



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



CBRI Newsletter

Vol. 38, No. 3, July-September 2018

भवानिका

खण्ड 38, अंक 3, जुलाई-सितम्बर, 2018

In this Issue...

- Research in Progress1
- Three-Day State-Level Student Workshop4
- Independence Day8
- Sadbhawna Diwas10
- Hindi Week10
- CSIR Foundation Day Celebrations10
- India International Science Festival 2018: Precursor Events12
- Staff News16
- ⇒ Transfer & Posting
- ⇒ Promotion
- ⇒ Superannuation

प्रस्तुत अंक में...

- अनुसंधान प्रगति1
- तीन-दिवसीय राज्य-स्तरीय विद्यार्थी कार्यशाला5
- स्वतन्त्रता दिवस9
- सद्भावना दिवस11
- हिन्दी सप्ताह11
- सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह11
- भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव-2018 : अग्रगामी कार्यक्रम13
- कार्मिक समाचार16
- स्थानांतरण एवं तैनाती
- पदोन्नति
- अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्ति

Research in Progress/अनुसंधान प्रगति

Low Portland Clinker Cement from Alkali Activated LD Slag

India faces major environmental challenges due to solid waste generation, and inadequate waste collection, transport, treatment and disposal. Environmental and economic benefits can be achieved by sustainable utilization of solid wastes in construction. The challenges are extracting and transforming waste materials into useful product, which are currently in a great demand for their environmental friendly disposal and recycling. Other major challenge is rapid consumption of existing resources especially by construction industry. Sustainability in the construction industry is essential as it can save the environment by conserving natural resources, which are crucial for inclusive growth.

क्षारीय उत्प्रेरित एलडी स्लैग (LD Slag) से निम्नतर पोर्टलैंड क्लिंकर सीमेंट

भारत अपशिष्ट उत्पादन तथा इसके अपर्याप्त अपशिष्ट संग्रह, परिवहन, उपचार और निपटान के कारण अनेक पर्यावरण सम्बंधी चुनौतियाँ का सामना करता है। निर्माण के क्षेत्र में ठोस अपशिष्टों के सतत उपयोग से पर्यावरण और आर्थिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है। अपशिष्ट पदार्थों के उत्खन्न तथा उनको वर्तमान में अपने पर्यावरण अनुकूल निपटान तथा पुनरावृत्ति अनुकूल प्रकृति के कारण बहुप्रिय उपयोगी उत्पादों में परिवर्तित करना, बड़ी चुनौतियाँ हैं। मौजूदा संसाधनों की विशेषतः निर्माण उद्योग के द्वारा तेज खपत, एक अन्य प्रमुख चुनौती है। निर्माण उद्योग में स्थायित्व आवश्यक है क्योंकि यह प्राकृतिक संसाधनों को संरक्षित करके पर्यावरण को बचा सकता है, जो समावेशी विकास के लिए महत्वपूर्ण हैं।



LD slag is generated from a Linz–Donawitz process in which pig iron is processed into crude steel. The main components of slag are free lime, metallic and non-metallic iron and calcium silicates, which make it highly basic in nature. It is hard and wear resistant due to high Fe content. The compressive strength is found to be more than 100 MPa which is close to granite stone. The physico-mechanical properties of this slag have potential to be utilized in construction. Only 25% of total LD slag produced is used in various possible applications in India such as aggregates, soil conditioning agent, cementitious binders, building bricks, fertilizers etc. whereas, remaining 75% are disposed off in unplanned manner as landfills. Disposal of slag by land filling is a major concern of steel industries as its discharge cause air, water and soil pollution. The associated environmental problems are leaching of harmful metals into ground water and pollution of nearby water sources, lowering of moisture, chemical degradation and lack of aesthetics. Therefore, the gainful utilization of LD slag as construction materials will not only help in sustainable utilization of waste but also help in preserving the valuable natural resources.

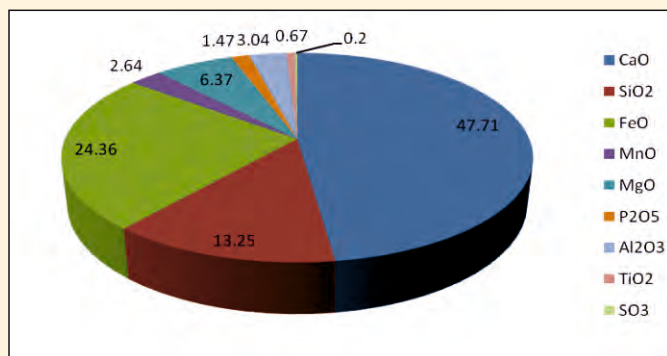


Fig. 1: Chemical Composition of LD Slag

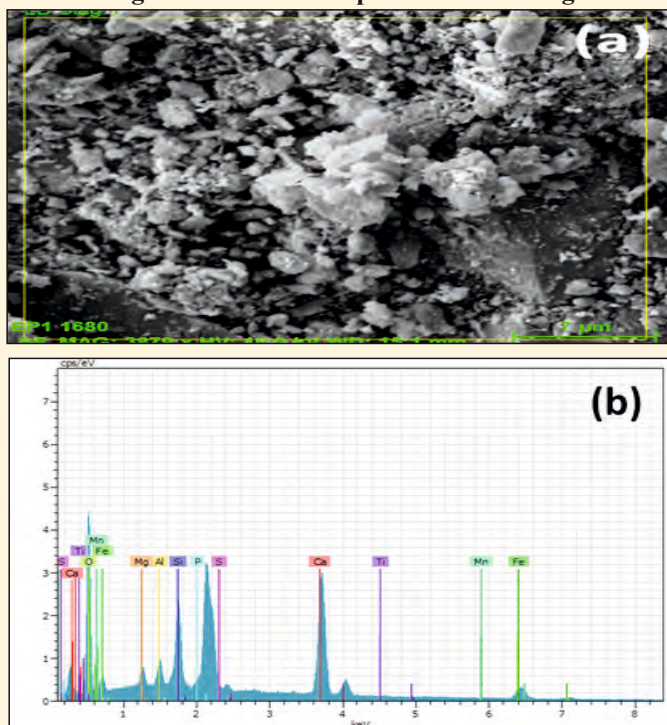


Fig. 2: (a) FE-SEM Image of LD Slag (b) EDAX of LD Slag

In this regard, CSIR-Central Building Research Institute Roorkee has initiated a project on “*Development of Newer Cementitious Binder from Mechano-Chemical Activated LD Slag*” sponsored by *Ministry of Steel, Govt. of India*. An experimental investigation for characterisation of slag is shown in Fig. 1. X-ray fluorescence (XRF) data shows that LD slag mainly consists of inorganic constituents such CaO, SiO₂, Al₂O₃, FeO, Fe₂O₃, MnO, MgO, in which CaO content is high.

Fig. 2(a) and Fig. 2(b) shows FE-SEM and EDAX. It appears like a loose collection of sub rounded to angular shaped granules. EDAX shows that the major phases present are CaO, FeO and SiO₂ whereas; P₂O₅, SO₃, Al₂O₃, MgO and MnO are present in appreciable amount. The presence of free lime and magnesia in sludge may lead to volumetric instability.

Fig. 3 shows XRD pattern of LD slag. The major phases are di-calcium silicate, di-calcium ferrite and calcium hydroxides which are accountable for its cementitious properties. It is highly crystalline as compare to granulated blast furnace slag, which is attributed to slow cooling. Because of its high crystallinity and poor reactivity in present form, its usage is limited to a level of 10% in the cementitious binder.

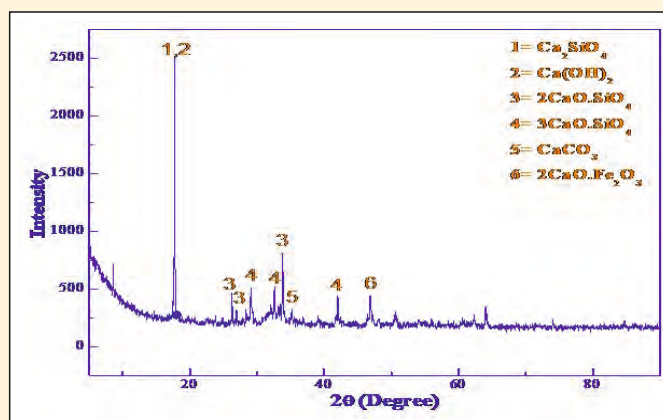
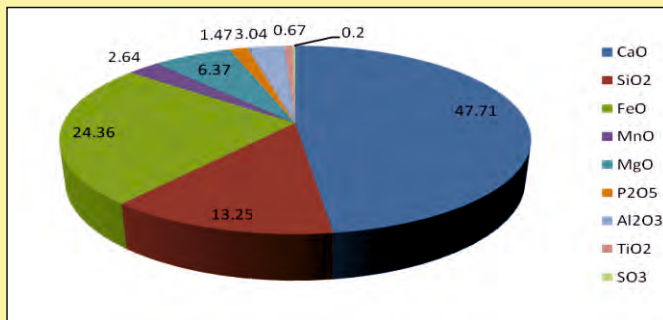


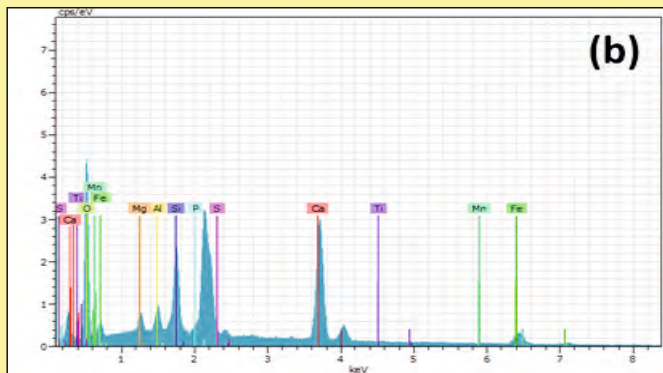
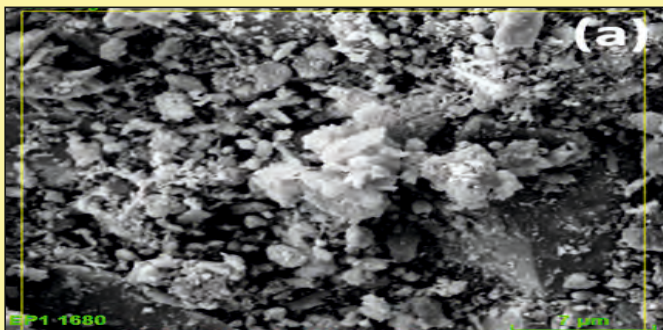
Fig. 3: XRD Pattern of LD Slag

Potential applications of LD slag in civil engineering are possible with the help of hydrothermal treatment followed by mechano-chemical activation. In case of alkali activated slag cement, free lime get converted to calcium carbonates and further converted to alkali carbonates in presence of alkali activators. The aluminosilicates formed during the activation immobilises the MgO. The fine iron shall be reclaimed using magnetic separation before the activation process. Heavy metals would immobilize in the resulting aluminosilicates of activated LD slag with alkali, which will prevent its leaching. However, the same can be ascertained only after an intensive research on use of LD slag in construction after stabilization of unstable compounds and activation of inactive crystalline components. Also, the durability of building products with LD slag shall be studied for long term as well as aggressive conditions. The proposed newer cementitious material is envisaged by using an industrial by product as raw material, thus reduces the cost of raw materials. It also contributes to sustainability by reducing the clinker factor. The energy to attain clinkering temperature can be reduced for the percentage of replacement of cement clinker. The present study aims at clinker

पिग आयरन को कच्चे स्टील में संसाधित करती लिंज-डोनाविटज़ (LD) प्रक्रिया से एलडी स्लैग उत्पन्न होता है। स्लैग के मुख्य घटक मुक्त चूने, धातु व गैर-धातु लोहा और कैल्शियम सिलिकेट हैं, जो इसे प्रकृति में अत्यधिक क्षारीय बनाते हैं। यह उच्च लोहत्व के कारण कठोर एवं टिकाऊ हैं। संपीड़न शक्ति 100 MPa से अधिक पायी जाती है जो ग्रेनाइट पत्थर के करीब है। इस स्लैग के भौतिक-यांत्रिक गुणों का निर्माण में उपयोग किया जा सकता है। उत्पादित कुल एलडी स्लैग का केवल 25% ही भारत में विभिन्न संभावित अनुप्रयोगों जैसे कि रोड़ी, मिट्टी कंडीशनिंग कारक, सिमेंटिशियस बाइंडर्स, बिल्डिंग ईट, उर्वरक इत्यादि में उपयोग किया जाता है, जबकि शेष 75% को भूमि के भराव के रूप से अनियोजित तरीके से निपटान किया जाता है। जमीन भरने से स्लैग का निपटान इस्पात उद्योगों की एक प्रमुख चिंता का विषय है क्योंकि इसका निर्वहन हवा, पानी और मिट्टी के प्रदूषण का कारण बनता है। भूजल में हानिकारक धातुओं का रिसाव तथा आस-पास के जल स्रोतों में प्रदूषण, आद्रता में घटाव, रासायनिक गिरावट और सौन्दर्य में कमी इससे सम्बन्धित पर्यावरणीय समस्याएं हैं। इसलिए, निर्माण सामग्री के रूप में एलडी स्लैग का लाभदायक, उपयोग न केवल अपशिष्ट के स्थायी उपयोग में मदद करेगा बल्कि मूल्यवान प्राकृतिक संसाधनों को संरक्षित करने में भी मदद करेगा।



चित्र-1: LD स्लैग की रासायनिक संरचना

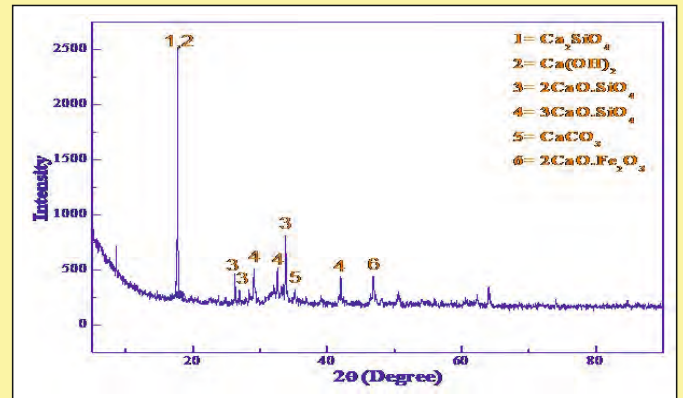


चित्र-2: (a) LD स्लैग की FE-SEM, (b) LD स्लैग के EDAX

इस संबंध में, सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की ने इस्पात मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित "मैकेनो-केमिकल उत्प्रेरित LD स्लैग से नए सिमेंटिशियस बाइंडर के विकास" पर एक परियोजना शुरू की है। स्लैग की प्रयोगात्मक विशेषता जांच को चित्र-1 में दिखाया गया है। एक्स-रे फ्लोरोसेंस (XRF) डाटा से पता चलता है कि LD स्लैग में मुख्य रूप से अकार्बनिक घटक जैसे CaO, SiO₂, Al₂O₃, FeO, Fe₂O₃, MnO, MgO, होते हैं जिसमें CaO की मात्रा काफी अधिक है।

चित्र-2 (a) और चित्र 2 (b) FE-SEM और EDAX को दर्शाता है। यह अर्ध-गोलाकार से कोणीय आकार के ग्रेनुअल्स के अव्यवस्थित संग्रह की तरह दिखाई देता है। EDAX दर्शाता है कि प्रमुख चरण में CaO, FeO तथा SiO₂ दिखाई देते हैं; जिसमें P₂O₅, SO₃, Al₂O₃, MgO तथा MnO पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होते हैं। स्लैग में मुक्त चूना तथा मैग्नीशिया की उपस्थिति से आयतनीय अस्थिरता हो सकती है।

चित्र-3 LD स्लैग के XRD पैटर्न को दर्शाता है। प्रमुख घटकों में डाय-कैल्शियम सिलिकेट, डाय-कैल्शियम फेराइट और कैल्शियम हाइड्रोक्साइड हैं जो इसकी सीमेंटीय गुणों के लिए उत्तरदायी हैं। धीमी गति से ठंडा किये जाने के कारण यह



चित्र-3: LD स्लैग का XRD पैटर्न

ग्रेनुलेटिड ब्लास्ट फर्नेस स्लैग (GGBFS) की तुलना में अत्यधिक क्रिस्टलीय है। वर्तमान रूप में इसकी उच्च क्रिस्टलीयता और कम प्रतिक्रियाशीलता के कारण, इसका उपयोग सीमेंटीय बाइंडर में 10% के स्तर तक सीमित है।

सिविल इंजीनियरिंग में LD स्लैग के संभावित अनुप्रयोग मैकेनो-केमिकल सक्रियण से पहले हाइड्रोथर्मल उपचार की मदद से संभव है। क्षार सक्रियता स्लैग सीमेंट के मामले में, मुक्त चूना कैल्शियम कार्बोनेट में परिवर्तित हो जाता है और आगे क्षार सक्रियताओं की उपस्थिति में क्षार कार्बोनेट में परिवर्तित हो जाता है। सक्रियण के दौरान गठित एल्यूमिनो सिलिकेट्स, MgO को सक्रिय कर देते हैं। सक्रिय प्रक्रिया से पहले चुंबकीय पृथक्करण का उपयोग करके सूक्ष्म लोहा पुनः प्राप्त किया जा सकता है। भारी धातुएं, क्षार के साथ सक्रिय LD स्लैग के परिणामी एल्यूमिनो-सिलिकेट्स में स्थिर हो जाएंगी, जो इसके लीचिंग को रोक देगा। हालांकि, अस्थिर यौगिकों के स्थिरीकरण और निष्क्रिय क्रिस्टलीय घटकों के सक्रियण के बाद निर्माण में LD स्लैग के उपयोग पर गहन शोध के बाद ही इसका पता लगाया जा सकता है। इसके अलावा, LD स्लैग के साथ उत्पादों के निर्माण के स्थायित्व के साथ दीर्घकालिक और गम्भीर परिस्थितियों के लिए अध्ययन की आवश्यकता है। कच्चे माल के रूप में औद्योगिक उप-उत्पाद का उपयोग करके प्रस्तावित नई सिमेंटिशियस

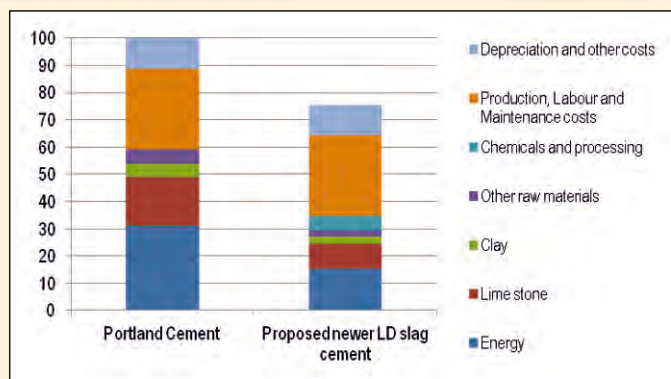


Fig. 4: Breakdown and reduction in costs of cement by using LD slag

replacement up to 50% by LD slag and industrial by-products. Considering these factors, the cost breakdown and reduction in costs is projected in Fig. 4. It is expected that if the LD slag is used as a replacement of clinker, the saving will be approximately 24.50% in comparison to the original cost of Portland cement.

The use of steel slag as a cementing component should be given a priority from technical, economical, and environmental considerations. CSIR-CBRI Roorkee is in the process of collaboration with industrial partners to assess its suitability and envisage pilot scale demonstration. This research project will provide the confidence in use of slag in cement industry and hence pave the way for sustainable construction.

- S. K. Singh, M. Surya, Pawan Rekha & Team

Three-Day State-Level Student Workshop

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a Three-Day State-Level Student Workshop for KV Students during July 18-20, 2018 under the Jigyasa Student-Scientist Connect Programme. The aim of the workshop was to inculcate scientific temper in students by introducing them to the innovative techniques of building materials, health monitoring and rehabilitation of the structures, disaster mitigation, fire safety, energy efficient rural and urban housing etc.

Scouts' Protocol and a Welcome Song. The workshop commenced with Lightening of Lamp by dignitaries and Saraswati Vandana by students of KV No. 1, Roorkee. Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist and Jigyasa Programme Coordinator, CSIR-CBRI, Roorkee conducted the function.

The Chief Guest was presented a Holy Basil/Tulsi (*Ocimum tenuiflorum*) Plant, giving the message of being in harmony with nature. Dr. Atul Kumar Agarwal briefed about the spiritual and scientific significance of Tulsi.

Addressing the gathering, Shri Somit Shrivastav encouraged the students to study ancient Indian texts and Upanishads as they hold invaluable knowledge of science. He told that many government and private offices have adopted the verses from these scriptures as their basic guiding principle.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan motivated all the students to adopt a stress free study schedule and to develop the tendency to learn the what, why and how of everything, as the first step of learning, to achieve the dreams of being the Tendulkar and Kalam in different fields.

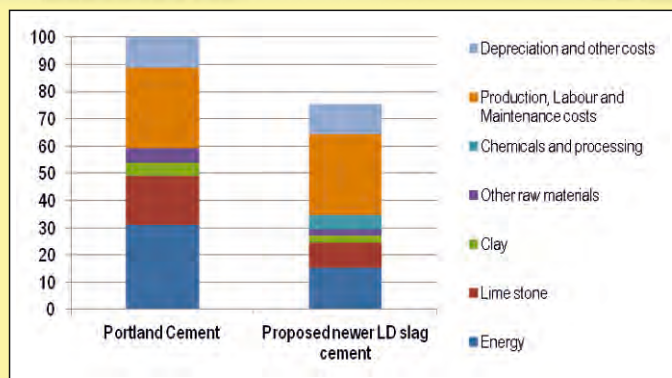
Explaining X-ray and X-copy, Dr. Atul Kumar Agarwal said



Shri Somit Shrivastav, Deputy Commissioner, Kendriya Vidyalaya Sangathan, Dehradun Region, Uttarakhand, graced the Inaugural Ceremony as the Chief Guest and Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee presided over the function.

Students of KV No. 1, Roorkee welcomed the dignitaries with





चित्र-4: LD स्लैग के उपयोग से सीमेंट की लागत में

ब्रेकडाउन और कमी

सामग्री पर विचार किया गया है, इस प्रकार कच्चे माल की लागत कम हो जाती है। यह विलकर कारक को कम करके स्थिरता में भी योगदान देता है। सीमेंट विलकर के प्रतिस्थापन के प्रतिशत के लिए विलकरिंग तापमान प्राप्त करने की ऊर्जा को कम किया जा

सकता है। वर्तमान अध्ययन का लक्ष्य LD स्लैग और औद्योगिक उप-उत्पादों द्वारा 50% तक विलकर का प्रतिस्थापन करना है। इन कारकों को ध्यान में रखते हुए मूल्य विश्लेषण तथा लागत में कमी को चित्र-4 में दिखाया गया है। यह उम्मीद की जाती है कि अगर LD स्लैग का उपयोग विलकर के प्रतिस्थापन के रूप में किया जाता है तो पोर्टलैंड सीमेंट की मूल लागत की तुलना में बचत लगभग 24.50% होगी।

एक सीमेंटिंग घटक के रूप में स्टील स्लैग के उपयोग को तकनीकी, आर्थिक और पर्यावरणीय विचारों से प्राथमिकता दी जानी चाहिए। सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की इसकी उपयुक्तता का आकलन करने और पायलट पैमाने पर प्रदर्शन की परिकल्पना हेतु औद्योगिक सहयोगियों के साथ सहकार्यता की प्रक्रिया में है। यह शोध परियोजना सीमेंट उद्योग में स्लैग के उपयोग में विश्वास प्रदान करेगी तथा टिकाऊ निर्माण के लिए मार्ग प्रशस्त करेगी।

- एस.के. सिंह, एम. सूर्या, पवन रेखा और टीम

(हिन्दी अनुवाद सहयोग: श्री मेहर सिंह, हिन्दी अधिकारी)

तीन-दिवसीय राज्य-स्तरीय विद्यार्थी कार्यशाला

भवन निर्माण सामग्रियों, संरचनाओं के स्वास्थ्य प्रबोधन तथा पुनर्वास, आपदा न्यूनीकरण, अग्नि सुरक्षा, ऊर्जा दक्ष ग्रामीण तथा शहरी आवास आदि के संबंध में नवीन तकनीकियों से रुबरु कराकर विद्यार्थियों में विज्ञान के प्रति रुचि जाग्रत करने के उद्देश्य से सीएसआईआर-केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में 18-20 जुलाई, 2018 के दौरान जिज्ञासा विद्यार्थी-वैज्ञानिक संयोजन कार्यक्रम के अंतर्गत, केंद्रीय विद्यालयों के विद्यार्थियों के लिए एक तीन-दिवसीय राज्य-स्तरीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।



कार्यक्रम के उद्घाटन समारोह में केंद्रीय विद्यालय संगठन, देहरादून के संभागीय उपायुक्त श्री सोमित श्रीवास्तव, मुख्य अतिथि रहे तथा सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की।

केंद्रीय विद्यालय न. 1 के विद्यार्थियों ने स्काउट्स प्रोटोकॉल के अनुसार तथा स्वागत गीत के साथ अतिथियों का स्वागत किया। दीप प्रज्वलन एवं केवी न. 1 के विद्यार्थियों द्वारा सरस्वती वंदना के

साथ कार्यक्रम का शुभारम्भ हुआ। संस्थान के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं कार्यक्रम समन्वयक, डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने कार्यक्रम का संचालन करते हुए सभी का स्वागत किया।

प्रकृति और पर्यावरण के साथ सानिध्य से रहने का सन्देश देते हुए, मुख्य अतिथि का स्वागत तुलसी का पौधा भेंट करके किया गया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने तुलसी के आध्यात्मिक एवं वैज्ञानिक महत्त्व के विषय में सभा को जानकारी दी।

श्री सोमित श्रीवास्तव ने विद्यार्थियों को प्राचीन भारतीय ग्रंथों और उपनिषदों का अध्ययन करने को प्रेरित किया उन्होंने बताया कि प्राचीन शास्त्र विज्ञान की अमूल्य निधि है, इसी कारण अनेक सरकारी तथा निजी कार्यालयों ने इनके ज्ञान, छंदों या श्लोकों को अपना आधार-सिद्धांत बनाया है।

अपने अध्यक्षीय सम्बोधन में, डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने विद्यार्थियों को तनावमुक्त होकर पढ़ने और सदैव क्या, क्यों और कैसे, जानने की प्रवृत्ति रखने के लिए प्रेरित किया, क्योंकि यह ही सीखने का प्रथम चरण है।

एक्स-रे और एक्स-कॉपी के विषय में बताते हुए डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने कहा कि, जहाँ एक्स-कॉपी हमारे बाहरी चित्र खींचती है, वहीं एक्स-रे हमारे अंदर की कमजोरियों को हमारे सामने प्रकट करता है। अतः हमें अपने जीवन में अपने व्यक्तित्व का एक्स-कॉपी के साथ एक्स-रे भी करना चाहिए और अपने एक्सपीरियंस (अनुभव) से सीख लेते हुए अपनी कमजोरियों को एक्सपेल (दूर) करना चाहिए। इसी प्रकार हम अपने जीवन में एक्सेल (उन्नति) कर सकेंगे।





that where X-Copy draws our external images, X-ray reveals the weaknesses inside us. So, along with X-copy we should inculcate a habit to carry out our X-ray for our personality, learn from our eXperience and eXpel our weaknesses to eXcel in our lives.

During the Inaugural function, the students of KV No. 1, Roorkee presented a Science Song honouring the scientists, a small skit on Digital India reflecting the technical advancements of India and a skit on Swachh Bharat giving the message of cleanliness.

The latest edition of CSIR-CBRI quarterly bilingual “CBRI Newsletter Bhawnika” was also released on the occasion.

Dr. L.P. Singh presented a lecture on "Nanotechnology" and informed about applications of nanotechnology in buildings, the use of nanotechnology to modulate concrete and optimize loading capability in buildings.

A Written Quiz Competition was organized for the students under the programme, wherein all the students answered questions about various topics of science and scientific institutions like BARC, CSIR and CBRI etc.

The second day of the workshop inaugurated with a Prayer Session in which the students sought the gift of education, morale and harmony from God.

Quoting the example of a potter, Dr. Atul Kumar Agarwal



The Inaugural Ceremony concluded with the vote of thanks proposed by Dr. L. P. Singh, Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee. A tree was planted in the CSIR-CBRI Main Lawns, to convey the message of saving the environment.

In the technical session, Dr. Suvir Singh, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee presented a lecture on "Fire Engineering" and informed about the fire safety and challenges in buildings, and the latest technologies developed by CSIR-CBRI for the prevention, protection and confinement of the fire.

With the help of short video films, Dr. Atul Kumar Agarwal, motivated the students to face the challenges of life with a positive attitude and transform them into opportunities and achievements through hard work and dedication. He said that we need to bring a positive change in the education by reconnecting students with science and developing a scientific temper within them. Dr. Atul Agarwal also presented a lecture on "CSIR & CBRI: A Scientific Journey" and introduced the students to research work being carried out by the Institute. He also gave the detailed overview about Jigyasa Programme.

explained that when a potter creates chillam, this form of soil burns both the soil and its consumer. However, when the same potter brings a positive change in his thoughts and creates a pitcher, this form of soil gives the coolness to both the soil and the consumer by storing cool water. Similarly, we are capable of generating enthusiasm in the life of many people associated with us by our positive attitude.

Dr. R.K. Goel, Chief Scientist and Scientist in charge, CSIR-CIMFR Regional Centre, Roorkee presented a lecture on "Tunnel Engineering", and explained about the diverse types of tunnels, their excavation process; equipment used construction challenges and the key safety features during the process.

B.K. Lakshmi Chand Bhai from Mount Abu Rajasthan spoke about the art of living, while presenting a lecture on “Stress and Memory Management” and said that a healthy lifestyle and positive ideology should be adopted for stress free life and rapid memory.

Dr. Kulwant Singh, Scientist H, BARC, Mumbai presented a lecture on “BARC in Human Services”, and talked about the





उद्घाटन समारोह में केन्द्रीय विद्यालय न. 1 के विद्यार्थियों द्वारा वैज्ञानिकों को सम्मानित करता विज्ञान गीत, भारत की आधुनिकता और तकनीकी प्रधानता को दर्शाती डिजिटल इंडिया पर एक नाटिका तथा स्वच्छता का सन्देश देती स्वच्छ भारत नाटिका का भी प्रदर्शन किया गया।

इस अवसर पर सीएसआईआर-सीबीआरआई की द्विभाषी त्रैमासिक पत्रिका सीबीआरआई न्यूजलेटर-भवनिका के नवीनतम अंक का विमोचन भी किया गया।

डॉ. एल. पी. सिंह, प्रधान वैज्ञानिक द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत करने के साथ उद्घाटन समारोह का समापन हुआ। इस अवसर

विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए भवनों में नैनो प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग, नैनो तकनीक द्वारा कंक्रीट को मॉडिफाई करने तथा भवनों में लोडिंग कैपेसिटी को अनुकूलित करने के विषय में जानकारी दी।

कार्यक्रम के अंतर्गत विद्यार्थियों के लिए लिखित प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इसमें सभी विद्यार्थियों ने, विज्ञान के विभिन्न विषयों, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, सीएसआईआर, सीबीआरआई जैसे वैज्ञानिक संस्थानों आदि के विषय में प्रश्नों के उत्तर दिए।



पर वृक्षारोपण कर प्रकृति संरक्षण का संदेश दिया गया।

तकनीकी सत्र में संस्थान के मुख्य वैज्ञानिक, डॉ. सुवीर सिंह ने अग्नि अनुसंधान पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए इमारतों में अग्नि सुरक्षा एवं चुनौतियाँ, मुख्य अग्नि प्रसारक संरचना तत्वों और उनकी अग्नि से सुरक्षा हेतु विकसित नवीनतम संरचना तत्व प्रौद्योगिकियों के विषय में जानकारी दी।

डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने लघु चलचित्रों द्वारा विद्यार्थियों को जीवन के मूल के बारे में समझाते हुए कहा कि जीवन में हर पल हमें चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, हमें उन चुनौतियों को अपनी सकारात्मकता से उपलब्धियों में बदलना सीखना होगा। उन्होंने कहा कि हमें विज्ञान के डर को दूर कर, एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण को अपनाना होगा। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने "सीएसआईआर-सीबीआरआई: एक वैज्ञानिक यात्रा" विषय पर एक व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए विद्यार्थियों को संस्थान द्वारा किये जा रहे अनुसंधान कार्य तथा युवाओं में वैज्ञानिक चेतना जागृत करने हेतु आरम्भ किये गए जिज्ञासा कार्यक्रम के विषय में भी विस्तारपूर्वक बताया।

संस्थान के प्रधान वैज्ञानिक, डॉ एल.पी. सिंह ने नैनो प्रौद्योगिकी

कार्यशाला के दूसरे दिन का शुभारम्भ प्रार्थना से किया गया जिसमें विद्यार्थियों ने ईश्वर से विद्या, मनोबल और देश प्रेम की भावना का वरदान माँगा।

एक कुम्हार का उदाहरण देते हुए, डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने बताया कि जब एक कुम्हार चिल्लम की रचना करता है तो मिट्टी का यह रूप मिट्टी और उसके उपभोगकर्ता दोनों को जलाता है। परन्तु वही कुम्हार जब अपनी सोच में एक सकारात्मक बदलाव लाकर मिट्टी को मटके का रूप देता है तो मिट्टी का यह रूप, जल का भण्डार कर स्वयं और उपभोगकर्ता दोनों को शीतलता प्रदान करता है और यह घड़ा मंगल कलश बनकर माथे का श्रृंगार बन जाता है। इसी प्रकार हम अपनी एक सकारात्मक सोच से अपने साथ-साथ हम से जुड़े अनेक लोगों के जीवन में ऊर्जा और उत्साह का संचार करने में सक्षम हो सकते हैं।

सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद, रुड़की क्षेत्रीय केंद्र के प्रभारी एवं मुख्य वैज्ञानिक, डॉ. आर. के. गोयल ने सुरंग अभियांत्रिकी विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए विभिन्न प्रकार की सुरंग, सुरंग उत्खनन प्रक्रिया, निर्माण उपकरणों, चुनौतियाँ तथा मुख्य सुरक्षा उपायों के विषय में बताया।





technological contributions of Bhabha Atomic Research Center to the society including clean, eco-friendly, renewable resources, nuclear fusion etc.

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

Inaugurating the third day of the workshop, Dr. Atul Kumar Agarwal, explained the importance of patience to the students, and informed that a great writer Leo Tolstoy had once said that time and patience are our biggest champions. Patience means to wait, but not idly- that is laziness. Patience is that even if we lose a thousand times, we work hard and try again, and wait for success. He said that we could hold water in a sieve, provided we be patient enough to wait until it turns to ice.

Dr. Achal Kumar Mittal, Senior Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee presented a lecture on “Basics of Earthquake Engineering in Buildings”, and informed the students about the main risk areas and earthquake resistance techniques in various types of load-bearing masonry buildings and safe evacuation measures during an earthquake.

Dr. Tabish Alam, Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee presented a lecture on “Solar Thermal Collector” and informed about their types, functioning and applications in production of electricity, purification of air & water and air conditioning in residential and industrial buildings, etc.

Mr. Soju Alexander, Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee presented a lecture on “Intelligent Sensors” and gave detailed information about the elements of intelligent sensor and its technical capabilities.

Presenting a lecture on “Career Opportunities”, Dr. Atul Kumar

Agarwal informed about the different areas of undergraduate education, examinations and career opportunities after class 12. Mr. Vipin Kumar Tyagi, Principal, Kendriya Vidyalaya No. 1, Roorkee asked the students to adopt a scientific approach to their lifestyle. Dr. Abha Mittal, Senior Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee conducted the technical sessions.

The students visited the enriched laboratories of the Institute during the workshop- Rural Park, Fire Research, Environment Science and Technology - Clay Products, Efficiency in Building, Organic Building Materials, Geo-Technical Engineering, Solar Panel and Structural Engineering etc., interacted with the Institute's scientists and cleared their doubts through interactive sessions.

In 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 Mr. Vipin Kumar Tyagi.

The students and teachers shared their experiences and feedback during the session. The programme received a positive feedback from the participants wherein they described it as interesting, creative and informative and expressed their desire to participate in more such programmes in the near future.

Winners of the Quiz Competition organized during the workshop were felicitated during the session. The programme concluded with the distribution of certificates and mementoes to the participants.

About 90 students from 11 Kendriya Vidyalayas including KVS Pauri, Lansdowne, Raiwala, Almora, Gauchar, Srinagar, Haldwani I shift, Haldwani II shift, BHEL Hardwar, KV No. 1 and KV No. 2, Roorkee, along with their teachers participated in the workshop.

Independence Day

The Independence Day was celebrated with a deep sense of patriotism combined with gaiety on August 15, 2018 in CSIR-CBRI Main Lawns of the Institute. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI hoisted the National Flag and 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.



तनाव और स्मृति प्रबंधन विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए माउंट आबू राजस्थान के बी.के. लक्ष्मी चंद भाई ने कहा कि तनाव मुक्त जीवन और तीव्र स्मृति हेतु हमें एक स्वस्थ जीवनशैली तथा सकारात्मक विचारधारा को अपनाना चाहिए।

भाभा परमाणु अनुसन्धान केंद्र, मुंबई के पदार्थ विज्ञान विभाग के वैज्ञानिक एच. डॉ. कुलवंत सिंह ने मानव सेवा में भाभा परमाणु अनुसन्धान केंद्र विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए भाभा परमाणु अनुसन्धान केंद्र द्वारा विकास हेतु विभिन्न विज्ञान क्षेत्रों में किये जा रहे कार्यों विशेषतः परमाणु संलयन आदि के विषय में विस्तारपूर्वक जानकारी प्रदान की।

कार्यक्रम में विद्यार्थियों के लिए एक मौखिक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता का 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।

कार्यशाला के तीसरे दिन का शुभारम्भ करते हुए डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने विद्यार्थियों को धैर्यता का महत्व समझाया और बताया कि एक महान लेखक लियो टॉलस्टॉय ने कहा था कि समय और धैर्य हमारे सबसे बड़े समर्थक और योद्धा हैं। धैर्य का अर्थ है इंतजार करना, किन्तु निष्क्रिय रूप से इंतजार करना नहीं, वह आलस्य है। धैर्य वह है कि हम हजार बार हारने पर भी, समय विपरीत होने पर भी पूरी निष्ठा से मेहनत और कोशिश करें और सफलता का इंतजार करें। हम छलनी में भी पानी को रोक सकते हैं, बशर्ते हम पानी के बर्फ बनने तक धैर्य रखें। यदि हम धैर्य के साथ कोशिश करते रहेंगे तो कामयाबी स्वयं हमारे कदमों में आ जाएगी।

संस्थान के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. अचल मिश्र ने भवनों की भूकंप सुरक्षा के सिद्धांत विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए विद्यार्थियों को विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न भार-वहन चिनाई इमारतों में भूकंप के मुख्य जोखिम क्षेत्रों तथा उनके भूकंप रोधी निर्माण तकनीकियों और भूकंप आने पर सुरक्षित निकास उपायों के विषय में जानकारी प्रदान की।

संस्थान के वैज्ञानिक डॉ. ताबिश आलम ने सौर एवं उष्ण ऊर्जा संग्राहक विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए विभिन्न प्रकार के सौर एवं उष्ण ऊर्जा संग्राहकों, कार्य प्रक्रिया तथा बिजली उत्पादन, वायु एवं जल परितप्त करने, आवासीय एवं औद्योगिक

इमारतों में वातानुकूलन करने, आदि उनके उपयोगों के विषय में चर्चा की।

संस्थान के वैज्ञानिक श्री सोजु एलैक्सजेंडर ने इंटेलेजेंट सेंसर विषय पर व्याख्यान देते हुए इंटेलेजेंट सेंसर के तत्वों और तकनीकी क्षमताओं के बारे में विस्तारपूर्वक जानकारी दी।

‘आजीविका के अवसर’ (करियर अपॉय्युनिटीज) विषय पर व्याख्यान देते हुए डॉ. अतुल अग्रवाल ने 12वीं कक्षा के बाद स्नातक शिक्षा के विभिन्न क्षेत्रों, परीक्षाओं और अध्ययन क्षेत्रों के विषय में बताया। श्री विपिन कुमार त्यागी, प्रधानाचार्य, केवी न. 1 रुड़की ने विद्यार्थियों से जीवन के हर पहलू को वैज्ञानिक दृष्टि से देखने का आग्रह किया। संस्थान की वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. आभा मिश्र ने कार्यशाला के तकनीकी सत्रों का संचालन किया।

विद्यार्थियों ने संस्थान की समृद्ध प्रयोगशालाओं—पर्यावरण विज्ञान एवं तकनीकी—मृदा उत्पाद, भवन दक्षता, जैविक निर्माण सामग्री, भू-तकनीकी अभियांत्रिकी, सौर पैनल और संरचनात्मक अभियांत्रिकी, रूरल पार्क और अग्नि अनुसन्धान आदि का दौरा करते हुए, वैज्ञानिकों के साथ संवाद और मंथन सत्रों द्वारा संस्थान की तकनीकियों के विषय में विस्तारपूर्वक जाना और अपने संशयों को दूर किया।

कार्यशाला के समापन सत्र में डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, डॉ. कुलवंत सिंह, डॉ. एल. पी. सिंह और श्री विपिन त्यागी, से सुशोभित एक पैनल सत्र का आयोजन किया गया। सत्र में विभिन्न केंद्रीय विद्यालयों से आए विद्यार्थियों और शिक्षकों ने अपने अनुभव और प्रतिक्रियाएं साझा की। उन्होंने सकारात्मक प्रतिक्रिया देते हुए कार्यक्रम को ज्ञानवर्धक तथा रोचक बताया और भविष्य में भी ऐसे कार्यक्रमों में प्रतिभागिता करने की इच्छा प्रकट की।

इस अवसर पर कार्यशाला के दौरान आयोजित प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के विजेताओं को भी सम्मानित किया गया। कार्यशाला के सभी प्रतिभागी विद्यार्थियों को प्रमाण पत्र और ट्रॉफी प्रदान की गयी।

कार्यक्रम में उत्तराखंड राज्य के पौड़ी, लैंसडाउन, रायवाला, अल्मोड़ा, गौचर, श्रीनगर, हल्द्वानी प्रथम शिफ्ट, हल्द्वानी द्वितीय शिफ्ट, बीएचईएल हरिद्वार और रुड़की के 11 केंद्रीय विद्यालयों से 90 विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों सहित प्रतिभागिता की।

स्वतन्त्रता दिवस



सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में 15 अगस्त 2018 को स्वतन्त्रता 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 मन्दिर तथा सीबीआरआई जूनियर हाई स्कूल के बच्चों ने देश भक्ति की भावना से पूर्ण सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किए।



Sadbhavna Diwas

The Institute observed Sadbhavna Diwas on August 20, 2018 with a view to promote harmony amongst people of all religion, languages and states and goodwill towards everyone. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI administered Sadbhavna pledge to all the staff members of the Institute.

Hindi Week

Hindi Week was observed at the Institute during September 14-20, 2018 with great zeal and enthusiasm. Dr. P.K.S. Chauhan, Principal Scientist and In-charge, Official Language Implementation coordinated the event.

On the occasion, a Hindi Book Exhibition was organized in the Knowledge Resource Centre (Library) of the Institute under the supervision of Dr. S. K. Senapati, Library Officer. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI inaugurated the exhibition on September 14, 2018. A Bilingual Technical Display, prepared by Hindi Unit, was also released.

On September 20, 2018, Dr. M.R. Saklani, Ex Secretary, Uttarakhand Hindi Academy graced the valedictory function as Chief Guest. In his address he called upon everyone for the combined responsibility to accept Hindi as official language of our country for a comprehensive growth and development.



Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist chaired the function. In his presidential address, Dr. Minocha, 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 general public.

Shri Suba Singh, Hindi Officer welcomed the gathering and presented description of the Hindi activities and achievements of the year. Dr. Pradeep Chauhan, Principal Scientist introduced the Chief Guest and presented details of the activities held throughout the week.

Winners of various competitions organized during the week, including Hindi noting and drafting, debate competitions, poetry recitation were felicitated along with the winners of Incentive Schemes. Shri Mehar Singh, Hindi Officer presented a vote of thanks.

CSIR Foundation Day Celebrations

The 76th CSIR Foundation Day was celebrated with great enthusiasm at CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee on September 25, 2018. Dr. Rajendra Dobhal, Director General, Uttarakhand State Council for Science & Technology, Dehradun graced the occasion as Chief Guest and Shri R.K. Srivastava, Executive Director, NETRA, NTPC, New Delhi as Guest of Honour. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee presided over the function.

Addressing the gathering, Dr. Rajendra Dobhal stressed that for the development of a strong and technologically empowered nation, there is dire need of sincere, goal-oriented and time-managed research for the development of new and innovative technologies. Also, these research and development works should receive proper federal funding and support for better output.

Shri R.K. Srivastava informed about the various research



सद्भावना दिवस

सभी धर्मों, भाषाओं तथा राज्यों के लोगो के बीच समरसता एवं सद्भाव बढ़ने के उद्देश्य से संस्थान में 20 अगस्त 2018 को सद्भावना दिवस मनाया गया। निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने संस्थान के सभी कार्मिकों को सद्भावना शपथ दिलाई।

हिन्दी सप्ताह

संस्थान में 14-20 सितम्बर, 2018 के दौरान हिंदी सप्ताह का आयोजन बड़े उत्साह के साथ किया गया। डा. प्रदीप चौहान, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी, राजभाषा कार्यान्वयन ने हिंदी सप्ताह का संयोजन किया।

14 सितम्बर, 2018 को संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने पुस्तकालय में डा. एस. के. सेनापति, पुस्तकालय अधिकारी की देख-रेख में आयोजित 'हिन्दी पुस्तक प्रदर्शनी' का उद्घाटन किया। इस अवसर पर हिंदी एकांश द्वारा तैयार 'द्विभाषी तकनीकी डिस्प्ले' का विमोचन भी किया गया।

समापन समारोह की अध्यक्षता डॉ. ए.के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक ने की। अपने अध्यक्षीय संबोधन में डा. अश्विनी कुमार मिनोचा 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। डा. प्रदीप चौहान, ने मुख्य अतिथि का परिचय दिया तथा हिंदी सप्ताह के दौरान आयोजित गतिविधियों के बारे में विस्तारपूर्वक बताया।



20 सितंबर, 2018 को डॉ. एम.आर. सकलानी, पूर्व सचिव, उत्तराखण्ड हिंदी अकादमी, हिंदी सप्ताह समापन समारोह में मुख्य अतिथि रहे। श्री सकलानी ने सभी का आह्वान किया कि व्यापक वृद्धि और विकास के लिए हिंदी को देश की राजभाषा के रूप में अपनाना हम सभी का सामूहिक कर्तव्य है।

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।

सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह

25 सितम्बर, 2018 को केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की द्वारा अपने पैतृक संस्थान सीएसआईआर के 76वें स्थापना दिवस समारोह का आयोजन किया गया। डॉ. राजेंद्र डोभाल, महानिदेशक, उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद् समारोह के मुख्य अतिथि तथा श्री आर. के. श्रीवास्तव, कार्यकारी निदेशक, नेत्रा, एन.टी.पी.सी., नई दिल्ली समारोह के विशिष्ट अतिथि रहे। संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की।

सभा को सम्बोधित करते हुए डॉ. राजेंद्र डोभाल ने कहा कि सरकारी संरक्षण के साथ, विकास की ओर नवीन, निष्कपट और निष्ठावान अनुसंधान द्वारा ही उन्नत देश का विकास संभव है।

श्री आर. के. श्रीवास्तव ने अपने संबोधन में एन.टी.पी.सी और सीबीआरआई द्वारा संयुक्त रूप से किये गए अनुसंधान और नवोन्मेषों जैसे जियोपोलिमर सड़क के विषय में बताया तथा भविष्य में सीबीआरआई के साथ मिलकर प्रदूषण नियंत्रण हेतु जिप्सम जैसे उपउत्पादों द्वारा कम-लागत वाले आवासों के निर्माण के क्षेत्र में कार्य करने की आशा व्यक्त की।

अपने अध्यक्षीय संबोधन में डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने देश सेवा में सीएसआईआर के 76 वर्षों की उतार-चढ़ाव भरी यात्रा और गौरवशाली योगदान का वर्णन करते हुए, इस यात्रा में संस्थान का साथ देने वाले सभी व्यक्तियों और संगठनों का आभार व्यक्त किया।

इस अवसर पर संस्थान द्वारा प्रकाशित, दो नवीन पुस्तकों – "कंफार्मिड मेसनरी" तथा "स्ट्रक्चरल डिज़ाइन्स एण्ड डिटेलिंग





conducted jointly by NETRA and CSIR-CBRI to provide innovative outputs such as the Geopolymer Roads. He advised CBRI to continue to work along with NETRA in the area of pollution control by developing low-cost advanced building materials from industrial by-products such as gypsum etc.

In his Presidential Address Dr. N. Gopalakrishnan congratulated and thanked all the members of the CSIR family who have been a part of the glorious scientific journey of CSIR, and turned the challenges on the road into opportunities and achievements, and contributed to the development of the country.

On this occasion, two Institute publications titled “Confined Masonry” and “Structural Designs and Detailing for Confined Masonry EWS Houses” were released.



As an important part of this day, the laboratories of CSIR-CBRI, Roorkee were open to the students and the general public from 9:00 AM, giving everyone the opportunity to become familiar with the R&D work of the Institute and get the opportunity to interact with the scientists.

The CSIR-CBRI, Roorkee staff members who completed

twenty-five years' service in CSIR- Shri Himanshu Sharma, Shri Sushil Kumar and Shri Bharat Bhushan; and the scientists and staff of CSIR-CBRI, Roorkee superannuated during the year- Shri Pradeep Kumar Yadav, Shri Subhash Chand, Shri Santosh Kumar Mishra, Shri. Rizwanul Hassan, Shri Dharam Pal Singh, Shri Ramesh Kumar Johar, Smt. Neeta Mittal, Shri Dhan Prakash Yadav, Shri Amar Singh, Smt. Sunita, Dr. B.M. Suman, Shri R.C. Saxena, Shri Francis Charles, Shri Rishi Pal, Shri Vijay Kumar Sharma, Shri Raj Kumar and Shri Vishwas Kumar(VRS); were felicitated.

On the occasion, Painting and Essay Competitions were organized for the children of CSIR-CBRI Staff. In the Painting Competition, category I with the topic “Swachh Bharat” for students up to class 2, Km. Anshu received first and Km. Myra received the second prize; and in the II category with the topic “Asian Games 2018” for students of class 3-5, Km. Kavya stood first, Km. Aabra second and Aarav got the third prize. In the Essay Competition, category I with the topic “Unity in India's Diversity” for students of class 2-6, Sajal won the first prize; in the II category with the topic “Natural Disasters in India” for students of class 9-10, Uday won the first and Km. Simran won the second prize; and in the III category with the topic “The Responsibility of Media in Nation's Development” for students of class 11-12, Km. Nancy won the first prize.

The superannuated staff of the Institute, over 100 Class 12 Science students from Kendriya Vidyalaya No. 1, Roorkee and

Kendriya Vidyalaya No. 2, Roorkee along with their faculty also graced the occasion besides other dignitaries.

Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist conducted the function and presented the formal introduction of the Chief Guest. Dr. Suvir Singh, Chief Scientist presented the formal introduction of the Guest of Honor and proposed the vote of thanks.

India International Science Festival-2018 : Precursor Events

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a Public Outreach Programme for school children, college students, teachers, industry personnel, media and public as a precursor event of 4th India International Science Festival (IISF-2018) during September 27-28, 2018 at CSIR-CBRI, Roorkee.

In his opening remarks, Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist informed that the 4th India International Science Festival (IISF-

2018) is being organized at Indira Gandhi Pratishthan, Lucknow during 5-8 October, 2018. He informed that IISF is a flagship programme of Ministry of Science and Technology and Ministry of Earth Sciences, organized in association with Vijnana Bharati (VIBHA). IISF 2018 is being coordinated by Department of Biotechnology (DBT) and the nodal agency is National Institute of Immunology (NII).



फार कंफायिंड मेसनरी ईडब्लूएस हाउसेस” का विमोचन किया गया।

इस दिन के एक महत्वपूर्ण भाग के रूप में, सीएसआईआर-सीबीआरआई की प्रयोगशालाएं सुबह 9.00 बजे से 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।

इस अवसर पर सीएसआईआर में 25 वर्ष पूरे कर चुके कर्मचारियों – श्री हिमांशु शर्मा, श्री सुशील कुमार और श्री भारत भूषण को घड़ी

कर्मचारियों के बच्चों के लिए चित्रकला तथा निबंध लेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। चित्रकला प्रतियोगिता के विजेताओं में “स्वच्छ भारत” विषय पर कक्षा 2 तक के वर्ग में कु. अंशु को प्रथम और कु. मायरा को द्वितीय तथा “एशियन गेम्स 2018” विषय पर कक्षा 3 से 5 तक के वर्ग में कु. काव्या को प्रथम, कु. आबरा को द्वितीय तथा आरव को तृतीय पुरस्कार प्रदान किया गया। निबंध लेखन प्रतियोगिता के विजेताओं में “भारत की विविधता में उसकी एकता” विषय पर कक्षा 6 से 8 तक के वर्ग में सजल को प्रथम, “भारत में प्राकृतिक आपदाएं” विषय पर कक्षा 9 से 10 तक के वर्ग में उदय को प्रथम और कु. सिमरन को द्वितीय तथा “देश के विकास में मीडिया की जिम्मेदारी” विषय पर कक्षा 11 से 12 तक वर्ग में कु.



देकर सम्मानित किया गया तथा वर्ष के दौरान सेवानिर्वृत्त हुए कर्मचारियों श्री प्रदीप कुमार यादव, श्री सुभाष चन्द, श्री संतोष कुमार मिश्रा, श्री रिजवानुल हसन, श्री धर्मपाल सिंह, श्री रमेश कुमार जौहर, श्रीमती नीता मित्तल, श्री धन प्रकाश यादव, श्री अमर सिंह, श्रीमती सुनीता, डॉ. बी. एम. सुमन, श्री राजेश चन्द्र सक्सेना, श्री फ्रांसिस चार्ल्स, श्री ऋषिपाल, श्री विजय कुमार शर्मा, श्री राजकुमार और श्री विश्वास कुमार को घड़ी और शॉल देकर सम्मानित किया गया।

सीएसआईआर स्थापना दिवस के अवसर पर संस्थान के

नैन्सी को प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया।

इस अवसर पर केंद्रीय विद्यालय न. 1, रुड़की और केंद्रीय विद्यालय न. 2, रुड़की के कक्षा 12 के विज्ञान विषय के लगभग 100 विद्यार्थी उपस्थित रहे।

डॉ. ए. के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक ने कार्यक्रम का संचालन किया तथा मुख्य अतिथि का औपचारिक परिचय प्रस्तुत किया। डॉ. सुवीर सिंह, मुख्य वैज्ञानिक ने विशिष्ट अतिथि का औपचारिक परिचय तथा धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव-2018 : अग्रगामी कार्यक्रम

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में विद्यालयों के बच्चों, शिक्षकों, उद्योग जगत के लोगों, मीडिया तथा जनता के लिए “विज्ञान महोत्सव” का आयोजन किया गया। यह कार्यक्रम दो सत्रों में आईआईएसएफ-2018 के अग्रगामी प्रसंग के रूप में शुक्रवार, 28 सितम्बर 2018 को आयोजित किया गया जिसमें विभिन्न स्कूलों और कॉलेजों के विद्यार्थियों, शिक्षकों तथा आम लोगों ने अलग-अलग सत्रों में भाग लिया।

कार्यक्रम की अध्यक्षता करते हुए मुख्य वैज्ञानिक डॉ. ए. के. मिनोचा ने बताया कि चौथा भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव

(आईआईएसएफ-2018) 5-8 अक्टूबर 2018 के दौरान इंदिरा गांधी प्रतिष्ठान, लखनऊ में आयोजित किया जा रहा है। आईआईएसएफ 2018 को विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा विज्ञान भारती के सहयोग से बायो टेक्नोलॉजी विभाग द्वारा समन्वित किया जा रहा है और इसकी प्रमुख एजेंसी राष्ट्रीय प्रतिरक्षा विज्ञान संस्थान (एनआईआई) है।

विज्ञान भारती (विभा) देहरादून क्षेत्र उत्तराखंड के अध्यक्ष, डॉ. महेश भट्ट ने “आईआईएसएफ-2018” पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए बताया कि इस वर्ष आईआईएसएफ-2018 का विषय





Dr. Mahesh Bhatt, President, VIBHA Dehradun Region, Uttarakhand presented a lecture on “IISF-2018” and informed that with the theme “Science for Transformation” the IISF 2018 aims to provide a platform to young students, scientists and technocrats from across India for exchange of knowledge & ideas in the line of national flagship, with emphasis on the role of science for masses and science for society. He also informed about the various programmes being scheduled as a part of IISF 2018.

Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist and Nodal Officer, CSIR-CBRI, Roorkee motivated the students with a lecture on “Youth for Science: Scientific Careers”. He encouraged the students to adopt a scientific approach of

thinking, problem-solving, and teamwork. He explained that IISF is not a science sprint but a science outreach marathon, fuelling India's drive toward becoming the Vishwa Guru, by the vigilant support of CSIR along with every scientific and educational pillar of the nation including ICAR, ICMR, DRDO, ISRO, AICTE, DAE etc. and ministries including MNRE, MoEF, MoRD, PIU etc.

The participants visited the Institute's enriched labs – Rural Park, Efficiency in Buildings, Fire Research and Environment Science and Technology- Clay Products etc. and learnt about the latest developments and technologies. Science films featuring CSIR, CBRI and VIBHA scientific innovations and success stories were also screened. They also had an interactive session



questioning and interactions, as this curious outlook towards life, leads to creativity and innovation. He stressed that the students must remember the subjects of their choice and their weak points while choosing a stream. He also informed that CSIR also provides a wide window of opportunities in all the fields in all the areas of life.

In the afternoon session Dr. Atul Kumar Agarwal presented a lecture on “Scientific Temper: Quality Education & Fight against Superstitions”. He said that education should be such which forms character, increases strength of mind, expands

with the Institute's scientist where they put their curiosity to rest and quenched their thirst for knowledge. The programmes got positive feedbacks from the participants and were defined as motivating, inspiring and interesting.

The programme was attended to by about 400 students along with their faculty from various schools and colleges including Children's Senior Academy, Mahavir International School, Methodist Girls (PG) College, New Era Public School, College of Advanced Technology, Motherhood University and Kendriya Vidhyalaya No. 1, Hathibarkala Dehradun.



intellect, and enables one to stand on one's own feet. It should devoid us of any misconception, myths and superstitions and provide us with the strength to face the world, free of superstitions. In his talk he informed how starting with the indelible ink, the hallmark of the nation's fabric, CSIR has left an indelible mark on every sphere of life.

Dr. R.D. Dwivedi, Principal Scientist, CSIR-CIMFR Regional Centre, CBRI Campus, Roorkee presented an interesting lecture on “Tunnel Engineering” and informed about importance of tunnels, their excavation process, equipment used, construction challenges and the key safety features during the process.

Dr. Atul Kumar Agarwal, Nodal Officer conducted the programme and informed that this science festival aims to engage public with science and help youth, develop 21st century skills, with a focus on scientific knowledge, creativity, critical



“परिवर्तन के लिए विज्ञान (साइंस फॉर ट्रांसफॉर्मेशन)” रखा गया है जिसमें स्वच्छ भारत अभियान, स्वस्थ भारत अभियान, मेक इन इंडिया, स्मार्ट ग्राम, स्मार्ट शहर, उन्नत भारत जैसे फ्लैगशिप कार्यक्रमों में अपने ज्ञान और विचारों को साझा करने हेतु युवाओं को मंच प्रदान किया जा रहा है।

डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं कार्यक्रम समन्वयक ने विद्यार्थियों को “विज्ञान में युवाओं के लिए कैरियर के अवसर” पर एक व्याख्यान के साथ प्रेरित किया। उन्होंने कहा कि शिक्षा ऐसी होनी चाहिए, जो चरित्र निर्माण, मन सुदृढ़ एवं बुद्धि विस्तार कर, अपने पैरों पर खड़ा होने में सक्षम करे और यह हमें हर गलत धारणा, मिथक और अंधविश्वास से स्वतंत्र कर, दुनिया का सामना करने की शक्ति प्रदान करे। डॉ. अग्रवाल ने विद्यार्थियों को जीवन के प्रति एक जिज्ञासु दृष्टिकोण अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया। उन्होंने कहा कि जिज्ञासा से रचनात्मकता और नवाचार का सृजन होता है। सभी को अपने परिवेश के बारे में जानने, सवाल करने और समझने हेतु उत्सुक होना चाहिए। यह



हमें अंधविश्वास से मुक्त, एक नई और अभिनव दुनिया के निर्माण करने में मदद करेगा। सांघ के सत्र में डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने “वैज्ञानिक जुनून : उत्तम शिक्षा और अंधविश्वास के विरुद्ध जंग” विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने बताया कि सीएसआईआर ने देश के ताने-बाने की पहचान अमिट स्याही के विकास से शुरुआत कर, जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में अमिट छाप छोड़ी है।

सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद के क्षेत्रीय केंद्र, सीबीआरआई कैंपस, रुड़की के प्रधान वैज्ञानिक डॉ. आर. डी. द्विवेदी, ने “सुरंग अभियांत्रिकी से परिचय” पर एक व्याख्यान दिया। उन्होंने सुरंगों के महत्व, उपयोग, निर्माण तकनीकों और उपकरण के बारे में बताया।

डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं नोडल अधिकारी, ने कार्यक्रम का संचालन करते हुए सभी का स्वागत किया। उन्होंने कहा कि इस विज्ञान महोत्सव का उद्देश्य/लक्ष्य आम जनता को विज्ञान के साथ जोड़ना, विकसित कौशल से युवाओं की सहायता करना तथा विद्यार्थियों को विज्ञान क्षेत्र में अध्ययन के लिए प्रोत्साहित करना है। यह विद्यार्थियों, शिक्षाविदों,

वैज्ञानिक और अनुसंधान कर्ताओं को प्रेरित करता है। इसीलिए उन्होंने सभी से शांत मन एवं भरपूर उत्साह के साथ कार्यक्रम में भाग लेने का आग्रह किया। उन्होंने समझाया कि आईआईएसएफ विज्ञान दौड़ नहीं है बल्कि एक विज्ञान मैराथन है, जो सीएसआईआर के साथ आईसीएआर, आईसीएमआर, डीआरडीओ, इसरो, एआईसीटीई, डीईई इत्यादि सहित देश के हर वैज्ञानिक और शैक्षिक स्तम्भों और एमएनआरआई, एमओईएफ, एमओआरडी, पीआईयू इत्यादि मंत्रालयों के समर्थन से भारत के विश्व गुरु बनने के अभियान को बढ़ावा देता है।

सीएसआईआर, सीबीआरआई और विभा के वैज्ञानिक नवाचारों और सफलता की कहानियों को दर्शाती विज्ञान फिल्मों भी प्रदर्शित की गईं। प्रतिभागियों ने संस्थान की प्रयोगशालाओं, ग्रामीण पार्क, भवन दक्षता, अग्नि अनुसंधान, पर्यावरण विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी – मृदा उत्पाद आदि का भ्रमण किया तथा संस्थान द्वारा किए गए नवीनतम विकास तथा प्रौद्योगिकियों की जानकारी प्राप्त की। उन्होंने संस्थान के वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श सत्र में भाग



लिया जहां उन्होंने अपनी जिज्ञासाओं का समाधान पाया तथा अपनी ज्ञान पिपासा को शान्त किया।

कार्यक्रम में विभिन्न स्कूल और कॉलेजों, जिनमें चिल्ड्रेन्स सीनियर एकेडमी, महावीर इंटरनेशनल स्कूल, मेथोडिस्ट गर्ल्स (पीजी) कॉलेज, न्यू एरा पब्लिक स्कूल, कॉलेज ऑफ एडवांस्ड टेक्नोलॉजी, मदरहुड यूनिवर्सिटी और केंद्रीय विद्यालय न. 1 हाथीबड़कला देहरादून के 400 से अधिक विद्यार्थियों ने शिक्षकों के साथ दो भिन्न-भिन्न सत्रों में भाग लिया।

इससे पूर्व कार्यक्रम के अग्रगामी प्रसंग के रूप में 27 सितम्बर 2018, को सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में एक पत्रकार सम्मेलन का आयोजन किया गया। सम्मेलन का उद्देश्य जन साधारण तक आईआईएसएफ-2018 तथा उसके अग्रगामी प्रसंग के रूप में 28 सितम्बर 2018 को सीबीआरआई में आयोजित होने वाले “विज्ञान महोत्सव” के विषय में जानकारी प्रदान करना था।



As a prelude to the event, a Press Meet was organized on September 27, 2018 to apprise the public about the forthcoming event. Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist chaired the press meet and Dr. Atul Kumar Agarwal, Nodal Officer, briefed about the programme. Dr. S. Sarkar, Chief Scientist, on behalf of Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee, invited everyone to take part in IISF 2018 and also participate in the precursor events being organized at CSIR-CBRI, Roorkee.

Press Representatives from Amar Ujala, Dainik Jagran, Hindustan, Rashtriya Sahara, Dainik Aaj, Dainik Bhaskar, Dainik Hawk, Punjab Kesari, Ajit Samachar, Uttar Bharat Live, Swatantra Chetna, Golden Times and Badri Vishal etc. attended the meet.

डॉ. ए. के. मिनोचा मुख्य वैज्ञानिक ने पत्रकार सम्मेलन की अध्यक्षता की तथा डॉ. अतुल अग्रवाल ने कार्यक्रम के विषय में विस्तृत जानकारी प्रदान की। निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन की ओर से डॉ. एस. सरकार, मुख्य वैज्ञानिक ने लखनऊ में होने वाले आईआईएसएफ-2018 में प्रतिभाग लेने तथा उसके अग्रगामी प्रसंग के रूप में 28 सितम्बर 2018 को सीबीआरआई रुड़की में विज्ञान महोत्सव में भाग लेने हेतु आमंत्रित किया तथा सभी का आभार व्यक्त किया।

अमर उजाला, दैनिक जागरण, हिन्दुस्तान, राष्ट्रीय सहारा, दैनिक आज, दैनिक भास्कर, दैनिक हॉक, पंजाब केसरी, अजीत समाचार, उत्तर भारत लाइव, स्वतंत्र चेतना, गोल्डन टाइम्स और बद्री विशाल आदि के प्रेस प्रतिनिधियों ने प्रतिभागिता की।

STAFF NEWS / कार्मिक समाचार

Transfer & Posting

Shri Anil Kumar	Controllor of Administration	20.08.2018
From CSIR-IITR, Lucknow to CSIR-CBRI, Roorkee		
Shri M. Vinoth	Scientist	31.08.2018
From CSIR-CRRI, New Delhi to CSIR-CBRI, Roorkee		
Shri Vinod Kumar	Administrative Officer	14.09.2018
From CSIR-CBRI, Roorkee to CSIR-CEERI, Pilani		

स्थानांतरण एवं तैनाती

श्री अनिल कुमार	प्रशासन नियंत्रक	20.08.2018
सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ से सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की		
श्री एम विनोथ	वैज्ञानिक	31.08.2018
सीएसआईआर-सीआरआरआई, नई दिल्ली से सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की		
श्री विनोद कुमार	प्रशासनिक अधिकारी	14.09.2018
सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की से सीएसआईआर-सीईआईआरआई, पिलानी		

Promotion

Dr. Ashok Kumar	Senior Principal Scientist to Chief Scientist	05.07.2015
Dr. Harpal Singh	Senior Principal Scientist to Chief Scientist	03.07.2016

पदोन्नति

डॉ अशोक कुमार	वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक से मुख्य वैज्ञानिक	05.07.2015
डॉ हरपाल सिंह	वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक से मुख्य वैज्ञानिक	03.07.2016

Superannuation

Shri Vijay Kumar Sharma	Section Officer	31.07.2018
Shri Raj Kumar	Junior Guard	31.08.2018

अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्ति

श्री विजय कुमार शर्मा	अनुभाग अधिकारी	31.07.2018
श्री राज कुमार	कनिष्ठ सुरक्षाकर्मि	31.08.2018

सम्पादक / Editor

डा. अतुल कुमार अग्रवाल/Dr Atul Kumar Agarwal

वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक / Senior Principal Scientist

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

निदेशक/Director



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

रुड़की-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