर उसे प्रकाशमान कर सके।

इस अवसर पर विभिन्न विद्यालयों से लगभग 25000 विद्यार्थियों ने प्रदर्शनी का अवलोकन किया तथा विभिन्न प्रौद्योगिकियों के विषय में अपने संदेहों को दूर किया। संस्थान से डॉ. ए. के. मिनोचा, श्री आर. एस. चिमोटे, श्री एस. के. नेगी, डॉ. आर. धर्मराजू, श्री आर. एस. बिष्ट तथा श्री आशीष पीपल अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव में उपस्थित रहे।

Honors & Awards

Dr. Ashok Kumar, Dr. Rajesh Deoliya and Dr. P.S. Chani received the Architectural Engineering Division Prize on December 16, 2016 for their paper entitled, Evaluation on Thermal Behavior of a Green Roof Retrofit System Installed on Experimental Building in Composite Climate of Roorkee, India", published in the Journal of the Institution of Engineers (India): Series A, Volume 96, 2015.

पुरस्कार एवं सम्मान

डॉ अशोक कुमार, डॉ राजेश देवेलिया और डॉ पी.एस. चानी को इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (भारत) के जर्नल श्रृंखला एक, खंड 96, 2015 में प्रकाशित उनके शोधलेख 'इवेल्युएशन ऑन थर्मल बिहेवियर ऑफ ए ग्रीन रूफ रेट्रोफिट सिस्टम इन्स्टाल्ड ऑन एक्सपेरिमेंटल बिल्डिंग इन कम्पोजिट क्लाइमेट ऑफ रूड़की, भारत' के लिए 16 दिसंबर, 2016 को आर्किटेक्चरल इंजीनियरिंग डिवीजन पुरस्कार प्रदान किया गया।

Appointment

Ms. Aswathy M.S. (Area: Civil Engineering)	Scientist	01.11.2016
Dr. Tabish Alam (Area: Physics)	Scientist	24.11.2016
Mr. R. Shiva Chidambaram (Area: Civil Engineering)	Scientist	15.12.2016
Ms. Hemlata (Area: Chemistry)	Scientist	28.12.2016



नियुक्ति

सुश्री अस्वति एम.एस. (क्षेत्र: सिविल इंजीनियरी)	वैज्ञानिक	01.11.2016
डा. तबीश आलम (क्षेत्र: भौतिकी)	वैज्ञानिक	24.11.2016
श्री आर. शिव चिदंबरम (क्षेत्र: सिविल इंजीनियरी)	वैज्ञानिक	15.12.2016
सुश्री हेमलता (क्षेत्र: रसायन विज्ञान)	वैज्ञानिक	28.12.2016

Transfer & Posting

Mr. Parag Saxena From CSIR-CBRI, Roorkee to CSIR-CSIO, Chandigarh	A.O.	24.11.2016
Mr. Sunil Kumar Gupta From CSIR-CBRI, Roorkee to CSIR-CSIO, Chandigarh	F&AO	02.12.2016
Mr. S.K. Singh From CSIR-CBRI, Roorkee to CSIR-IITR, Lucknow	S&PO	30.12.2016
Mr. J.K. Chaurasia From CSIR-CSMCRI, Bhavnagar to CSIR-CBRI, Roorkee	F&AO	26.12.2016
Mr. Ajay Kumar Sharma From CSIR-CSIO, Chandigarh to CSIR-CBRI, Roorkee	S&PO	27.12.2016



स्थानांतरण एवं तैनाती

श्री पराग सक्सेना सीएसआईआर-सीबीआरआई रूड़की से सीएसआईआर-सीएसआईओ, चंडीगढ़	प्रशासनिक अधिकारी	24.11.2016
श्री सुनील कुमार गुप्ता सीएसआईआर-सीबीआरआई, रूड़की से सीएसआईआर-सीएसआईओ, चंडीगढ़	वित्त एवं लेखा अधिकारी	02.12.2016
श्री एस. के. सिंह सीएसआईआर-सीबीआरआई, रूड़की से सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	भण्डार एवं क्रय अधिकारी	30.12.2016
श्री जे.के. चौरसिया सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई, भावनगर से सीएसआईआर-सीबीआरआई, रूड़की	वित्त एवं लेखा अधिकारी	26.12.2016
श्री अजय कुमार शर्मा सीएसआईआर-सीएसआईओ, चंडीगढ़ से सीएसआईआर-सीबीआरआई, रूड़की	भण्डार एवं क्रय अधिकारी	27.12.2016

Promotion

Mr. M. Ramakrishna	Driver	13.03.2015
--------------------	--------	------------

Superannuation

Mr. Rajeev	Principal Technical Officer	31.10.2016
Mr. Sudhir Sharma	Principal Technical Officer	31.10.2016
Mr. Deepak Singh	Technician	30.11.2016
Mr. Sushil	Driver (V.R.S.)	31.12.2016

Obituary

Mr. Yogesh Kumar	Asstt. Gr. I	01.11.2016
------------------	--------------	------------

पदोन्नति

श्री एम. रामाकृष्णा	चालक	13.3.2015
---------------------	------	-----------

सेवानिवृत्ति

श्री राजीव	प्रधान तकनीकी अधिकारी	31.10.2016
श्री सुधीर शर्मा	प्रधान तकनीकी अधिकारी	31.10.2016
श्री दीपक सिंह	तकनीशियन	30.11.2016
श्री सुशील	चालक (स्वैच्छिक)	31.12.2016

निधन

श्री योगेश कुमार	सहायक ग्रेड 1	01.11.2016
------------------	---------------	------------

सम्पादक / Editor

डा. अतुल कुमार अग्रवाल/Dr Atul Kumar Agarwal

वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक / Senior Principal Scientist

हिन्दी अनुवाद - श्री सूबा सिंह, हिन्दी अधिकारी

विस्तृत जानकारी हेतु सम्पर्क सूत्र/For further details, please contact:

निदेशक/Director

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान / CSIR-Central Building Research Institute

रूड़की-247 667 (उत्तराखण्ड) भारत / Roorkee-247 667 (Uttarakhand) India

फोन/Phone: 01332-272243; फैक्स/Fax: 01332-272543, 272272

ई-मेल/E-mail: director@cbriemail.com; वेबसाइट/Website: www.cbri.res.in

