

ह, वकवकजदनाह; ककु वुद ककु ल ककु] #Mdh
CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee

CBRI Newsletter

Vol. 39, No. 3, July-September 2019

भवनिका

खण्ड 39, अंक 3, जुलाई-सितम्बर 2019

In this Issue...

- | | |
|---|--------|
| 1. Research in Progress |1 |
| 2. Independence Day |2 |
| 3. Sadbhavna Diwas |2 |
| 4. Hindi Pakhwada |4 |
| 5. Skill Development Programmes |4 |
| 6. CSIR Foundation Day |6 |
| 7. JIGYASA: Student-Scientist Connect Programme |8 |
| 8. Staff News |16 |
| » Promotion | |
| » Superannuation | |

प्रस्तुत अंक में...

- | | |
|--|--------|
| 1. अनुसंधान प्रगति |1 |
| 2. स्वतंत्रता दिवस |3 |
| 3. सद्भावना दिवस |3 |
| 4. हिंदी पखवाड़ा |5 |
| 5. कौशल विकास कार्यक्रम |5 |
| 6. सीएसआईआर स्थापना दिवस |7 |
| 7. जिज्ञासा: विद्यार्थी-वैज्ञानिक संयोजन कार्यक्रम |9 |
| 8. कार्मिक समाचार |16 |
| • पदोन्नति | |
| • सेवानिवृत्ति | |

Research in Progress/अनुसंधान प्रगति

Design of Confined Masonry Construction Using Different Types of Units

Progress Highlights:

Masonry construction is the most common construction typology for low to medium rise buildings. Masonry buildings have several advantages such as fire resistance, thermal insulation, simple and economic construction etc. Solid burnt clay bricks are the most prevalent masonry units, which are adopted worldwide. However, it is found that these units have varying material properties which depend upon the soil type and manufacturing methodology. Moreover, solid burnt clay units cause environmental pollution due to its manufacturing process, where the units are burnt. Further, the construction process is slow and tedious, which results in delay in construction activities. In order to overcome the limitations, alternate materials and construction process shall be adopted.

विभिन्न प्रकार की इकाइयों का उपयोग करके सीमित चिनाई निर्माण का डिजाइन

प्रगति :

निम्न से मध्यम वृद्धि वाली इमारतों के लिए चिनाई निर्माण सबसे आम निर्माण टाइपोलोजी है। चिनाई वाली इमारतों में कई फायदे हैं जैसे कि आग प्रतिरोध, थर्मल इन्सुलेशन, सरल और सस्ता निर्माण आदि। ठोस पकी हुई मिट्टी की ईंटें सबसे अधिक प्रचलित चिनाई वाली इकाइयाँ हैं, जिन्हें दुनिया भर में अपनाया जाता है। हालांकि, यह पाया गया है कि इन इकाइयों में अलग-अलग भौतिक गुण हैं जो मिट्टी के प्रकार और विनिर्माण पद्धति पर निर्भर करते हैं। इसके अलावा, ठोस पकी हुई मिट्टी ईंटें इसकी निर्माण प्रक्रिया के कारण पर्यावरण प्रदूषण का कारण बनती हैं, जहाँ इनकी इकाइयों को जलाया जाता है। इसके अलावा, निर्माण प्रक्रिया धीमी और थकाऊ है, जिसके परिणामस्वरूप निर्माण गतिविधियों में देरी होती है। इन सीमाओं को पार करने के लिए, वैकल्पिक सामग्री और निर्माण प्रक्रिया को अपनाया जाएगा।



Confined Precast Building System comprises lightly reinforced foam concrete elements embracing light weight precast wall panels at periphery and having thickness same as that of walls. Instead of laying brick-by-brick in wall construction; panels of size 900 x 450 mm having thickness 120 mm (upto two storey) and 200 mm thick (upto four storey) with 100 x 20 mm projection along sides and 80 x 80 mm square groove at top edge of panel to accommodate horizontal rebar and in-situ concrete have been provided as shown in Fig. 1. While converging to panel size, the concepts like “modularity, scalability, reconfigurability, flexibility, mobility” have been considered. To reduce handling weight, foam concrete wall panels with 2-6 mm dia bars having 40 x 25 mm loop at ends are provided which in-turn connected to adjoining panel by means of continuous vertical reinforcement. Insitu concrete with 12 mm down aggregates is cast in lightly reinforced confining elements. The confinement of wall panel increases lateral/axial load resistance and localised failure of confined masonry wall. The RC floor could be precast RC planks or solid slab, adequately connected to bond beam and tie column.

Confined precast building using foamed concrete panels was modeled in Abaqus and analyzed under static lateral displacement-controlled loading for single-storey, two-storey and three-storey buildings. The topologies of the models were 3.06 m x 3.06 m in plan and height of one storey is 3.06 m having similar geometrical and material properties. The model consists of door and window openings of similar dimensions in all storeys. The data collected and observations made were for displacement capacity and damage grades. The failure modes observed were propagation of tensile cracks near the window openings, cracks in panels extended diagonally, shear cracks in panels, crushing at toe and bending of vertical reinforcements. The damage observed at lower storey was more compared to upper storey as shown in Fig. 2. As the number of storey increases, the lateral load carrying capacity decreases (Fig. 3). Based on the maximum lateral load capacity of the systems horizontal acceleration was computed and compared with the zone factor as per IS 1893:2016 to verify the safety of the models. The foamed concrete panel shows better results in terms of lateral response. It was determined that foamed concrete buildings with single-storey can be constructed upto zone IV, foamed concrete buildings with two-storey can be constructed upto zone III and foamed concrete buildings with three-storey can be constructed upto zone II.

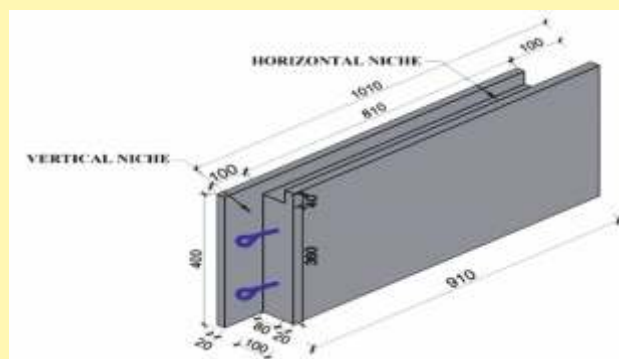
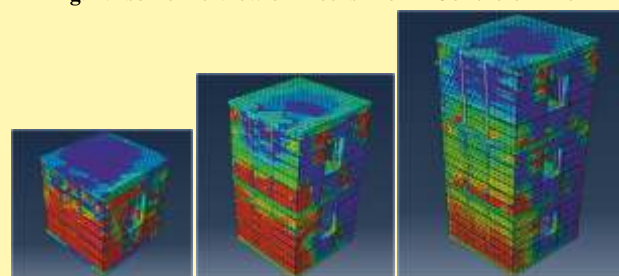


Fig. 1: Isometric View of Precast Foam Concrete Panel



Single Storey Two Storey Three Storey
Fig. 2: Damage Pattern in Confined Precast Building

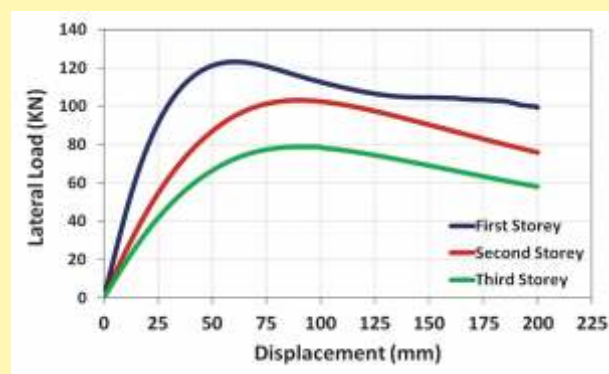


Fig. 3: Lateral Load Displacement Curve for Confined Precast Building

- Dr. Ajay Chourasia, Shubham Singhal and Jalaj Parashar

Independence Day

The Independence Day was celebrated with a deep sense of patriotism combined with gaiety on August 15, 2019 at Main Lawns of CSIR-CBRI, Roorkee. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI hoisted the National Flag, addressed the gathering and took the salute at the March Past performed by the security guards. The school children from Bal Vidhya Mandir and CBRI Junior High School presented various cultural programmes on patriotic themes.

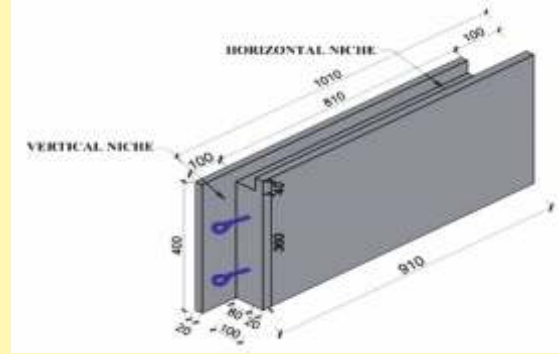


Sadbhavna Diwas

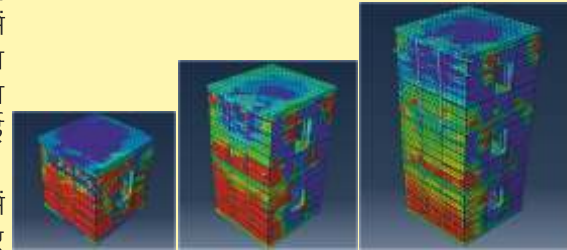
CSIR-CBRI, Roorkee celebrated Sadbhavna Diwas on August 20, 2019 with a view to promote harmony among people of all religions, languages and states and goodwill towards everyone. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI administered Sadbhavna Pledge to staff members of the Institute.

सीमित प्रीकास्ट बिल्डिंग सिस्टम में हल्के प्रबलित फोम कंक्रीट तत्वों को शामिल किया गया है जो परिधि पर हल्के वजन वाले प्रीकास्ट वॉल पैनल को अपनाते हैं और दीवारों के समान मोटाई वाले होते हैं। दीवार निर्माण में ईट-दर-ईट बिछाने के बजाय; 900 x 450 मिमी आकार, 120 मिमी मोटाई (दो मंजिला तक) और 200 मिमी मोटाई (चार मंजिला तक), सिरे के साथ 100 x 20 मिमी प्रक्षेपण और क्षैतिज रेबार और इन-सीटू कंक्रीट को समायोजित करने के लिए शीर्ष किनारे पर 80 x 80 मिमी वर्ग के खांचे के पैनल प्रदान किये गए हैं, जिन्हें आकृति 1 में दिखाया गया है। पैनल के आकार में परिवर्तित करते समय, "प्रतिरूपता, मापनीयता, पुनः संयोजन, लचीलापन, गतिशीलता" जैसी अवधारणाओं पर विचार किया गया है। वजन को कम करने के लिए, 2-6 मिमी व्यास की सलाखों के साथ फोम कंक्रीट की दीवार वाले पैनल जिनके छोर पर 40 x 25 मिमी के लूप होते हैं प्रदान किये गए हैं, जो निरंतर ऊर्ध्वाधर सुदृढीकरण के माध्यम से बगल के पैनल के साथ जुड़े हुए हैं। 12 मिमी नीचे एग्रीगेट के साथ इन-सीटू कंक्रीट को हल्के से प्रबलित सीमित तत्वों में डाला जाता है। दीवार पैनल की परिधि से पार्श्व/अक्षीय भार प्रतिरोध और सीमित चिनाई की दीवार की स्थानीय विफलता बढ़ जाती है। आरसी फर्श पहले से बना आरसी प्लैंक या ठोस स्लैब हो सकता है, जो पर्याप्त रूप से बॉन्ड बीम और टाई कॉलम से जुड़ा होता है।

सीमित पूर्वनिर्मित भवन को फोमड कंक्रीट पैनलों का इस्तेमाल करते हुए अबैकस में मॉडल किया गया और एक मंजिले, दो मंजिले तथा तीन मंजिले भवनों के लिए स्थैतिक पार्श्व विस्थापन/नियंत्रित भारण के अंतर्गत विश्लेषण किए गए। मॉडलों की टोपोलॉजी 3.06 मी x 3.06 मी और एक मंजिल की ऊंचाई 3.06 मीटर है जिसके ज्यामितीय और भौतिक गुण समान हैं। मॉडल में सभी मंजिलों में दरवाजे और खिड़की समान आकार के हैं। एकत्रित किए गए डेटा की विस्थापन क्षमता और क्षति ग्रेड का अवलोकन किया गया। खिड़की की शुरुआत के पास तन्यता दरारों का प्रसार, पैनलों में तिरछी दरारों का विस्तार, पैनलों में कतरनी दरारें, अग्रभाग और ऊर्ध्वाधर प्रबलन का झुकाव विफलता के रूप में दिखाई दिए। आकृति 2 में दिखाए गए अनुसार ऊपरी मंजिल की तुलना में निचली मंजिल पर अधिक नुकसान देखा गया। जैसे ही मंजिल की संख्या बढ़ती है तो पार्श्व भार वहन क्षमता घट जाती है (आकृति 3)। प्रणालियों की अधिकतम पार्श्व भार क्षमता के आधार पर क्षैतिज त्वरण की गणना की गई और मॉडल की सुरक्षा को सत्यापित करने के लिए IS 1893 : 2016 के अनुसार जोन कारक से तुलना की गई। फोमड कंक्रीट पैनल पार्श्व प्रतिक्रिया के संदर्भ में बेहतर परिणाम दिखाता है। यह निर्धारित किया गया है कि जोन IV में फोमड कंक्रीट की एक मंजिला इमारत तक, जोन III में दो मंजिला फोमड कंक्रीट इमारत तक तथा जोन II में तीन मंजिला फोमड कंक्रीट इमारत तक का निर्माण किया जा सकता है।

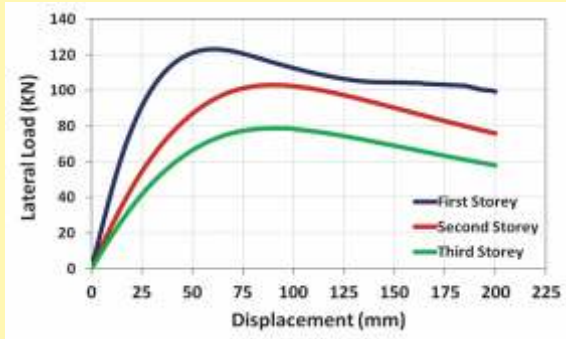


आकृति 1: प्रीकास्ट फोम कंक्रीट पैनल का आइसोमेट्रिक दृश्य



आकृति 2: सीमित प्रीकास्ट बिल्डिंग में नुकसान पद्धति

आकृति 3: सीमित प्रीकास्ट बिल्डिंग में नुकसान पद्धति



आकृति 3: सीमित प्रीकास्ट बिल्डिंग के लिए पार्श्व लोड-विस्थापन वक्र

- डॉ. अजय चौरसिया, शुभम सिंघल और जलज पाराशर

स्वतंत्रता दिवस

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में 15 अगस्त 2019 को स्वतंत्रता दिवस समारोह संस्थान के मुख्य लॉन में देशभक्ति की भावना के साथ उल्लासपूर्वक मनाया गया। संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने राष्ट्र ध्वज फहराया, सुरक्षा गार्डों की सलामी ली तथा सभा को सम्बोधित किया। इस अवसर पर बाल विद्या मंदिर तथा सीबीआरआई जूनियर हाई स्कूल के बच्चों ने देश भक्ति की भावना से पूर्ण सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किये।



सद्भावना दिवस

सभी धर्मों, भाषाओं तथा राज्यों के लोगों के बीच समरसता एवं सद्भावना बढ़ाने के उद्देश्य से सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में 20 अगस्त 2019 को सद्भावना दिवस मनाया गया। निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने संस्थान के कार्मिकों को सद्भावना शपथ दिलाई।



Hindi Pakhwada

CSIR-CBRI, Roorkee observed Hindi Pakhwada during September 02-16, 2019 with great zeal and enthusiasm. Dr. P.K.S. Chauhan, Principal Scientist and Officer-in-charge, Official Language Implementation coordinated the event.

The Pakhwada commenced with the inauguration of Hindi Books Exhibition organized by Knowledge Resource Centre (Library) under the supervision of Dr. S.K. Senapati, Library Officer. Shri R.S. Chimote, Chief Scientist inaugurated the exhibition. Several activities were arranged during the Pakhwada including Hindi Essay Competition on September 03, 2019; Hindi Noting-Drafting Competition on September 06, 2019; Hindi Dictation Competition on September 09, 2019; and Hindi Quiz on September 12, 2019.

On September 16, 2019, Shri Naveen Kumar Naithani, a renowned story writer and Professor in Department of Physics, Government Degree College, Dehradun graced the Valedictory Function as Chief Guest and emphasized that we should feel proud on our language and perform our all the official duties in Hindi, in the interest of the nation.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan, Director

CSIR-CBRI said that it is our constitutional duty to do our work in Hindi language and inspired the scientists to write scientific articles in Hindi language, so that it is easily accessible to the public.

Earlier, Shri Suba Singh, Hindi Officer welcomed the gathering and presented description of the Hindi activities and achievements throughout the year. Dr. P.K.S. Chauhan introduced the Chief Guest and presented details of the activities held throughout the week.

Winners of various competitions organized during the week, including essay, noting-drafting, dictation, quiz competitions etc and winners of Incentive Schemes for Administrative Work as well as for Scientific & Technical Work in Hindi were felicitated. Shri Mehar Singh, Hindi Officer proposed a vote of thanks.



Skill Development Programmes

Training Programme on Multi-Hazard Resistant Construction Practices

On the request of Public Works Department, Govt. of Arunachal Pradesh, CSIR-CBRI, Roorkee organized five-day skill development training programme on 'Multi-Hazard Resistant Construction Practices' for engineers of PWD in two batches during August 05-09, 2019 and August 19-23, 2019 at the Institute under the CSIR Integrated Skill Initiative.

Dr. Suvir Singh, Chief Scientist inaugurated the first batch whereas the second batch was inaugurated by Prof. Manoranjan Parida, Dy Director, IIT, Roorkee. During the Inaugural Address, Dr. Suvir Singh expressed his concern on the importance for development of skilled manpower on latest technologies in construction sector to build multi-hazard resistant houses and mitigation of disaster risks. Prof. Manoranjan Parida said that the country has a demand for skilled manpower to build the disaster resilient building, for which all the academic/research institutions are providing technical skill trainings to the grass-root level functionaries. He also appreciated the initiative taken by Arunachal Pradesh Govt. in deputing about 100 PWD engineers for updating their knowledge and skill training. Dr. R. Dharmaraju, Senior Principal Scientist & Course Coordinator welcomed everyone and briefed about the skill training activities and background of the programme. Ar. S.K. Negi, Chief

Scientist; Shri R.S Chimote, Chief Scientist; Dr. Ajay Chaurasia, Senior Principal Scientist and other scientific staff of CSIR-CBRI were also present during the function.

The technical inputs on different aspects of multi-hazard resistant construction practices including foundation systems, design and construction of earthquake buildings, codal provisions, concrete pavements, retrofitting, confined masonry, walling and roofing systems, quality control and assurance, fire safety in buildings, protection of buildings from termites, landslide/flood risk mitigation and control measures were covered by CSIR-CBRI scientists. Onsite live demonstration of walling and roofing components was also shown to the participants.

During the Concluding Session, Dr. R. Dharmaraju presented a summary of technical sessions and field demonstration conducted during the training programme. Addressing the participants, Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI said that loss of life and building collapses due to natural disaster can be minimized by adopting latest available innovative building technologies, which needs to be widely disseminated to the common public for construction of disaster resistant house. The session concluded with the distribution of certificates to the participants.



Training Programme on Multi-Hazard Resistant Housing and Habitat

A five-day skill-development training programme on 'Multi-Hazard Resistant Housing and Habitat' was conducted at CSIR-CBRI, Roorkee during August 26-30, 2019 for engineers of Uttarakhand state under the CSIR Integrated Skill Initiative

with the financial support of Department of Disaster Management & Rehabilitation, Govt. of Uttarakhand. Assistant engineers, additional assistant engineers and junior engineers from different departments of Uttarakhand state attended the programme.

हिन्दी परवड़ा

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में 02-16 सितम्बर 2019 के दौरान हिन्दी परवड़ा का आयोजन उत्साह के साथ किया गया। डॉ. प्रदीप चौहान, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी, राजभाषा कार्यान्वयन ने कार्यक्रम का संयोजन किया।

संस्थान के पुस्तकालय में डॉ. एस.के. सेनापति, पुस्तकालय अधिकारी की देख-रेख में आयोजित हिन्दी पुस्तक प्रदर्शनी के उद्घाटन के साथ परवड़े का शुभारम्भ हुआ। मुख्य वैज्ञानिक श्री आर.एस. चिमोटे ने प्रदर्शनी का उद्घाटन किया। परवड़े के दौरान अनेक गतिविधियाँ आयोजित की गयीं जैसे 03 सितम्बर 2019 को हिंदी निबंध प्रतियोगिता, 06 सितम्बर 2019 को हिंदी टिप्पण आलेखन प्रतियोगिता, 09 सितम्बर 2019 को हिंदी श्रुतलेखन प्रतियोगिता, 12 सितम्बर 2019 को हिंदी प्रश्न मंच आदि।

16 सितम्बर 2019 को, राजकीय महाविद्यालय देहरादून में भौतिकी विभाग में प्रोफेसर एवं प्रख्यात कहानीकार श्री नवीन कुमार नैथानी हिंदी परवड़ा

समापन समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में रहे। अपने सम्बोधन में उन्होंने कहा कि हमें अपनी राजभाषा पर गर्व करना चाहिए और राष्ट्र हित में अपना सारा सरकारी कामकाज हिंदी में करना चाहिए।

अपने अध्यक्षीय सम्बोधन में, संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन, ने हिंदी में वैज्ञानिक लेख लिखने के लिए वैज्ञानिकों को प्रेरित किया ताकि आम जनता को वैज्ञानिक साहित्य सुगमता से उपलब्ध हो सके।

श्री सूबा सिंह, हिंदी अधिकारी ने उपस्थित लोगों का स्वागत किया तथा संस्थान की वर्ष भर की हिंदी संबंधी गतिविधियों के विषय में बताया। डॉ. प्रदीप चौहान ने मुख्य अतिथि का परिचय दिया तथा हिंदी सप्ताह के दौरान आयोजित गतिविधियों के बारे में बताया।

हिंदी सप्ताह के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं जैसे, हिंदी टिप्पण-आलेखन, वाद-विवाद, हिंदी पठन एवं कविता पाठ प्रतियोगिताओं तथा प्रोत्साहन योजनाओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किये गये। श्री मेहर सिंह, हिंदी अधिकारी ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।



कौशल विकास कार्यक्रम

बहु-आपदा प्रतिरोधी निर्माण पद्धतियों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में सीएसआईआर कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत अरुणाचल प्रदेश सरकार के अनुरोध पर लोक निर्माण विभाग के इंजीनियरों के लिए दो बैचों में 05-09 अगस्त 2019 तथा 19-23 अगस्त 2019 के दौरान 'बहु-आपदा प्रतिरोधी निर्माण प्रणाली' पर पांच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए।

प्रथम बैच का उद्घाटन संस्थान के मुख्य वैज्ञानिक डॉ. सुवीर सिंह द्वारा जबकि दूसरे बैच का उद्घाटन आईआईटी, रुड़की के उपनिदेशक प्रो. मनोरंजन परिदा द्वारा किया गया। उद्घाटन के दौरान डॉ. सुवीर सिंह ने बहु-आपदा प्रतिरोधी घरों के निर्माण और आपदा जोखिमों के शमन के लिए निर्माण क्षेत्र में नवीनतम तकनीकियों पर कुशल जनशक्ति के विकास के महत्व पर बल दिया। इस दिशा में प्रो. मनोरंजन परिदा ने कहा कि देश में आपदा रोधी भवन निर्माण के लिए कुशल जनशक्ति की मांग है जिसके लिए सभी शैक्षणिक/अनुसंधान संस्थान जमीनी स्तर पर कार्य करने वालों को तकनीकी कुशल प्रशिक्षण प्रदान कर रहे हैं। उन्होंने अरुणाचल प्रदेश सरकार द्वारा शुरु की गई पहल की सराहना की जिसमें लोक निर्माण विभाग के इंजीनियरों को ज्ञान और अपने कौशल विकास के लिए प्रशिक्षण दिलाया। डॉ. आर. धर्मराजू, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं पाठ्यक्रम समन्वयक ने सभी का स्वागत किया तथा कौशल प्रशिक्षण गतिविधियों

की पृष्ठभूमि के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी। इस अवसर पर वास्तुविद एस.के. नेगी, मुख्य वैज्ञानिक; श्री आर.एस. चिमोटे, मुख्य वैज्ञानिक; डॉ. अजय चौरसिया, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक तथा अन्य वैज्ञानिक भी उपस्थित रहे।

सीएसआईआर-सीबीआरआई के वैज्ञानिकों द्वारा बहु-आपदा प्रतिरोधी निर्माण प्रणाली के विभिन्न पहलुओं पर तकनीकी इनपुट जैसे नींव प्रणाली, भूकंप रोधी भवनों के डिजाइन और निर्माण, कोडल प्रावधान, कंक्रीट पेंमेंट, रेट्रोफिटिंग, सीमित चिनार, दीवार और छत प्रणाली, गुणवत्ता नियंत्रण और आश्वासन, भवनों में अग्नि सुरक्षा, दीमकों से भवनों का बचाव, भूस्खलन/बाढ़ जोखिम न्यूनीकरण तथा नियंत्रण उपायों पर व्याख्यान दिए गए। इसके अलावा, प्रतिभागियों को दीवारों और छत के घटकों का जीवंत प्रदर्शन भी कराया गया।

समापन सत्र के दौरान, डॉ. आर. धर्मराजू ने प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान संचालित किए गए तकनीकी सत्रों और कार्यवाही के बारे में बताया। संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने कहा कि नवीनतम निर्माण प्रौद्योगिकियों को अपनाकर और आम जनता में आपदा रोधी आवास के व्यापक प्रचार-प्रसार से प्रकृति के कारण होने वाले जान-माल के नुकसान को न्यूनतम किया जा सकता है। सत्र का समापन प्रतिभागियों को प्रमाणपत्र वितरण के साथ हुआ।



बहु-आपदा प्रतिरोधी आवास तथा पर्यावास पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

सीएसआईआर के कौशल विकास कार्यक्रम के अंतर्गत 'बहु-आपदा प्रतिरोधी आवास एवं पर्यावास' पर 26-30 अगस्त, 2019 के दौरान

पांच दिवसीय कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में किया गया। यह कार्यक्रम



Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI inaugurated the programme. Addressing the participants, he expressed the need for development of skilled manpower in the government sector to guide the construction industry to build disaster resilient houses to cope with the damages to the built environment. He also mentioned that CSIR-CBRI is always in the forefront to provide technical support to field functionaries to address the problems on building science, needed for local administration, for the development of sustainable built environment. Dr. R. Dharmaraju, Senior Principal Scientist & Programme Coordinator welcomed everyone and briefed about the programme activities. Dr. Suvir Singh, Chief Scientist was also present during the inaugural session.

During the technical sessions, participants were made to understand the latest technologies on different aspects of multi-hazard resistant construction practices covering foundation aspects, codal provisions for design and construction of earthquake buildings, retrofitting, walling and roofing systems, quality control and assurance, fire safety in buildings, landslide/flood risk mitigation and control measures. Participants were also shown live field demonstration on different technologies to learn about the

practical/field aspects of the construction systems.

During the Concluding Session, Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI stressed on requirement of skill training and its applicability in the ongoing construction practices to build disaster resistant houses in the hilly terrain. Dr. R. Dharmaraju apprised about technical/practical demonstrations carried out during the programme. Participants expressed the usefulness of the skill training and said that the latest scientific knowledge gained would support them in building disaster resistant houses and transfer the knowledge to the grass-root level functionaries. The session concluded with the distribution of certificates to the participants and vote of thanks presented by Er. Ashish Pippal, Scientist.



CSIR Foundation Day

CSIR-CBRI, Roorkee organized Foundation Day Celebrations and Open Day on September 28, 2019 to commemorate the 78th Foundation Day of Council of Scientific and Industrial Research (CSIR). Shri Mohan Ramanathan, MD, Advanced Construction Technologies, Chennai graced the occasion as Chief Guest and Dr. Srinivasan Duraiswami, Vice President, Reliance Industries Ltd., Mumbai as Guest of Honour. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI presided over the function.

Masonry were also released on the occasion.

As an important activity of the day, CSIR-CBRI laboratories were open to students and general public, giving everyone the opportunity to learn about the R&D and technologies of the Institute through interactions with the scientists.

The dignitaries visited the CSIR-CBRI Construction Demonstration Park and appraised the field level demonstrations of CSIR-CBRI technologies on Mass Housing.



Presenting a lecture on "Status of C&D Waste in India", Shri Mohan Ramanathan said that industry, R&D institutes and government all need to work in synergy towards development, promotion and grass root application of value added products from waste for a sustainable development. He appreciated the efforts of CSIR-CBRI in development of technologies such as paver blocks from C&D waste etc.

Dr. Srinivasan Duraiswami presented a lecture on "Innovation-User Based Products" and said that the cycle of idea-innovate-learn-improve need to applied for development of goods/products for societal development. He also discussed the possible applications of new and upcoming technology of Graphene.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan informed achievements and ongoing research in new areas/mission mode projects focusing on Affordable Housing and Conservation of Heritage Structures etc.

The latest edition of Quarterly Bilingual CBRI Newsletter-Bhavnikā and second edition of a book and spinner on Confined

CSIR-CBRI staff members completing twenty-five years of service in CSIR-Dr. D.P. Kanungo and Shri Rajesh Kumar; and the staff of CSIR-CBRI superannuated during the year - Dr. A.K. Minocha, Dr. Rajiv, Shri Umesh Chand Bhatnagar and Shri Deepak Kumar Sharma; were felicitated during the function.

As precursor events for the Foundation Day Celebrations, several competitions were organized for children of CSIR-CBRI staff. A Painting Competition was organized with the theme "Swachh Bharat", in two categories. In category I for



उत्तराखंड राज्य के आपदा प्रबन्धन एवं पुनर्वास विभाग द्वारा प्रायोजित किया गया। इस कार्यक्रम में उत्तराखंड सरकार के विभिन्न विभागों से सहायक अभियंता, अतिरिक्त सहायक अभियंता और कनिष्ठ अभियंता शामिल हुए।

संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया और प्रतिभागियों को संबोधित किया। उन्होंने आपदा रोधी आवास बनाने तथा बिल्ट एनवायरनमेंट को नुकसान से बचाने के लिए निर्माण उद्योग निर्देशित कर सरकारी क्षेत्र में कुशल जनशक्ति के विकास की आवश्यकता पर बल दिया। उन्होंने यह भी कहा कि भवन विज्ञान की समस्याओं का समाधान करने के लिए क्षेत्र पदाधिकारियों को तकनीकी सहायता प्रदान करने, स्थायी निर्माण परिवेश के विकास के लिए, स्थानीय प्रशासन की आवश्यकता को पूरा करने के लिए संस्थान हमेशा ही आगे रहा है। डॉ. आर. धर्मराजू, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं कार्यक्रम समन्वयक ने सभी का स्वागत किया और कार्यक्रम गतिविधियों के बारे में जानकारी दी। उद्घाटन सत्र के दौरान मुख्य वैज्ञानिक डॉ. सुवीर सिंह भी उपस्थित रहे।

तकनीकी सत्र के दौरान प्रतिभागियों को बहु-आपदा प्रतिरोधी निर्माण की नवीनतम प्रौद्योगिकियों, नींवों, भूकम्प रोधी निर्माण के लिए

अभिकल्प तथा संरचना के कोड संबंधी प्रावधान, रेट्रोफिटिंग, दीवार और छत निर्माण पद्धतियां, भवन की अग्नि सुरक्षा, गुणवत्ता नियंत्रण और आश्वासन तथा भूस्खलन/बाढ़ जोखिम न्यूनीकरण एवं नियंत्रण के विभिन्न पहलुओं की जानकारी दी गई। प्रतिभागियों को निर्माण प्रणालियों के व्यावहारिक/स्थल पहलुओं के बारे में जानकारी देने के लिए विभिन्न तकनीकियों पर लाइव फील्ड प्रदर्शन भी किया गया।

समापन सत्र के दौरान, संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने पहाड़ी क्षेत्रों में आपदा प्रतिरोधी घर बनाने के लिए प्रचलित निर्माण प्रथाओं में कौशल प्रशिक्षण की आवश्यकता और इसकी प्रयोज्यता पर जोर दिया। डॉ. आर. धर्मराजू ने कार्यक्रम के दौरान किए गए तकनीकी/व्यावहारिक प्रदर्शनों के बारे में अवगत कराया। प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में दी गई कुशल प्रशिक्षण की उपयोगिता के बारे में अपने विचार व्यक्त किए और कहा कि प्राप्त नवीनतम वैज्ञानिक ज्ञान से आपदा प्रतिरोधी घरों के निर्माण में उनकी सामर्थ्य में वृद्धि होगी तथा इस ज्ञान को जमीनी स्तर पर क्रियान्वित करेंगे। प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र वितरण और श्री आशीष पिप्पल, वैज्ञानिक द्वारा प्रस्तुत धन्यवाद प्रस्ताव के साथ कार्यक्रम का समापन हुआ।



सीएसआईआर स्थापना दिवस

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के 78 वें स्थापना दिवस के उपलक्ष्य में 28 सितंबर, 2019 को स्थापना दिवस समारोह और ओपन डे का आयोजन किया। श्री मोहन रामनाथन, प्रबंध निदेशक, एडवांस्ड कंस्ट्रक्शन टेक्नोलॉजीस, चेन्नई कार्यक्रम के मुख्य अतिथि रहे तथा डॉ. श्रीनिवासन दुरईस्वामी, उपाध्यक्ष, रिलायंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड, मुंबई विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित रहे। संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की।

“भारत में निर्माण और विध्वंस अपशिष्ट प्रबंधन की स्थिति” विषय पर व्याख्यान देते हुए श्री मोहन रामनाथन ने कहा कि एक सतत भविष्य के निर्माण के लिए जमीनी स्तर से उद्योगों, अनुसंधान संस्थानों और सरकार को मिल कर प्लास्टिक अपशिष्ट तथा निर्माण में उत्पन्न होते कचरे से उपयोगी भवन निर्माण सामग्री का उत्पादन, प्रचार और प्रयोग करना होगा। इस दिशा में सीबीआरआई द्वारा सी एंड डी अपशिष्ट से विकसित निर्माण ब्लॉक आदि की दिशा में किये गए कार्यों की उन्होंने सरहाना की।

डॉ. श्रीनिवासन दुरईस्वामी ने “नवोन्मेष-उपयोगकर्ता प्रेरित उत्पाद” विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए कहा कि समाज के कल्याण के लिए किसी भी प्रौद्योगिकी के विकास में नवीन सोच-नयी सीख-नवोन्मेष-परिक्षण-सुधार के चक्र का पालन करना आवश्यक है। उन्होंने नयी उभरती हुई सामग्री – ग्राफीन के विषय में भी बताया।

अपने अध्यक्षीय सम्बोधन में डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने सीबीआरआई की

उपलब्धियों और नवीन क्षेत्रों मिशन मोड परियोजनाओं में चल रहे अनुसंधानों जैसे सभी के लिए किफायती आवास और विरासत संरचनाओं के संरक्षण आदि पर किये जा रहे कार्यों के विषय में जानकारी दी।

इस अवसर पर संस्थान के त्रैमासिक द्विभाषी सीबीआरआई न्यूजलेटर-भवनिका के नवीनतम संस्करण और कन्फाईंड मेसनरी पर एक पुस्तक के दूसरे संस्करण और स्पिनर का विमोचन भी किया गया।

इस दिन के एक महत्वपूर्ण भाग के रूप में, सीएसआईआर-सीबीआरआई की प्रयोगशालाएं स्थानीय शैक्षिक संस्थानों के विद्यार्थियों और आम जनता के लिए खुली रही, जिससे सभी को संस्थान के अनुसंधान एवं विकास कार्य से परिचित होने का अवसर मिला तथा संस्थान के वैज्ञानिकों से बातचीत करने का भी अवसर प्राप्त हुआ।

गणमान्य अतिथियों ने सीएसआईआर-सीबीआरआई कंस्ट्रक्शन डेमोंस्ट्रेशन पार्क का दौरा किया और सबके लिए आवास के अंतर्गत सीएसआईआर-सीबीआरआई प्रौद्योगिकियों का जीवंत प्रदर्शन प्राप्त किया।

इस अवसर पर सीएसआईआर में 25 वर्ष पूरे कर चुके डॉ. डी.पी. कानूनगो एवं श्री राजेश कुमार को तथा वर्ष के दौरान सेवानिवृत्त हुए डॉ. ए.के. मिनोचा, डॉ. राजीव, श्री उमेश चन्द भटनागर और श्री दीपक शर्मा को सम्मानित किया गया।

सीएसआईआर के स्थापना दिवस के उपलक्ष्य में संस्थान के कर्मचारियों के बच्चों के लिए विभिन्न श्रेणियों में अनेक प्रतियोगिताएं आयोजित की गयी। “स्वच्छ भारत” विषय पर चित्रकला प्रतियोगिता में कक्षा 2 तक के वर्ग में भाविका, मायरा, मोक्ष अरोड़ा, अनवी और पूर्वी को पुरस्कृत किया





students up to class II, Bhavika, Myra, Moksh Arora, Anvi and Poorvi were awarded; while in category II for students of class 3-5, Kavya, Aarav, Aashvi Angarishi, Kaushiki, Arsh and Shraddha were awarded. An Essay Competition was also organized on the occasion for students. In category of class 6-8 with topic "Housing for All", Ambra Angarishi, Mahalakshmi, Priyanshu and Sheetal were awarded; whereas for class 9-10 on topic "Smart City", Uday and Simran were awarded.

Dr. Suvir Singh, Chief Scientist conducted the function and proposed a vote of thanks. The superannuated staff of the CSIR-

CBRI and over 200 students of Kendriya Vidyalaya No. 1, Roorkee along with their teachers also graced the occasion besides other dignitaries.



JIGYASA: Student-Scientist Connect Programme

CSIR-CBRI, Roorkee organized various scientific programmes at the Institute and at various schools of Roorkee under JIGYASA: Student-Scientist Connect Programme. CSIR-CBRI team of scientists and experts, under the supervision of Dr. Atul

Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist & Jigyasa Programme Coordinator, interacted with the students and teachers, brainstormed on the various areas of science and introduced them to different aspects related to science and technology.

Pollution Awareness Pakhwada with NCC Cadets

CSIR-CBRI, Roorkee scientists presented lecture to NCC Cadets present during "Pollution Awareness Pakhwada" at Cantonment Board Senior Secondary School, Roorkee on July 11, 2019. Dr. Atul Kumar Agarwal graced the occasion as Chief Guest and inaugurated the programme along with dignitaries Col. Gaurav Karki, CO, 84UK BN NCC, Roorkee and Shri Narendra Kumar, Principal, Cantonment Board Senior Secondary School, Roorkee.

Presenting a lecture on "CSIR-CBRI Technologies for Pollution Control", Dr. Atul Kumar Agarwal discussed the problems of pollution and informed about environment-friendly CSIR-CBRI technologies like wood substitute building materials, waste to wealth technologies etc.

A Speech Competition was organized on the occasion wherein the cadets presented their views on the issue. The dignitaries felicitated the winners and participants of the competition.

About 160 NCC cadets along with their teachers participated in the programme from various schools including Cantonment Board Senior Secondary School, Government Inter College, Army Public School 1, BSM PG College, BSM Inter College, KLDV Inter College, KLDV PG College and Anand Swaroop Arya Saraswati Vidhya Mandir, Roorkee.



World Youth Skills Day

CSIR-CBRI, Roorkee observed World Youth Skills Day during July 16-17, 2019.

On July 16, 2019, a Students' Awareness Programme was organized at CSIR-CBRI, Roorkee. Dr. Suvir Singh, Chief Scientist inaugurated the programme and Dr. Atul Kumar Agarwal conducted the function.

During the technical session, several lectures were presented on topics related to building sciences by CSIR-CBRI scientists and experts including lecture on "Fire Engineering" by Dr. Suvir Singh; "Advanced Building Materials" by Dr. L.P. Singh, Principal Scientist; "Disaster Risk Mitigation & Management" by Dr. R. Dharmaraju, Senior Principal Scientist and "Scientific Temperament: Catalyst for Skill Development" by Dr. Atul Kumar Agarwal.

A special session on Anti-Corruption was also organized to inform the students about the International Online

Poster/Video Competition with the theme "Together against Corruption" being organized during June 01, 2019-September 30, 2019 for the youth (age 14-35) of BRICS nations. Dr. Harpal Singh, Chief Scientist informed the students about the rules and details of the event. Dr. Atul Kumar Agarwal presented a lecture on "Role of Students to Fight against Corruption".

Students visited the Laboratories, Technology Gallery and Rural Technology Park of the Institute, interacted with the scientists and learnt about the latest technologies.

More than 200 students from Kendriya Vidyalaya No. 1, Roorkee and Kendriya Vidyalaya No. 2, Roorkee participated in the programme along with their teachers. Shri V.K. Tyagi, Principal, KV No. 1 and Shri Arvind Kumar, Principal, KV No. 2 also graced the occasion.



गया तथा कक्षा 3 से 5 तक के वर्ग में काव्या, आरव, आशवि अंगिरिषि, कौशिकी, अर्श और श्रद्धा को पुरस्कार प्रदान किये गए। निबंध लेखन प्रतियोगिता के विजेताओं में "सभी के लिये आवास" विषय पर कक्षा 6 से 8 तक के वर्ग में अम्बरा अंगिरिषि, महालक्ष्मी, प्रियांशु और शीतल को पुरस्कृत किया गया तथा "स्मार्ट सिटी" विषय पर कक्षा 9 से 10 तक के वर्ग में उदय और सिमरन को पुरस्कार प्रदान किये गए।

मुख्य वैज्ञानिक डॉ. सुवीर सिंह ने समारोह का संचालन किया और धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया। अन्य गणमान्य अतिथियों के साथ ही सीएसआईआर-सीबीआरआई के सेवानिवृत्त कर्मचारियों और केंद्रीय विद्यालय क्रमांक एक, रुड़की के 200 से अधिक विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों के साथ कार्यक्रम में प्रतिभागिता की।



जिज्ञासा-विद्यार्थी-वैज्ञानिक संयोजन कार्यक्रम

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने जिज्ञासा: विद्यार्थी-वैज्ञानिक संयोजन कार्यक्रम के अंतर्गत संस्थान परिसर और रुड़की के विभिन्न विद्यालयों में कई कार्यक्रमों का आयोजन किया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक और जिज्ञासा कार्यक्रम समन्वयक, के

निर्देशन में सीएसआईआर-सीबीआरआई वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों की टीम ने विद्यार्थियों और शिक्षकों के साथ वार्तालाप, मंथन सत्र आदि द्वारा उन्हें विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न पहलुओं से परिचित कराया।

एनसीसी कैडेट्स के साथ प्रदूषण जागरूकता पखवाड़ा

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के वैज्ञानिकों ने 11 जुलाई, 2019 को कैंटोमेंट बोर्ड सीनियर सेकेंडरी स्कूल, रुड़की में "प्रदूषण जागरूकता पखवाड़ा" के दौरान उपस्थित एनसीसी कैडेट्स को व्याख्यान प्रस्तुत किया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल कार्यक्रम के मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे तथा उन्होंने अन्य गणमान्य अतिथियों कर्नल गौरव कार्की, सीओ, 84यूके बीएन एनसीसी, रुड़की और श्री नरेंद्र कुमार, प्रधानाचार्य, कैंटोमेंट बोर्ड सीनियर सेकेंडरी स्कूल, रुड़की के साथ कार्यक्रम का उद्घाटन किया।

"सीएसआईआर-सीबीआरआई प्रदूषण नियंत्रण प्रौद्योगिकी" पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए, डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने प्रदूषण की समस्याओं पर चर्चा की और पर्यावरण अनुकूल सीएसआईआर-सीबीआरआई प्रौद्योगिकियों जैसे निर्माण सामग्री

में लकड़ी के विकल्प की तकनीक; तथा अपशिष्ट से मूल्य-वर्धित सामग्री तकनीक के विषय में बताया।

इस अवसर पर विद्यार्थियों के लिए एक भाषण प्रतियोगिता का भी आयोजन किया गया जिसमें कैडेटों ने प्रदूषण के मुद्दे पर अपने विचार प्रस्तुत किए। प्रतियोगिता के विजेताओं और प्रतिभागियों को गणमान्य अतिथियों द्वारा सम्मानित किया। कार्यक्रम में कैंटोमेंट बोर्ड सीनियर सेकेंडरी स्कूल, गवर्नमेंट इंटर कॉलेज, आर्मी पब्लिक स्कूल 1, बीएसएम पीजी कॉलेज, बीएसएम इंटर कॉलेज, केएलडीएवी इंटर कॉलेज, केएलडीएवी पीजी कॉलेज और आनंद स्वरूप आर्य सरस्वती विद्या मंदिर, रुड़की सहित विभिन्न विद्यालयों से लगभग 160 एनसीसी कैडेटों ने अपने शिक्षकों के साथ भाग लिया।

विश्व युवा कौशल दिवस

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने 16-17 जुलाई 2019 के दौरान विश्व युवा कौशल दिवस मनाया।

16 जुलाई 2019 को सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में विद्यार्थी जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया गया। डॉ. सुवीर सिंह, मुख्य वैज्ञानिक ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया और डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने समारोह का संचालन किया।

तकनीकी सत्र के दौरान, सीएसआईआर-सीबीआरआई वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों द्वारा भवन विज्ञान से संबंधित विषयों पर व्याख्यान प्रस्तुत किए गए जिसमें डॉ. सुवीर सिंह द्वारा "अग्नि अनुसंधान" पर; डॉ. एल. पी. सिंह, प्रधान वैज्ञानिक द्वारा "उन्नत भवन निर्माण सामग्री"; डॉ. आर. धर्मराजू, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक द्वारा "आपदा जोखिम शमन और प्रबंधन" विषय पर तथा डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल द्वारा "वैज्ञानिक चेतना : कौशल विकास का उत्प्रेरक" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किए गए।

कार्यक्रम में भ्रष्टाचार उन्मूलन पर एक विशेष सत्र का भी आयोजन

किया गया जिसमें "भ्रष्टाचार के खिलाफ एक साथ" विषय पर 01 जून 2019-30 सितंबर 2019 के दौरान ब्रिक्स राष्ट्रों के युवाओं (आयु 14-35 वर्ष) के लिए आयोजित की जा रही अंतर्राष्ट्रीय ऑनलाइन पोस्टर/वीडियो युवा प्रतियोगिता के विषय में जानकारी प्रदान की गयी। डॉ. हरपाल सिंह, मुख्य वैज्ञानिक ने विद्यार्थियों को कार्यक्रम के नियमों का विवरण दिया। डॉ. अतुल अग्रवाल ने "भ्रष्टाचार उन्मूलन में विद्यार्थियों की भूमिका" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।

विद्यार्थियों ने सीबीआरआई की समृद्ध प्रयोगशालाओं, ग्रामीण पार्क और तकनीकी दीर्घा का दौरा किया, वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की और नवीनतम तकनीकों के बारे में जाना।

कार्यक्रम में केंद्रीय विद्यालय न. 1 एवं 2 रुड़की के 200 से अधिक विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों के साथ प्रतिभागिता की। इस अवसर पर श्री वी.के. त्यागी, प्रधानाचार्य, के.वी. 1 तथा श्री अरविन्द कुमार, प्रधानाचार्य, के.वी. 2 भी मौजूद रहे।





On July 17, 2019, CSIR-CBRI team visited Cantonment Board Senior Secondary School, Roorkee. Interacting with the students, Dr. Atul Kumar Agarwal presented a lecture on "Skill Development & Career Opportunities". Discussions were held on different opportunities, areas of interest, career ambitions

and various misconceptions were cleared. Students were educated on the career opportunities at CSIR in various areas of science and technology.

More than 75 students participated in the programme along with their Principal Shri Narendra Kumar and teachers.



158th Birth Anniversary of Acharya Sir P.C. Ray

CSIR-CBRI team visited Kendriya Vidyalaya No. 1, Roorkee on August 02, 2019 to observe the 158th Birth Anniversary of Acharya Sir Prafulla Chandra Ray. Dr. Atul Kumar Agarwal inspired the students with the works and contributions of the 'Father of Chemical Science in India'- Acharya Sir Prafulla Chandra Ray. A great educationalist, Acharya Ray was also a mentor to some of the greatest minds of our nation including Satyendranath Bose, Meghnad Saha, Jnanendra Nath Mukherjee and Jnan Chandra Ghosh. Dr. Agarwal also presented a lecture on "Career Opportunities in Science".

About 100 students participated in the programme along with their teachers.



CSIR-CBRI Scientists Motivated Students

CSIR-CBRI team interacted with the students at Rajiv Gandhi Navodaya Vidyalaya, Shikarpur, Landhaura on August 14, 2019. Interacting with the students, Dr. Atul Kumar Agarwal presented a lecture on "Science for a Brighter Future" and explained to the students the importance of science for the development of a nation.

On the Birth Anniversary of famous scientists - Frank Friedman Oppenheimer and Nobel Prize Laureate Richard R. Ernst- Dr. Agarwal inspired the students with their works and contributions. Dr. Agarwal asked the students to read scientific magazines such as Science Reporter, Vigyaan Pragati, Vaigyanik etc., to update their scientific knowledge.

Discussions were held on opportunities in different fields of

science, higher education and career opportunities at CSIR in various areas of science and technology. About 250 students participated in the programme along with their Principal Shri Anup Singh Pundir and teachers.



Three-Day State-Level Students Workshop

A Three-Day State-Level Students' Residential Workshop was organized during August 27-29, 2019 at CSIR-CBRI, Roorkee.

On August 27, 2019, the Inauguration Ceremony of the programme, Shri Vinod Kumar, Assistant Commissioner, Kendriya Vidyalaya Sangathan, Dehradun Region graced the occasion as Chief Guest and Shri S.K. Negi, Chief Scientist presided over the function. Dr. Atul Kumar Agarwal conducted the programme.

Students welcomed the dignitaries with the full Scouts' Protocol and a Welcome Song. The workshop commenced with Lightening of Lamp by dignitaries, Saraswati Vandana and various cultural programmes by students.

Addressing the gathering, Shri Vinod Kumar motivated the students to adopt a scientific view to life. He said that everything and every action have some scientific explanation and we can uncover many interesting scientific facts in our daily activities through our scientific inquisitiveness.

In his Presidential Address, Shri S.K. Negi welcomed the students on behalf of Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee and asked the students to take advantage of this unique opportunity to gain hands-on experience and knowledge on various fields science and research through active participation in the workshop.

Dr. Atul Kumar Agarwal said that sometimes one has to forget the old concepts to attain new information. Therefore, the students should discard all their doubts and participate in the workshop with clear mind to acquire new knowledge through healthy discussions with the scientists.

Dr. L.P. Singh, Principal Scientist raised the morale of the students and said that



17 जुलाई 2019 को सीएसआईआर-सीबीआरआई टीम ने कैंटोमेंट बोर्ड सीनियर सेकेंडरी स्कूल, रुड़की का दौरा किया। विद्यार्थियों से वार्तालाप करते हुए, डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने "कौशल विकास और कैरियर के अवसर" पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया। विभिन्न करियर के अवसरों, रुचि के क्षेत्रों, महत्वाकांक्षाओं पर पर चर्चा की गई और विभिन्न भ्रांतियों को दूर किया गया। विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में सीएसआईआर में कैरियर के अवसरों पर विद्यार्थियों को शिक्षित किया गया।

कार्यक्रम में 75 से अधिक छात्रों ने अपने प्रधानाचार्य श्री नरेंद्र कुमार और शिक्षकों के साथ भाग लिया।



आचार्य सर प्रफुल्ल चंद्र रे के जन्म की 158 वीं वर्षगांठ

सीएसआईआर-सीबीआरआई की टीम ने आचार्य सर प्रफुल्ल चंद्र रे की 158 वीं वर्षगांठ मनाने के लिए 02 अगस्त 2019 को केंद्रीय विद्यालय क्रमांक एक, रुड़की में जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने विद्यार्थियों को रसायन विज्ञान के क्षेत्र में "भारत में रासायनिक विज्ञान के जनक" आचार्य सर प्रफुल्ल चंद्र रे के योगदान से परिचित कराकर प्रेरित

किया, एक महान वैज्ञानिक के साथ ही वे एक महान गुरु भी थे जिन्होंने सत्येंद्र नाथ बोस, मेघनाद साहा, ज्ञानेंद्र नाथ मुखर्जी और ज्ञान चंद्र घोष जैसे भारत के महान वैज्ञानिकों का मार्गदर्शन भी किया था। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने "विज्ञान में आजीविका के अवसर" विषय पर व्याख्यान भी दिया। कार्यक्रम में 100 से अधिक विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों के साथ भाग लिया।

सीएसआईआर-सीबीआरआई वैज्ञानिकों ने विद्यार्थियों को किया प्रोत्साहित

सीएसआईआर-सीबीआरआई की टीम ने 14 अगस्त, 2019 को राजीव गांधी नवोदय विद्यालय, शिकारपुर, लंदौरा में विद्यार्थियों के साथ संवाद किया। विद्यार्थियों के साथ वार्तालाप करते हुए, डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने "विज्ञान से उज्ज्वल भविष्य" पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया और विद्यार्थियों को समझाया कि किसी भी देश की विकासधारा को विज्ञान सही दिशा प्रदान करने में सक्षम है।

उन्होंने विद्यार्थियों को महान वैज्ञानिकों — कण भौतिक विज्ञानी फ्रैंक ओपेनहाइमर और रसायन विज्ञान में नोबेल पुरस्कार विजेता रिचर्ड एर्नस्ट के जन्म दिवस के अवसर पर उनके जीवन शैली व कार्यों से प्रेरित किया। उन्होंने विद्यार्थियों को वैज्ञानिक पत्रिकाओं साइंस रिपोर्टर, विज्ञान प्रगति, वैज्ञानिक आदि को पढ़ने और

नवीनतम वैज्ञानिक जानकारी प्राप्त करने के लिए प्रेरित किया। कार्यक्रम में लगभग 250 विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों तथा प्रधानाचार्य अनूप सिंह पुंडीर सहित भाग लिया।



सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में त्रि-दिवसीय राज्य-स्तरीय विद्यार्थी कार्यशाला

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में 27-29 अगस्त 2019 के दौरान त्रि-दिवसीय राज्य-स्तरीय विद्यार्थी कार्यशाला का आयोजन किया गया

27 अगस्त 2019 को, कार्यशाला के उद्घाटन समारोह के अवसर पर केंद्रीय विद्यालय संगठन देहरादून संभाग के सहायक आयुक्त श्री विनोद कुमार मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे तथा श्री एस.के. नेगी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने समारोह की अध्यक्षता की। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने कार्यक्रम का संचालन किया।

विद्यार्थियों ने पूर्ण स्काउट्स प्रोटोकॉल और एक स्वागत गीत के साथ गणमान्य अतिथियों का स्वागत किया। गणमान्य अतिथियों द्वारा दीप प्रज्वलन, विद्यार्थियों द्वारा सरस्वती वंदना और विभिन्न

सांस्कृतिक कार्यक्रमों के साथ कार्यशाला का शुभारम्भ हुआ।

सभा को संबोधित करते हुए श्री विनोद कुमार ने विद्यार्थियों को जीवन के प्रति वैज्ञानिक दृष्टिकोण अपनाने के लिए प्रेरित किया। उन्होंने कहा कि प्रत्येक क्रिया में विज्ञान के तथ्य छुपे हैं और हम अपनी वैज्ञानिक जिज्ञासा के माध्यम से अपनी दैनिक गतिविधियों में इन रोचक वैज्ञानिक तथ्यों को उजागर कर सकते हैं।

अपने अध्यक्षीय सम्बोधन में, श्री एस.के. नेगी ने संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन की ओर से सभी का स्वागत किया और कहा कि जिज्ञासा कार्यक्रम के अंतर्गत विज्ञान और अनुसंधान के विषय में प्रत्यक्ष अनुभव और जानकारी प्राप्त करने के अनूठे अवसर का लाभ उठाते हुए विद्यार्थी पूर्ण उत्साह के साथ कार्यशाला में संवादात्मक रूप से प्रतिभागिता कर अपने ज्ञान का विस्तार करें।





the workshop is integral for both students and scientists as students attain new knowledge whereas the scientists may gain an innovative perspective to a problem during brainstorming with the students.

Shri V.K. Tyagi, Principal KV No. 1 and Shri Arvind Kumar, Principal KV No. 2 also graced the occasion. Dr. L.P. Singh proposed a vote of thanks.

The technical sessions commenced with the display of CSIR & CBRI achievements through science films. CSIR-CBRI scientists presented lectures on building science and technology and motivational lectures including lecture on “Fire Risk Mitigation in Tall Buildings” by Dr. Suvir Singh, Chief Scientist; “Basics of Earthquake Engineering and Mitigation” by Dr. Achal Mittal, Senior Principal Scientist; “Scientific Journey of CSIR & CBRI”, “Career Opportunities”, “Inculcating Scientific Temper: 3 Ks of Jigyasa” and “Secrets to Success” by Dr. Atul Kumar Agarwal; and “Building Materials : Past to Future” by Dr. L.P. Singh.



Lectures were also presented on other scientific concepts by invited experts including lecture on “Insects- Our Nasty Neighbours” by Dr. G.K. Mahapatro, Head, IARI Regional Centre Pune; “Atoms & BARC in Human Service” by Dr. Kulwant Singh, Scientist 'H', BARC, Mumbai; and “Tunnel Engineering” by Dr. R.K. Goel, Scientist In-charge, CSIR-CIMFR, Dhanbad Roorkee Regional Centre.

A Written and Oral Quiz Competition was organized for the students, and questions were asked from various subjects including Physics, Chemistry, Biology, Mathematics etc., in various rounds.

Students learnt about various concepts of science and mathematics through experiments under the guidance of scientists and teachers. Science magazines 'Vigyan Pragati' and 'Science Reporter' were distributed to the students to encourage them to read scientific magazines and journals to enrich their knowledge.

Students visited the Technology Gallery, Rural Park and various laboratories of the Institute, interacted with the Institute's

scientists and cleared their doubts through interactive Q&A sessions.

A visit to the laboratories of National Institute of Hydrology, Roorkee was also organized to educate the students on the importance of water conservation. Dr. S.K. Jain, Director, NIH, Roorkee motivated the students to participate actively in the programme and learn the basics of water conservation. Dr. Atul Agarwal along with scientists of NIH, Roorkee interacted with the students and strengthened their concepts.

CSIR-CBRI, Roorkee also organized Students' Fitness Awareness Programme on August 29, 2019 to celebrate the launch of “Fit India Movement” observing the Birth Anniversary of great Indian Hockey Player Major Dhyan Chand. Dr. Atul Kumar Agarwal administered the “Fitness Pledge” to the students. Dr. L.P. Singh and Shri V.K. Tyagi motivated the students to adopt a healthy lifestyle.

During the Concluding Session of the workshop, a Panel Session was organized with the panellists Dr. Atul Kumar Agarwal, Dr.

Kulwant Singh, Dr. L. P. Singh and Shri V.K. Tyagi. The students and teachers shared their experiences and feedback during the session. The dignitaries felicitated winners of the Quiz Competition organized during the workshop. The programme concluded with the distribution of certificates to the participants.

More than 150 students from various Kendriya Vidyalayas of Uttarakhand State including KVS of Pauri, Raiwala, Banbasa, Gauchar, Haldwani I shift, Haldwani II shift, BHEL Haridwar, KV No. 1, Roorkee and KV No. 2, Roorkee, along with their teachers participated in the workshop.



Science Exhibition by Students

CSIR-CBRI scientists motivated the students at Kendriya Vidyalaya No. 2, Roorkee on September 02, 2019 during Science Exhibition by Students. Dr. Atul Kumar Agarwal graced the occasion as Chief Guest and presented a lecture on “Jigyasa: A Scientific Approach to Life”. About 75 students of class 9-11 presented their models on various topics such as

sensor alarm system in the hilly areas to reduce the accident due to hidden turns and landslides, affordable mini vacuum cleaner with low power consumption, solar water pumping system, solar electric vehicles, waste to wealth, transportation etc. Dr. Atul Kumar Agarwal and Shri Arvind Kumar, Principal, KV No. 2, Roorkee appraised the students' models and encouraged them.

डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने विद्यार्थियों को समझाया कि नवीनतम ज्ञान/नई जानकारी प्राप्त करने के लिए कभी-कभी पुरानी अवधारणाओं को भूलना पड़ता है। अतः विद्यार्थी अपने मन से सभी शंकाओं को त्याग कर कार्यशाला के दौरान पूर्ण एकाग्रता से इस नए ज्ञान को प्राप्त करें तथा वैज्ञानिकों के साथ वार्तालाप कर अपने संशयों को दूर करें।

संस्थान के प्रधान वैज्ञानिक डॉ. एल.पी. सिंह ने विद्यार्थियों का मनोबल बढ़ाते हुए कहा कि यह कार्यशाला विद्यार्थियों और वैज्ञानिकों दोनों के लिए महत्वपूर्ण है। कई बार मंथन सत्रों के दौरान वैज्ञानिकों को भी विद्यार्थियों की नवीन सोच द्वारा अभिनव दृष्टिकोण और विचार प्राप्त होते हैं।

इस अवसर पर श्री वी.के. त्यागी, प्रधानाचार्य केवी क्रमांक एक और श्री अरविंद कुमार, प्रधानाचार्य केवी क्रमांक दो भी उपस्थित रहे। डॉ. एल. पी. सिंह ने धन्यवाद प्रस्ताव भी प्रस्तुत किया।

तकनीकी सत्र का आरम्भ सीबीआरआई की तकनीकी उपलब्धियों को दर्शाती एक विज्ञान फिल्म (लघु चलचित्र) के साथ हुआ। सीएसआईआर-सीबीआरआई के वैज्ञानिकों ने निर्माण विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और तकनीकी तथा प्रेरक व्याख्यान प्रस्तुत किये जिसमें मुख्य वैज्ञानिक डॉ. सुवीर सिंह ने "ऊँची इमारतों में अग्नि जोखिम न्यूनीकरण" विषय पर; वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. अचल मित्तल ने "भवनों में भूकंप जोखिम नियोजन के सिद्धांत"; डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने "सीएसआईआर और सीबीआरआई की वैज्ञानिक यात्रा", "करियर के अवसर", "वैज्ञानिक चेतना का विकास : जिज्ञासा के तीन 'क' " तथा "सफलता के रहस्य" विषयों पर; तथा डॉ. एल.पी. सिंह ने "भवन निर्माण सामग्री : अतीत से भविष्य तक" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किये।

आमंत्रित विशेषज्ञों द्वारा अन्य वैज्ञानिक अवधारणाओं पर व्याख्यान भी प्रस्तुत किए गए जिनमें आईएआरआई पुणे क्षेत्रीय केंद्र के प्रमुख डॉ. गगन महापात्रो ने "इंसेक्ट्स-आवर नास्टी नेबर्स" विषय पर; भाभा परमाणु अनुसन्धान केंद्र, मुंबई के वैज्ञानिक 'एच' डॉ. कुलवंत सिंह ने "परमाणु और मानव सेवा में बार्क" विषय पर; तथा सीएसआईआर-सिम्फर, क्षेत्रीय केन्द्र, रुड़की के मुख्य वैज्ञानिक तथा प्रभारी, डॉ. आर के गोयल ने "सुरंग अभियांत्रिकी" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।

कार्यक्रम के तहत विद्यार्थियों के लिए एक लिखित एक मौखिक एवं प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता का भी आयोजन किया गया, जिसके अंतर्गत विद्यार्थियों से विभिन्न राउंड्स में भौतिकी, रसायन विज्ञान,

जीवविज्ञान, गणित आदि विभिन्न विषयों में अनेक प्रश्न पूछे गए, जिनसे विद्यार्थी बहुत लाभान्वित हुए।

विद्यार्थियों ने वैज्ञानिकों और शिक्षकों के मार्गदर्शन में विज्ञान और गणित के विभिन्न तथ्यों और अवधारणाओं को जीवंत प्रदर्शनों और प्रयोगों द्वारा समझा। विद्यार्थियों को सीएसआईआर की मासिक विज्ञान पत्रिकाओं 'विज्ञान प्रगति' और 'साइंस रिपोर्टर' की प्रतियां वितरित की गईं और उन्हें अपने ज्ञान को समृद्ध करने के लिए वैज्ञानिक पत्रिकाओं को पढ़ने के लिए प्रोत्साहित किया गया।

कार्यशाला के दौरान विद्यार्थियों ने सीबीआरआई की प्रौद्योगिकी दीर्घा, ग्रामीण पार्क और संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाओं का दौरा किया, संस्थान के वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की और प्रश्नात्मक सत्र के माध्यम से अपनी शंकाओं को दूर किया।

विद्यार्थियों को जल संरक्षण के महत्व पर शिक्षित करने हेतु राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की की प्रयोगशालाओं का दौरा भी आयोजित किया गया। डॉ. एस.के. जैन, निदेशक, एनआईएच, रुड़की ने विद्यार्थियों को कार्यक्रम में सक्रिय रूप से भाग लेने और जल संरक्षण की मूल सीखने के लिए प्रेरित किया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल तथा एनआईएच, रुड़की के वैज्ञानिकों ने विद्यार्थियों से बातचीत की और उनकी अवधारणाओं को सुदृढ़ किया।

महान भारतीय हॉकी खिलाड़ी मेजर ध्यानचंद की जयंती के अवसर पर भारत में "फिट इंडिया मूवमेंट" के शुभारंभ का जश्न मनाते हुए सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने 29 अगस्त 2019 को विद्यार्थियों के लिए स्वास्थ्य जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने विद्यार्थियों को फिटनेस प्रतिज्ञा दिलाई। डॉ. एल.पी. सिंह और श्री वी.के. त्यागी ने विद्यार्थियों को स्वस्थ जीवन शैली अपनाने के लिए प्रेरित किया।

कार्यशाला के समापन सत्र के दौरान, डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, डॉ. कुलवंत सिंह, डॉ. एल. पी. सिंह और श्री वी.के. त्यागी द्वारा सुशोभित पैनल सत्र का आयोजन किया गया। सत्र के दौरान विद्यार्थियों और शिक्षकों ने अपने अनुभव और प्रतिक्रिया साझा की। कार्यशाला के दौरान आयोजित प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के विजेताओं को सम्मानित किया। कार्यक्रम प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र के वितरण के साथ कार्यशाला का समापन हुआ।

उत्तराखंड राज्य के विभिन्न केंद्रीय विद्यालयों के वीएस पौड़ी, रायवाला, बनबसा, गौचर, हल्द्वानी पाली एक एम दो, बीएचईएल हरिद्वार, केवी क्रमांक एक और दो, रुड़की आदि के 150 से अधिक विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों के साथ कार्यशाला में भाग लिया।



विद्यार्थियों द्वारा विज्ञान प्रदर्शनी

सीएसआईआर-सीबीआरआई के वैज्ञानिकों ने 02 सितंबर 2019 को केंद्रीय विद्यालय क्रमांक दो, रुड़की में विद्यार्थियों द्वारा विज्ञान प्रदर्शनी के अवसर पर विद्यार्थियों को प्रोत्साहित किया। इस अवसर पर डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे और "जिज्ञासा : एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण" विषय पर व्याख्यान देते हुए विद्यार्थियों को प्रेरित किया।

विज्ञान प्रदर्शनी में कक्षा 9-11 के लगभग 75 विद्यार्थियों ने - छिपे हुए मोड़ों और भूस्खलन के



कारण दुर्घटना को कम करने के लिए पहाड़ी क्षेत्रों में सेंसर अलार्म सिस्टम, सस्ती और कम बिजली की खपत करने वाला मिनी वैक्यूम क्लीनर, सौर ऊर्जा की मदद से वाटर पंपिंग सिस्टम, सौर ऊर्जा का उपयोग करते हुए इलेक्ट्रिक वाहन, कचरे से उपयोगी सामग्री, परिवहन आदि सहित विभिन्न विषयों पर मॉडल के माध्यम से अपने वैज्ञानिक ज्ञान और वैज्ञानिक अवधारणाओं की समझ प्रस्तुत की। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल व श्री अरविंद कुमार ने प्रदर्शनी का अवलोकन किया और विद्यार्थियों को प्रोत्साहित किया।



Children's Science Congress

CSIR-CBRI scientists motivated the students at Kendriya Vidyalaya No. 2, Roorkee on September 03, 2019 during Science Club: National Children Science Congress. Dr. Atul Kumar Agarwal graced the occasion as Chief Guest and presented a lecture on “Jigyasa: Sustainable Development Goals”. He informed the students about the 17 Goals adopted by UN and its member countries to counter these global problems and achieve world prosperity.



About 75 students of class 9-11 presented Seminar Presentations on local issues supplemented with Local Survey Reports, Questionnaires and Detailed Written Report under Five Focal Themes – Ecosystem & Ecosystem Services; Traditional Knowledge System; Waste to Wealth; Society Culture & Livelihood; and Health & Hygiene. Dr. Atul Kumar Agarwal and Shri Arvind Kumar, Principal, KV 2, Roorkee evaluated the students' reports, and encouraged them.

Cleanliness Drive

A Cleanliness Drive was organized during September 02-03, 2019 to observe the Swachhta Pakhwada at Kendriya Vidyalaya No. 2, Roorkee. The students pledged to keep their school, home, locality, surroundings and nation on the whole clean. Dr. Atul Kumar Agarwal presented a lecture

on “Clean India for a Healthy & Prosperous India” Principal, KV 2, Roorkee Shri Arvind Kumar along with more than 900 students and 40 teachers cleaned the school premises and surrounding areas to promote the message of Swachhta.

Science Exhibition by Students & Himalaya Day

CSIR-CBRI scientists motivated the students at Kendriya Vidyalaya No. 1, Roorkee on September 09, 2019 during Science Exhibition by Students. Dr. Atul Kumar Agarwal graced the occasion as Chief Guest and presented a lecture on “Jigyasa: Conservation of Himalayan Ecology” to celebrate the Himalaya Day. He discussed ways to preserve the Himalayan heritage through plantation, reservoir conservation, water harvesting, traditional organic farming, prohibition of single-use plastic etc.



About 250 students, in different categories presented their understanding of scientific concepts and their application through models such as eco-village powered by renewable energy sources – windmills, solar panels, composting etc.; emergency routes for ambulances; rainwater conservation and harvesting; drip irrigation; etc. Dr. Atul Kumar Agarwal and Shri Vipin Kumar Tyagi, Principal, KV No.1, Roorkee appraised the students' models, and encouraged them.

47th KVS Regional Science Exhibition & Seminar

CSIR-CBRI scientists motivated the students at Kendriya Vidyalaya No. 1, Roorkee on September 19, 2019 during 47th KVS (Jawaharlal Nehru National Science, Mathematics, Environment) Regional Science Exhibition & Seminar 2019-2020.

CSIR-CBRI experts- Dr. Atul Kumar Agarwal; Dr. Anuj Kumar, Ramanujam Fellow; Dr. L.P. Singh, and Shri Srinivasa Rao Naik B., – graced the occasion, appraised the students' models, evaluated the students' reports gave suggestions on improvement and encouraged them.

Students presented their understanding of scientific concepts and their application on Focal Theme “Science & Technology for Sustainable Development” under 6 Sub-Themes through models like Zero Pollution Industrial Area, Sewage

Treatment Plant, Pascal's Triangle, Self-Watering Irrigation System etc.

To celebrate the 150th Anniversary of Mendeleev's Periodic Table, students from 11 Kendriya Vidyalayas of Uttarakhand state presented Seminar Oral/PPT Presentations on the Periodic Table – its history, importance, structure, elements and modern periodic table etc.

More than 300 students from 26 Kendriya Vidyalayas of Uttarakhand viz. KV – Lohaghat, Kashipur, FRI, OLF, Mussoorie, Banbasa Cantt., IIP, Gauchar, ONGC, Hathibarkala No. 1 & 2, OFD, Roorkee No. 1 & 2, IMA, Augustmuni, ITBP Shift I & II, Upper Camp Dehradun, Birpur, Rishikesh, Raiwala, Pauri, Uttarkashi, Haldwani Shift I & II, and BHEL Haridwar – participated in the exhibition.



State-Level Students' Science Awareness & Teachers Interactive Programme

A State-Level Students' Science Awareness and Teachers Interactive Programme was organized during September 19-20, 2019 at CSIR-CBRI, Roorkee.

Dr. Atul Kumar Agarwal presented lectures on “Jigyasa: CSIR-CBRI Contributions towards Disaster Mitigation in India” and “Jigyasa: Key to Awaken Scientific Consciousness in Students”.

चिल्ड्रेन्स साइंस कांग्रेस

सीएसआईआर-सीबीआरआई के वैज्ञानिकों ने 03 सितंबर 2019 को केंद्रीय विद्यालय क्रमांक दो, रुड़की में विज्ञान क्लब द्वारा नेशनल चिल्ड्रेन्स साइंस कांग्रेस के अवसर पर विद्यार्थियों को प्रोत्साहित किया। इस अवसर पर डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे और "जिज्ञासा : सतत विकास लक्ष्य" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने विद्यार्थियों को संयुक्त राष्ट्र द्वारा विश्व कल्याण को ध्यान में रखते हुए वैश्विक समस्याओं के निवारण हेतु निर्धारित सत्रह लक्ष्यों के विषय में बताया।

कार्यक्रम के दौरान कक्षा 9 व 11 के लगभग 75 विद्यार्थियों ने पांच विषयों – पारिस्थितिकी तंत्र, पारंपरिक ज्ञान प्रणाली, अपशिष्ट से

उपयोगी सामग्री, समाज, संस्कृति और जीवन कला, तथा स्वास्थ्य और सफाई के अंतर्गत स्थानीय मुद्दों, सर्वेक्षणों और प्रश्नावलियों के आधार पर विभिन्न विषयों पर अपने विचार पावर-प्वाइंट प्रस्तुति-मौखिक एवं लिखित रिपोर्ट द्वारा प्रस्तुत किये तथा संभावित समाधानों पर चर्चा की। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल और श्री अरविंद कुमार, प्रधानाचार्य, केवी 2, रुड़की ने विद्यार्थियों की रिपोर्ट का मूल्यांकन किया और उन्हें प्रोत्साहित किया।



स्वच्छता अभियान

केंद्रीय विद्यालय क्रमांक दो, रुड़की में स्वच्छता पखवाड़ा के अंतर्गत 02-03 सितंबर, 2019 के दौरान स्वच्छता अभियान का आयोजन किया गया। विद्यार्थियों ने अपने विद्यालय, घर, मुहल्ले, परिवेश और राष्ट्र को पूरी तरह से स्वच्छ रखने का संकल्प लिया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल

ने "स्वच्छ भारत से बनेगा स्वस्थ और समृद्ध भारत" पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया। श्री अरविंद कुमार, प्रधानाचार्य, केवी 2, रुड़की ने 900 से अधिक विद्यार्थियों और 40 शिक्षकों के साथ स्वच्छता के संदेश के प्रसार हेतु विद्यालय परिसर और आसपास के क्षेत्रों की सफाई की।

विद्यार्थियों द्वारा विज्ञान प्रदर्शनी और हिमालय दिवस

सीएसआईआर-सीबीआरआई के वैज्ञानिकों ने विज्ञान प्रदर्शनी के दौरान 09 सितंबर 2019 को केंद्रीय विद्यालय क्रमांक एक, रुड़की में विद्यार्थियों को प्रेरित किया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे और हिमालय दिवस के अवसर पर विद्यार्थियों को "जिज्ञासा : हिमालयी पारिस्थितिकी का संरक्षण" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने विद्यार्थियों को पृथ्वी पर जीवन के अस्तित्व हेतु पर्वतों का महत्व को समझाते हुए वृक्षारोपण, जलाशय संरक्षण, जल संचयन, पारंपरिक जैविक खेती, एकल-उपयोग प्लास्टिक के निषेध आदि संरक्षक उपायों द्वारा हिमालय की रक्षा करने के लिए प्रेरित किया है।



विज्ञान प्रदर्शनी के अंतर्गत विभिन्न वर्गों में लगभग 250 विद्यार्थियों ने अपशिष्ट उत्पादों का उपयोग करके – पवन चक्कियों, जैविक खाद, सौर पैनल आदि से परिपूर्ण इको-विलेज; एम्बुलेंस के लिए आपातकालीन मार्ग; वर्षा जल संरक्षण; टपकन सिंचाई; आदि विभिन्न विषयों पर मॉडल के माध्यम से अपने वैज्ञानिक ज्ञान और वैज्ञानिक अवधारणाओं की समझ प्रस्तुत की। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल और श्री विपिन कुमार त्यागी, प्रधानाचार्य, केवी 1, रुड़की ने विद्यार्थियों के मॉडल का अवलोकन किया और उन्हें प्रोत्साहित किया।

47 वीं केवीएस क्षेत्रीय विज्ञान प्रदर्शनी एवं सेमिनार

सीएसआईआर-सीबीआरआई के वैज्ञानिकों ने 47 वीं केंद्रीय विद्यालय संगठन (जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय विज्ञान, गणित, पर्यावरण) क्षेत्रीय विज्ञान प्रदर्शनी एवं सेमिनार 2019-2020 के दौरान 19 सितंबर 2019 को केंद्रीय विद्यालय क्रमांक एक, रुड़की में विद्यार्थियों को प्रेरित किया।

सीएसआईआर-सीबीआरआई विशेषज्ञों – डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल; डॉ. अनुज कुमार, रामानुजम फैलो; डॉ. एल.पी. सिंह, और श्री श्रीनिवास राव नायक बी, ने इस अवसर पर उपस्थित होकर विद्यार्थियों के मॉडल एवं रिपोर्ट का मूल्यांकन किया, और उन्हें प्रोत्साहित किया।

विद्यार्थियों ने मुख्य विषय "सतत विकास के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी" के अंतर्गत छह उप-विषयों पर विभिन्न मॉडलों जैसे – जीरो प्रदूषण उद्योग क्षेत्र, मलजल उपचार संयंत्र, पास्कल ट्रायंगल, स्व-जल सिंचाई प्रणाली आदि द्वारा अपने वैज्ञानिक अवधारणाओं और उनके उपयोग की अपनी समझ को प्रस्तुत किया।

मैडलीफ की आवर्त सारणी (पीरिऑडिक टेबल) की 150 वीं वर्षगांठ

का जश्न मनाते हुए, उत्तराखंड राज्य के 11 केंद्रीय विद्यालयों के विद्यार्थियों ने आवर्त सारणी- इसके इतिहास, महत्व, संरचना, तत्व और आधुनिक आवर्त सारणी आदि पर मौखिक/पीपीटी संगोष्ठी प्रस्तुतियां प्रस्तुत की।

उत्तराखंड राज्य के 26 केंद्रीय विद्यालयों – लोहाघाट, काशीपुर, एफआरआई, ओएलएफ, मसूरी, बनबसा कैंट, आईआईपी, गौचर, ओएनजीसी, क्रमांक एक व दो हाथी बड़कला, ओएफडी, क्रमांक एक व दो रुड़की, आईएमए, अगस्तमुनि, आईटीबीपी पाली एक व दो, अपर कैप देहरादून, बीरपुर, ऋषिकेश, रायवाला, पौड़ी, उत्तरकाशी, हल्द्वानी पाली एक व दो तथा बीएचईएल हरिद्वार – से लगभग 300 विद्यार्थियों ने प्रतिभागिता की।



राज्य-स्तरीय विद्यार्थी विज्ञान जागरूकता एवं शिक्षक परिसंवाद कार्यक्रम

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में 19-20 सितंबर 2019 के दौरान राज्य-स्तरीय विद्यार्थी विज्ञान जागरूकता एवं शिक्षक परिसंवाद कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने "जिज्ञासा : देश हित में आपदा न्यूनीकरण हेतु सीबीआरआई का योगदान" एवं "जिज्ञासा : विद्यार्थियों में वैज्ञानिक चेतना जगाने की कुंजी" विषयों पर व्याख्यान प्रस्तुत किये।



Student and Teachers also visited the CBRI Construction Technology Demonstration Park wherein CSIR-CBRI scientists and experts- Dr. Atul Kumar Agarwal, Shri H.K. Jain, Shri Kishore Kulkarni and Shri Ashish Pippal presented field-level demonstration of various CSIR-CBRI technologies.

About 200 students and 40 teachers from 27 Kendriya Vidyalayas of Uttarakhand viz. KV – Lohaghat, Kashipur, FRI, OLF, Mussoorie, Banbasa Cantt., IIP, Gauchar, ONGC, Hathibarkala No. 1 & 2, OFD, Roorkee No. 1 & 2, IMA, Augustmuni, ITBP Shift I & II, Upper Camp Dehradun, Birpur, Rishikesh, Raiwala, Pauri, Uttarkashi, Haldwani Shift I & II, and BHEL Haridwar, participated in the programme.

विद्यार्थियों एवं शिक्षकों ने सीबीआरआई प्रौद्योगिकी प्रदर्शन पार्क का दौरा किया जहाँ संस्थान के वैज्ञानिकों व विशेषज्ञों – डॉ अतुल अग्रवाल, श्री एच.के. जैन, डॉ किशोर कुलकर्णी व श्री आशीष पिप्पल ने संस्थान की विभिन्न तकनीकियों का प्रदर्शन किया।

कार्यक्रम में उत्तराखंड राज्य के 27 केंद्रीय विद्यालयों- लोहाघाट, काशीपुर, एफआरआई, ओएलएफ, मसूरी, बनबसा कैंट, आईआईपी देहरादून, गौचर, ओएनजीसी, क्रमांक एक व दो एचबीके, ओएफडी, क्रमांक एक व दो रुड़की, आईएमए देहरादून, अगस्तमुनि, आईटीबीपी पाली एक व दो, अपर कैंप देहरादून, बीरपुर, ऋषिकेश, रायवाला, पौड़ी, उत्तरकाशी, बीएचईएल हरिद्वार तथा हल्द्वानी पाली एक व दो से लगभग 40 शिक्षकों एवं 200 विद्यार्थियों ने प्रतिभागिता की।



Staff News

Promotion

Dr. Navjeev Saxena	Principal Scientist to Sr. Principal Scientist	01.01.2017
Dr. B.S. Rawat	Principal Scientist to Sr. Principal Scientist	01.01.2018
Dr. Neeraj Jain	Sr. Scientist to Principal Scientist	15.11.2016
Shri Subhash C.B. Gurram	Scientist to Sr. Scientist	16.08.2016
Dr. Anindya Pain	Scientist to Sr. Scientist	02.11.2016
Shri M.M. Dalbehra	Scientist to Sr. Scientist	02.11.2017
Shri Siddharth Behera	Scientist to Sr. Scientist	02.11.2017

Superannuation

Shri Kedamath	Senior Technician	30.09.2019
Shri D.K. Sehgal	Principal Tech. Officer	(VRS) 02.08.2019

पदोन्नति

डॉ. नवजीव सक्सेना	प्रधान वैज्ञानिक से वरि. प्रधान वैज्ञानिक	01.01.2017
डॉ. बी.एस. रावत	प्रधान वैज्ञानिक से वरि. प्रधान वैज्ञानिक	01.01.2018
डॉ. नीरज जैन	वरि. वैज्ञानिक से प्रधान वैज्ञानिक	15.11.2016
श्री सुभाष चंद बोस	वैज्ञानिक से वरिष्ठ वैज्ञानिक	16.08.2016
डॉ. अनिन्दिया पेन	वैज्ञानिक से वरिष्ठ वैज्ञानिक	02.11.2016
श्री एम.एम. दलबेहरा	वैज्ञानिक से वरिष्ठ वैज्ञानिक	02.11.2017
श्री सिद्धार्थ बेहरा	वैज्ञानिक से वरिष्ठ वैज्ञानिक	02.11.2017

सेवानिवृत्ति

श्री केदारनाथ	वरिष्ठ तकनीशियन	30.09.2019
श्री दीपक सहगल	प्रधान तकनीकी अधिकारी	(स्वैच्छिक) 02.08.2019

सम्पादक / Editor

डा. अतुल कुमार अग्रवाल/Dr Atul Kumar Agarwal

वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक / Senior Principal Scientist

हिन्दी अनुवाद सहयोग :

श्री मेहर 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@cbri.res.in; वेबसाइट/Website: www.cbri.res.in

