



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

CBRI Newsletter

Vol. 38, No. 2, April-June, 2018



भवनिका

खण्ड 38, अंक 2, अप्रैल-जून, 2018

In this Issue...

» Research in Progress	....1
» Administrative Workshop	....4
» Students Learn about Wonders of Science at CSIR-CBRI	....6
» National Technology Day	....8
» PGTs from Six Regions Learn About Latest Scientific Innovations of CSIR-CBRI	....10
» World Environment Day	....12
» International Yoga Day	....14
» Staff News	....16
• Appointments	• Transfer on Promotion
• Promotion	• Superannuation
• VRS	• Resignation

प्रस्तुत अंक में...

» अनुसंधान प्रगति	....1
» प्रशासनिक कार्यशाला	....5
» सीएसआईआर-सीबीआरआई में विद्यार्थियों ने जाना विज्ञान का चमत्कार	....7
» राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस	....9
» सीएसआईआर-सीबीआरआई की तकनीकियों से रुबरु हुए छः मंडलों के शिक्षक	....11
» विश्व पर्यावरण दिवस	....13
» विश्व योग दिवस	....15
» कार्मिक समाचार	....16
• नियुक्तियाँ	• पदोन्नति पर स्थानान्तरण
• पदोन्नति	• सेवानिवृत्ति
• स्वेच्छिक सेवानिवृत्ति	• त्यागपत्र

Research in Progress/अनुसंधान प्रगति

महत्वपूर्ण अवसंरचनाओं की भूस्खलन से सुरक्षा
Safety of Vital Infrastructures against Landslides (SOVIAL)

Objective

The objective of the present ongoing study aims to design and develop efficient slope stabilization measures to mitigate landslide hazards for the safety of vital infrastructures in Himalayan region.

Instrumentation & Monitoring

Acquisition of real time instrumentation data for landslide monitoring from the Landslide Observatory established at Pipalkoti Landslide, Garhwal Himalaya is being continued. Monitoring of soil reinforced structure at newly constructed Greenfield Airport, Pakyong, Sikkim is also being continued.

उद्देश्य

वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य हिमालयी परिक्षेत्र में महत्वपूर्ण अवसंरचनाओं की सुरक्षा हेतु भूस्खलन जोखिमों को कम करने के लिए उपयुक्त ढलान स्थिरीकरण उपायों का अभिकल्पन एवं विकास करना है।

यंत्रीकरण एवं प्रबोधन

भूस्खलन प्रबोधन हेतु पीपलकोटी भूस्खलन, गढ़वाल हिमालय में स्थापित भूस्खलन प्रयोगशाला से रीयल टाइम इंस्ट्रुमेंटेशन डाटा निरंतर एकत्र किया जाता है। नव निर्मित ग्रीन फील्ड एयरपोर्ट, पाकयोंग, सिक्किम में मृदा प्रबलित संरचना का निरंतर प्रबोधन किया जाता है।

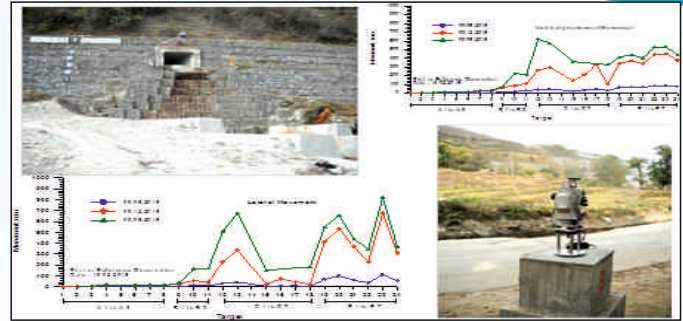
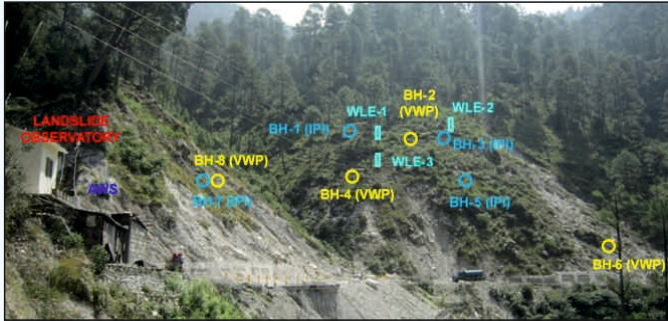


Fig. 1: (a) Landslide Observatory at Pipalkoti & (b) Monitoring of Re-inforcement Wall using Total Station at Pakyong Airport

Geo-Synthetic Reinforcement Solution for Slope Protection

A study has been initiated to evaluate the reinforcing effect of anchored geosynthetic system on slope stability. Additional influence of anchor length, material property, effect of geosynthetic stiffness and its interaction on slope will be studied. The study will be conducted both experimentally as well as numerically using available numerical software.

A numerical model has been developed and analysed using PLAXIS 3D numerical software. To validate the numerical program, model studies on slope performed by Cai and Ugai (2000) was compared. The slope stability analysis was performed using safety analysis i.e. using shear strength reduction method. Initially the slope was analysed for estimating factor of safety without any slope reinforcement. The factor of safety for the slope without any treatment was 1.12 which is in good agreement with Cai and Ugai (2000) numerical test results of 1.14.

After validation, the slope was reinforced with anchored geosynthetics to improve the safety factor. With the installation of anchored geosynthetic system, the factor of safety for the slope increased from 1.12 to 1.57 for 30° slope. Further analysis was performed with differential spacing of anchorage system and with different slope angles. The results are given in Table 1. With anchored geosynthetic reinforcement, the factor of safety increases for all the slope models. For initial tests, all the analyses were performed under dry conditions. Further, it is proposed to conduct the performance of anchored geosynthetic slopes subjected to rainfall conditions. The proposed work will be performed experimentally and will be validated using numerical studies. Finally, design and installation procedures

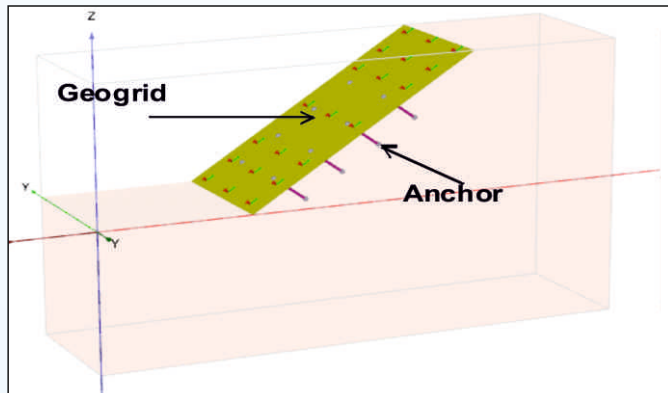


Fig. 2: Anchored Geo-Synthetic Slope

Table-1: Material Property & Test Results

Material	Property	Values	
Geosynthetics	EA	500 kN/m	
Anchor	EA	6.5×10^5 kN	
Anchor length	L	5 m	
Anchor Installation angle	degree	45°	
Factor of Safety			
Slope Angle	Unreinforce	$c/c - d$	$c/c - 5$
	Slope	2.5 m	m
33°	1.12	1.57	1.43
45°	1.10	1.49	1.39
60°	1.08	1.44	1.33

for anchored geosynthetics for slope stability will be established.

Seismic Active Earth Thrust on Rigid Retaining Wall using Strain Dependent Dynamic Properties

An analytical model is being developed for the evaluation of seismic active earth pressures on rigid retaining wall that satisfies the boundary condition and overcomes the shortcomings of the earlier theory. The methodology is applied for a retaining wall resting on sand. Consider a vertical rigid retaining wall with cohesionless backfill and foundation soil as shown in Fig. 3. Governing differential equation of vertically propagating shear wave in visco-elastic medium is solved by maintaining the displacement continuity and stress compatibility at the interface between backfill and foundation soil. In Fig. 4 the amplification ratios obtained from the present method are compared with the dynamic centrifuge experiment

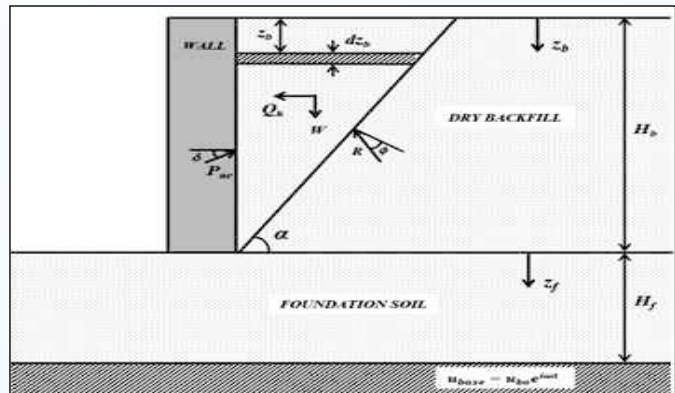
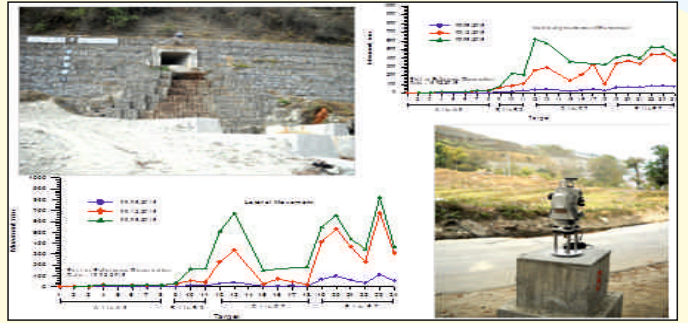
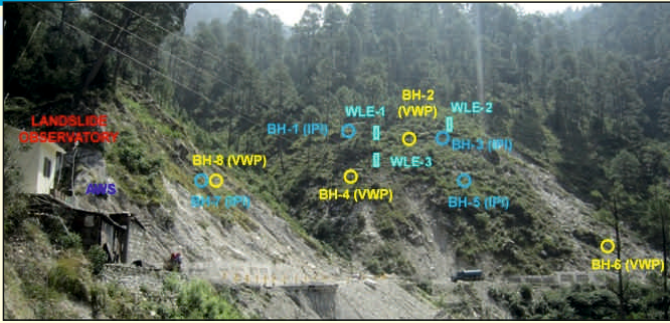


Fig. 3: Model Retaining Wall with the Forces acting on Soil Wedge



वक्रण 1% वक्रण 1/2 i hi ydk/vh fLFkr Hkl [kyu os/k'kkyk , oa
 1/2% i kd; kx ; ; j i k v i j l exz 1/2% y/2 LV's ku dk mi ; kx djrs gq j hbu Qks 25V oky dk i cks/ku

रक्रण 1% l kexh xq k/keZ , oa i j h (k.k i f j . kke

Material	Property	Values
Geosynthetics	EA	500 kN/m
Anchor	EA	6.5×10 ⁵ kN
Anchor length	L	5 m
Anchor Installation angle	degree	45°
Factor of Safety		
Slope Angle	Unreinforce d Slope	c/c - 5 2.5 m m
33°	1.12	1.57 1.43
45°	1.10	1.49 1.39
60°	1.08	1.44 1.33

ढलान संरक्षण हेतु जियोसिंथेटिक प्रबलन (रीइन्फोर्समेंट) समाधान

ढलान स्थिरता पर एंकर्ड जियोसिंथेटिक सिस्टम के प्रबलन प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए एक अध्ययन आरंभ किया गया। इसके अंतर्गत एंकर की लंबाई के अतिरिक्त प्रभाव, सामग्री के गुणधर्म, ढलानों पर जियोसिंथेटिक स्टिफनेस एवं इंटरैक्शन के प्रभाव का अध्ययन किया जाएगा। यह अध्ययन, उपलब्ध संख्यात्मक उपकरण (सौफ्टवेयर) की सहायता से प्रायोगिक रूप से एवं संख्यात्मक रूप से किया जाएगा।

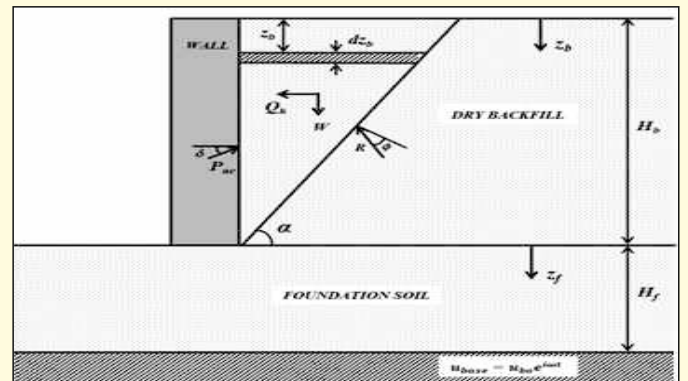
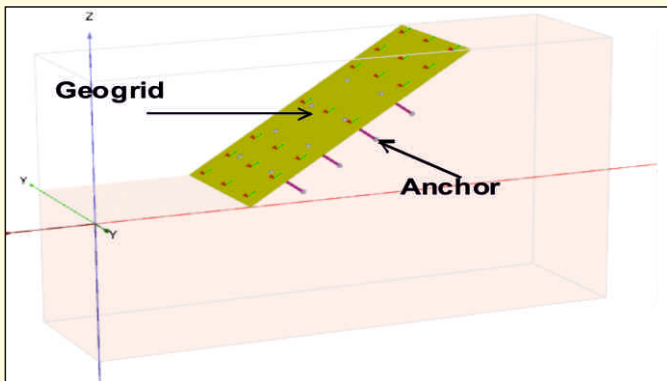
प्लैक्सिस 3डी (PLAXIS 3D) न्यूमेरिकल सौफ्टवेयर का उपयोग करके एक संख्यात्मक मॉडल का विकास एवं विश्लेषण किया गया। न्यूमेरिकल प्रोग्राम की पुष्टि हेतु, कार्ई (Cai) एवं उगाई (Ugai) (2000) द्वारा ढलान पर किए गए मॉडल अध्ययनों की तुलना की गई। ढलान स्थिरता विश्लेषण का कार्य, सुरक्षा विश्लेषण अर्थात् शीयर स्ट्रेंथ रिडक्शन मैथड के द्वारा किया गया। आरंभ में बिना किसी प्रबलन के, ढलान के सुरक्षा घटक का विश्लेषण किया गया। बिना किसी उपचार के ढलान का सुरक्षा घटक 1.12 था जो कि कार्ई एवं उगाई (2000) के न्यूमेरिकल टेस्ट परिणाम 1.14 के काफी अनुरूप है।

मान्यकरण (पुष्टि) के पश्चात्, सुरक्षा घटक में सुधार हेतु ढलान का एंकर्ड जियोसिंथेटिक्स द्वारा प्रबलन किया गया। एंकर्ड जियोसिंथेटिक सिस्टम स्थापित करने पर, 30 डिग्री ढलान का सुरक्षा घटक 1.12 से बढ़कर 1.57 हो गया। तत्पश्चात् एंकरेज सिस्टम के डिफ्रेंशियल स्पेसिंग के साथ एवं विभिन्न ढलान कोणों पर विश्लेषण किए गए। इनके परिणाम तालिका 1 में दर्शाए गए हैं। सभी ढलान मॉडलों में, एंकर्ड जियोसिंथेटिक प्रबलन द्वारा,

सुरक्षा घटकों में बढ़ोत्तरी हुई। आरंभिक परीक्षणों में, सभी विश्लेषण शुष्क अवस्थाओं में किए गए। आगे, वर्षा अवस्थाओं में ढलानों पर एंकर्ड जियोसिंथेटिक सिस्टम द्वारा परीक्षण का प्रस्ताव है। यह कार्य प्रायोगिक रूप में निष्पादित किया जाएगा और न्यूमेरिकल अध्ययनों द्वारा इनका मान्यकरण किया जाएगा। अंत में, ढलान स्थिरता हेतु एंकर्ड जियोसिंथेटिक्स का डिजाइन एवं स्थापना प्रक्रिया निर्धारित की जाएगी।

कठोर प्रतिधारण दीवार पर एंठन आधारित गतिक गुणधर्मों द्वारा सैस्मिक एक्टिव अर्थ थ्रस्ट

कठोर प्रतिधारण दीवार पर भूकंप के कारण पड़ने वाले भू-दाब (सैस्मिक एक्टिव अर्थ थ्रस्ट) के मूल्यांकन हेतु एक विश्लेषणात्मक मॉडल विकसित किया जा रहा है, जो कि बाऊंड्री कंडीशन (अवस्था) पर खरा उतरता है और पूर्व सिद्धांत की कमी को पूरा करता है। यह क्रियाविधि बालू पर टिकी प्रतिधारण दीवार पर



आकृति-2: एंकर्ड जियोसिंथेटिक ढलान

वक्रण 3% ekW/y i fr/kkj.k nhokj] l kby ost i j
 dk; j r cyka l fgr

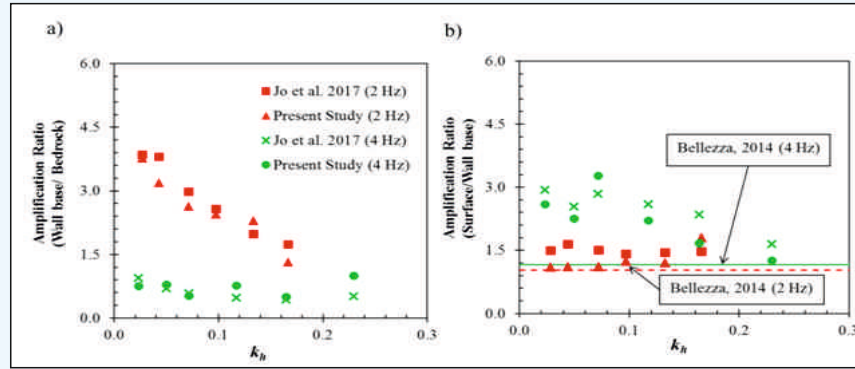


Fig. 4: Comparison of Present Method with the Centrifuge Experiment of Jo et al. (2017); (a) Amplification Ratios (Wall Base/Bedrock); (b) Amplification Ratios (Surface/Wall Base) for the Input Frequencies of 2 & 4 Hz.

data of Jo et al. (2017) for different values of k_h . Acceleration distribution in the foundation and backfill soil is consistent with dynamic centrifuge experimental results available in literature. For certain combination of input parameters, present method gives higher values of seismic active thrust as compared to

other available methodologies. The estimated acceleration distribution from the present study is accurate and comprehensive for design purpose.

Landslide Control Measures

Soil nailing as a possible measure to control sliding on the uphill part of the newly constructed Greenfield Airport at Pakyong, Sikkim has been designed (Fig. 5). In-situ reinforcement by soil nailing was adopted to increase the factor of safety of the slope keeping long term stability and importance of the stability of the slope in smooth and effective functioning of the airport. The factor of safety of the slope improved substantially after nail reinforcement.

- S. Sarkar, D.P. Kanungo, M. Samanta, A. Pain, S. Ganesh Kumar & K. Pandit

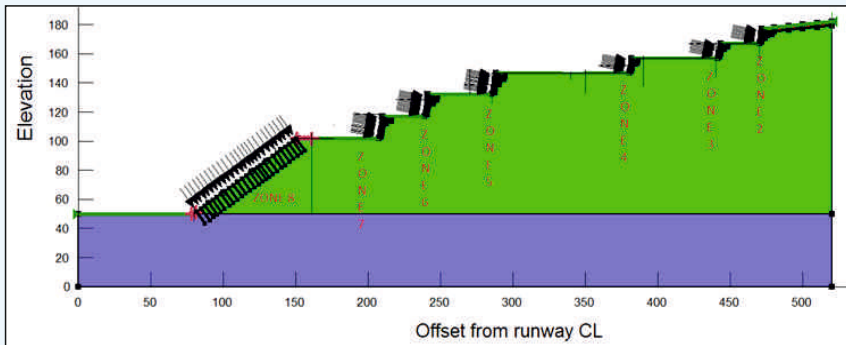


Fig. 5: Soil Nail Reinforcement at Different Zone of the Slope

Administrative Workshop

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized an Administrative Workshop on Vigilance & Tender Process on May 1, 2018, with the aim to provide information regarding the rules & regulations of the Government of India & CSIR. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee presided over the workshop.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan outlined the importance of the workshop and applauded the speakers for educating everyone on these important topics. He hoped that the staff would benefit from the lectures during workshop and their doubts would be resolved.

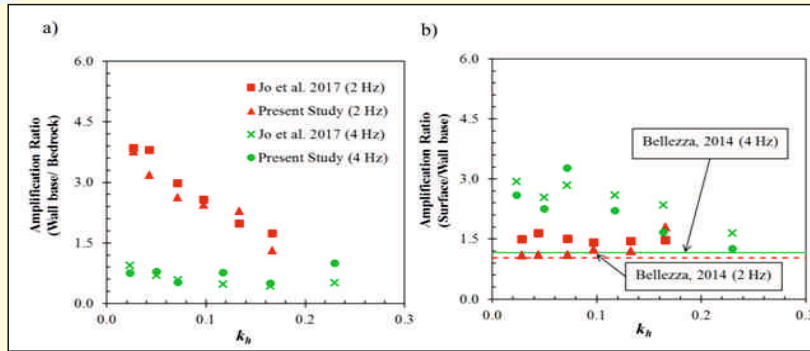
Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist, said that we have to understand our responsibilities. He said that we should understand and consider every small detail to fulfill our objective and work towards achieving the goal. Dr. Ashok Kumar, Senior Principal Scientist welcomed and conducted the workshop. Dr. Manu Saxena, Head, CSIR-HRDC, Ghaziabad highlighted the significance & relevance of the programme. Various lectures were presented during the workshop on topics including General Financial Rules (GFR 2017), Tender Process and Vigilance & Conduct Rule.

Shri Sanjay Agrawal, Director, Procurement Policy, Ministry of



Finance, Government of India, highlighted the key points of “General Financial Rule 2017 (GFR 2017)” and focused on major changes made in the same. He discussed the main clauses of GFR 2017, related key points & rules, key construction points and services, exceptions, provision of booklet, claims and provisions for their disposal, advance and record destruction etc.

In addition, during his presentation on “Tendering Process”,



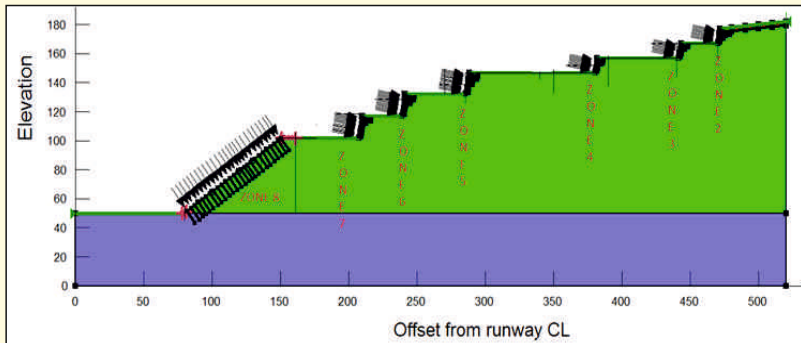
आकृति-4: वर्तमान विधि की जो (Jo) एवं अन्य (2017) के अपकेंद्रित प्रयोग से तुलना।

(अ). विस्तारण अनुपात (वॉल बेस/बेडरॉक)

(ब). 2 एवं 4 Hz इनपुट फ्रीक्वेंसी हेतु विस्तारण अनुपात (सरफेस/वॉल बेस)

अपनाई गई। जैसा कि आकृति-3 में दर्शाया गया है, भुरभूरी मिट्टी के भराव युक्त उर्ध्वाधर कठोर दीवार पर यह अध्ययन किया गया। विस्को इलास्टिक माध्यम में उर्ध्वाधर शीयर वेव उत्पन्न करने वाली डिफ्रेंशियल इक्वेशन का समाधान बैक फिल एवं फाउण्डेशन सॉइल के बीच इण्टर फेस पर डिस्प्लेसमेंट कंटिन्यूटी एवं स्ट्रेस कम्पैटिबिलिटी को कायम रखकर किया गया।

आकृति-4 में वर्तमान विधि से प्राप्त विस्तार अनुपात की तुलना जो (Jo) एवं अन्य (2017) के गतिक अपकेंद्रित प्रयोग डाटा के साथ kh के विभिन्न मानों के लिए की गयी। नींव एवं बैकफिल मृदा में त्वरण



आकृति-5: ढलान के विभिन्न हिस्सों पर सॉइल नेल प्रबलन

वितरण, साहित्य में उपलब्ध गतिक अपकेंद्रित प्रायोगिक परिणामों के अनुरूप थी। इनपुट पैरामीटरों के कुछ संयोजनों के लिए वर्तमान विधि, अन्य उपलब्ध विधियों की तुलना में, सैस्मिक-एक्टिव थ्रस्ट के उच्च मान दर्शाती है। वर्तमान अध्ययन से आकलित त्वरण वितरण सही है और डिजाइन के उद्देश्य से व्यापक है।

भूस्खलन नियंत्रण उपाय

पाकयोंग, सिक्किम में नवनिर्मित ग्रीनफील्ड एयरपोर्ट के पहाड़ी ढलान पर भूस्खलन नियंत्रण हेतु संभावित उपाय सॉइल नेलिंग का अभिकल्पन किया गया (आकृति-5)। एयरपोर्ट के सुगम एवं प्रभावी संचालन में ढलान की स्थिरता के महत्व एवं ढलान को दीर्घकाल तक स्थिर रखने हेतु सुरक्षा घटक में बढ़ोत्तरी के लिए सॉइल नेलिंग द्वारा यथास्थान (इन-सीटू) प्रबलन को अपनाया गया। नेल प्रबलन के पश्चात ढलान के सुरक्षा घटक में काफी हद तक सुधार हुआ।

— एस. सरकार, डी.पी. कानूनगो, एम. सामन्था, ए. पैन, एस. गणेश कुमार एवं के. पंडित
(हिन्दी अनुवाद— श्री सूबा सिंह, हिन्दी अधिकारी)

प्रशासनिक कार्यशाला

सीएसआईआर-केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में 1 मई, 2018 को मुख्य सतर्कता अधिकारी, सीएसआईआर मुख्यालय के दिशानिर्देशों के अनुसार सतर्कता और निविदा प्रक्रिया विषय पर एक प्रशासनिक कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का उद्देश्य सहकर्मियों को भारत सरकार एवं सीएसआईआर के नियमों/विनियमों की जानकारी देना था। कार्यशाला की अध्यक्षता सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के निदेशक, डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने की।

अपने अध्यक्षीय उद्बोधन में डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने आयोजन के महत्व को रेखांकित किया और इन महत्वपूर्ण विषयों पर सहकर्मियों को लाभान्वित करने के लिए वक्ताओं की प्रशंसा की। उन्होंने आशा व्यक्त की कि हमारे सहकर्मी कार्यशाला में दिए गए व्याख्यानों से लाभान्वित होंगे तथा उनकी शंकाओं का समाधान भी होगा।

डॉ. ए. के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक, ने कहा कि हमें अपने दायित्वों



को समझना होगा। उन्होंने सभी सहकर्मियों का आह्वान करते हुए कहा कि हमें अपने उद्देश्यों व लक्ष्यों की पूर्ति के लिए महत्वपूर्ण छोटी से छोटी बात को भी समझना चाहिए और उन पर गौर करते हुए लक्ष्य प्राप्ति की दिशा में आगे बढ़ना चाहिए।



Shri Sanjay Agarwal informed about the rules & regulations related to e-tendering, e-procurement, tender process initiation, indent submission, local procurement without quotation, purchase up to 2.5 lakhs by local purchase committee, procurement committee, receiving and opening tenders, making comparative statements and issuing orders to the firm with lowest rate etc.

Shri Rakesh Sharma, Former Senior Deputy Secretary, CSIR presented a lecture on "Vigilance and Conduct Rule" and explained the rules of conduct and key points of vigilance. He discussed in detail the importance of vigilance, highlighted the vigilance angle, talked about misconduct, explained the rules of conduct, their purpose and listed the 'to dos'/'do nots' etc.



The participants had interactive sessions during the presentations with the speakers wherein they asked questions and cleared their doubts. About 80 participants from CSIR-CBRI, Roorkee and about 40 participants of CSIR-IIP, Dehradun participated in the workshop, which included the scientific, technical and administrative staff.

Shri Vinod Kumar, Administrative Officer proposed the vote of thanks and hoped that the lecture given on General Financial Rules, Tender Process and Vigilance and Conduct Rule in the workshop would have benefitted the peers and will be used by them in their daily office work.



Students Learn about Wonders of Science at CSIR-CBRI

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a Students Awareness Programme under the Jigyasa Student-Scientist Connect Programme on May 3, 2018, for class XII students of Kendriya Vidyalaya No. 1 and Kendriya Vidyalaya No. 2, with the aim to develop scientific consciousness in young minds by introducing them to the latest innovative research and techniques in the field of building construction and educating them on the importance of press and publications in the dissemination of this scientific knowledge.

Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee presided over the function and Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist and Jigyasa Programme Coordinator conducted the programme.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan encouraged the students to concentrate towards achieving their goals with a calm mind and to awaken within themselves a curiosity to know the what, why and how of every aspect in life. He motivated the students to become the Einsteins and Tendulkars in their area of interest.

Dr. S.R. Karade, Senior Principal Scientist, while presenting a lecture on "Corrosion and its Control", explained the students that corrosion is a natural process that gradually degrades metals. Usually, corrosion occurs due to the chemical reaction of metals with the environment. He informed that a variety of metals are being used in construction, thus there is always a risk of corrosion in buildings. He detailed the various techniques developed by CSIR-CBRI, Roorkee for corrosion detection in buildings and its eradication.

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 the students today face undue pressure wherein they are pushed to rote instead of understanding the facts to achieve higher scores, as more weightage is given to quantification instead of quality of knowledge. This in turn pushes the students away from the pursuit of knowledge and science. He said that we need to bring a positive change in the education of students by





डा. अशोक कुमार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने स्वागत, कार्यशाला का आयोजन एवं संचालन किया। अपने उद्बोधन में डा. मनु सक्सेना, अध्यक्ष, सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद ने कार्यक्रम के महत्व एवं प्रासंगिकता पर प्रकाश डाला। कार्यशाला में सामान्य वित्तीय नियम (GFR 2017), निविदा प्रक्रिया (Tendering Process) तथा सतर्कता एवं आचरण नियम (Vigilance & Conduct Rule) पर व्याख्यान/प्रस्तुतीकरण किए गए।

श्री संजय अग्रवाल, निदेशक, क्रय (प्रोक्योरमेन्ट) नीति, वित्त मंत्रालय, भारत सरकार ने "सामान्य वित्तीय नियम 2017 (GFR 2017)" के प्रमुख बिंदुओं पर विशेषकर मुख्य बदलावों पर प्रकाश डाला। अपने व्याख्यान में उन्होंने जीएफआर 2017 की प्रमुख धाराओं, तत्संबंधी विशिष्ट बिंदुओं/नियमों, निर्माण कार्य एवं सेवाओं (वर्क्स एंड सर्विसेज़) संबंधी प्रमुख बिंदुओं, अपवादों, सेवा पुस्तिका संबंधी प्रावधान, दावों व उनके निपटान संबंधी प्रावधान, अग्रिम प्राप्त करने व रिकॉर्ड नष्ट करने संबंधी प्रावधान आदि की जानकारी दी। साथ ही "निविदा प्रक्रिया (Tendering Process)" विषय पर अपने प्रस्तुतीकरण में श्री संजय अग्रवाल ने ई-निविदा (ई-टेन्डरिंग), ई-प्रापण (प्रोक्योरमेन्ट), निविदा प्रक्रिया आरम्भ करने की विधि, मॉगकर्ता अधिकारी द्वारा इंडेन्ट प्रस्तुत करना, बिना दरसूची (कोटेशन) आमंत्रित किए स्थानीय खरीद, स्थानीय क्रय समिति द्वारा 2.5 लाख तक की खरीद, क्रय समिति, निविदा प्राप्त करना व खोलना, तुलनात्मक विवरण बनाना व न्यूनतम दर

वाली फर्म को क्रयादेश जारी करना आदि बिंदुओं पर महत्वपूर्ण जानकारी दी।

श्री राकेश शर्मा, पूर्व वरिष्ठ उप सचिव, सीएसआईआर ने "सतर्कता एवं आचरण नियम (Vigilance & Conduct Rule)" विषय पर अपने प्रस्तुतीकरण में कार्यालय में अपने कर्तव्य निर्वहन के दौरान सतर्कता के प्रमुख बिंदुओं पर चर्चा करते हुए आचरण नियमों को समझाया। उन्होंने सतर्कता क्यों आवश्यक है, सतर्कता बिंदु (विजिलेंस एंगल), कदाचार क्या है, आचरण नियम, उनका उद्देश्य, क्या करें/क्या न करें आदि पर विस्तार से प्रकाश डाला।

वक्ताओं के प्रस्तुतीकरणों/व्याख्यानों के दौरान सभागार में उपस्थित प्रतिभागियों ने प्रश्न पूछकर अपनी जिज्ञासा को शांत किया। कार्यशाला में सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के लगभग 80 प्रतिभागियों तथा सीएसआईआर-आईआईपी, देहरादून के लगभग 40 प्रतिभागियों ने प्रतिभागिता की जिसमें वैज्ञानिक, तकनीकी व प्रशासनिक सहकर्मी सम्मिलित थे।

अंत में प्रशासनिक अधिकारी श्री विनोद कुमार ने धन्यवाद ज्ञापित किया तथा आशा व्यक्त की कि कार्यशाला में सामान्य वित्तीय नियम, निविदा प्रक्रिया व सतर्कता एवं आचरण नियम पर दिए गए व्याख्यानों से सहकर्मी लाभन्वित हुए होंगे तथा अपने दैनिक कार्यालयी कामकाज में इनका उपयोग करेंगे।

सीएसआईआर-सीबीआरआई में विद्यार्थियों ने जाना विज्ञान का चमत्कार

भवन निर्माण के क्षेत्र में हो रहे नित नवीन अनुसंधानों और तकनीकियों के बारे में जानकारी प्रदान करते हुए विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का सृजन करने और विज्ञान प्रसारण एवं नवीनतम वैज्ञानिक ज्ञान प्राप्त करने हेतु प्रेस और प्रकाशनों का महत्व समझाने के उद्देश्य से 3 मई, 2018 को सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में "जिज्ञासा विद्यार्थी-वैज्ञानिक संयोजन कार्यक्रम" के अंतर्गत, केंद्रीय विद्यालय न. 1 एवं केंद्रीय विद्यालय न. 2 के कक्षा 12 के विद्यार्थियों के लिए एक जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया गया। संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की तथा डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं कार्यक्रम समन्वयक ने कार्यक्रम का संचालन किया।

अपने अध्यक्षीय संबोधन में डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने विद्यार्थियों का उत्साहवर्धन किया और उन्हें शांत मन से अपने लक्ष्य की ओर ध्यान केंद्रित करने तथा जीवन में क्या, क्यों और कैसे जानने की जिज्ञासा जगाने के लिए प्रेरित किया। उन्होंने विद्यार्थियों को अपने-अपने क्षेत्रों में आईस्टाइन और तेंदुलकर की तरह सफल होने के लिए प्रेरित किया और अपनी शुभकामनाएं दी।

इस अवसर पर संस्थान के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. एस. आर. कराडे ने "संक्षारण और इसका नियंत्रण" विषय पर एक व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए बताया कि संक्षारण अर्थात् जंग एक प्राकृतिक प्रक्रिया है जिससे सामग्रियों का क्रमिक विनाश होता है। आमतौर पर धातुओं के पर्यावरण के साथ रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा संक्षारण का आरम्भ होता है। उन्होंने बताया कि चूंकि अलग-अलग प्रकार के भवनों में विभिन्न धातुओं का उपयोग किया जाता है, इसलिए भवनों में जंग का खतरा हमेशा होता है। उन्होंने इस समस्या के निदान हेतु सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की द्वारा विकसित तकनीकियों के बारे में भी विस्तारपूर्वक जानकारी दी।





reconnecting them with science by developing a scientific temper within them. He informed that it is a co-incidence that today is World Press Freedom Day. Dr. Agarwal enlightened the students on the importance of newspapers and publications in the dissemination of science and as a source of the current research and scientific output around the globe. He said that we need to take inspiration from the life stories of great scientists reflecting their intellectual and scientific achievements, through various articles in newspapers and publications. One such great inspiration is the life of Madame Marie Curie, who is one of the only four great intellectuals of the world to receive the Nobel Prize twice for their work. He informed the students that Madame Curie was the first woman ever to receive a Nobel Prize, and the only person in the world to receive the Nobel Prize

in two different areas of science - Physics and Chemistry. He told the students that scientific passion of Marie Curie and her husband inspired their daughter Irene to such an extent, that she too received a Nobel Prize for her contributions towards science. In fact, they are the only mother and daughter pair in the world to have received the Nobel Prize. He said that we must draw inspiration from the lives of great minds as such, to inculcate in ourselves a scientific consciousness. Dr. Atul Kumar Agarwal also presented a lecture on "CSIR-CBRI: A View" and introduced the students to research work being carried out by the Institute.

The students were shown a science film displaying the achievements of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) and its laboratories. Dr. Abha Mittal, Senior Principal Scientist proposed a vote of thanks. Students visited the enriched laboratories of CSIR-CBRI, Roorkee such as Rural Park, Fire Research, Environmental Science and Technology-Clay Products etc., wherein they interacted with the Institute scientists, received information on the latest technologies developed by the Institute.

About 100 students of class XII of Kendriya Vidyalaya No. 1 and Kendriya Vidyalaya No. 2, along with their teachers, Anita Bisht, Shivani Chaudhary, Anil Gaur, Vijaya and Harendra Kumar, participated in the programme. Students responded positively to the programme and described it as interesting, enlightening and inspirational, and expressed their desire to participate in many such programmes in the near future.

National Technology Day

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee celebrated the National Technology Day on May 15, 2018. Prof. Mahesh Tandon, Managing Director, Tandon Consultants Pvt. Ltd., New Delhi, graced the occasion as the Chief Guest and Dr. P.K. Das, Architect, STUDIO 1860, Noida, as the Guest of Honor. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee presided over the function.

While presenting a lecture on "Sustainability in Urban Transport Structures", Prof. Mahesh Tandon, spoke about the importance of metro in urban public transport system and said that with technological development, new energy conservative and environment friendly techniques have been developed for the metro systems. He informed that the underground metro system has the least carbon emission amongst all public transport systems, due to which, for the first time in the world carbon credits for use of underground metro systems were given to the Delhi Metro Rail Corporation by the United Nations



Climate Change Framework Convention for the minimum carbon emissions. He also explained the underground construction process of the metro transport system in detail.

Dr. P.K. Das, presented a lecture on "Rural Housing" and informed about various rural housing building techniques in India and the Prime Minister's Gramin Awas Yojna (PMAY-G) housing scheme for the construction of thirty lakh houses in the rural areas of the country in the next five years. He said that for the development of sustainable, environment friendly and budget friendly rural housing technologies, we have to develop new technologies through modern analysis of the local traditional building construction knowledge. He informed that the rural housing scheme has brought together researchers, administrative officials, traditional knowledge skilled workers, industry and youth architects, to work in synergy and provided opportunity of employment and development for all.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan highlighted





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 आज की पीढ़ी पर पढ़ाई की गुणवत्ता से अधिक अंकों पर जोर के कारण उन्हें तथ्यों के ज्ञान के स्थान पर रटना सिखाया जाने लगा है। अनावश्यक दबाव और शिक्षा की घटती गुणवत्ता के चलते बहुत से विद्यार्थी अब विज्ञान से दूर भागने लगे हैं। उन्होंने कहा कि हमें विज्ञान के इसी डर को दूर कर, एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण को अपनाना होगा। उन्होंने वर्ल्ड प्रेस फ्रीडम डे का उल्लेख करते हुए विज्ञान संचार में समाचार पत्रों और प्रकाशनों के महत्व को समझाते हुए बताया कि विज्ञान प्रकाशनों से हम देश और दुनिया में विज्ञान क्षेत्र में किये जा रहे नवीनतम कार्यों के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। समाचार पत्रों, प्रकाशनों के महत्व को समझाते हुए उन्होंने बताया कि विज्ञान प्रकाशनों से हम देश और दुनिया में विज्ञान क्षेत्र में किया जा रहे नवीनतम कार्यों के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। हमें समाचार पत्रों, प्रकाशनों आदि में छपे, वैज्ञानिक उपलब्धियों को दर्शाते लेखों और महान वैज्ञानिकों के जीवन काल से प्रेरणा लेने की आवश्यकता है। उन्होंने महान वैज्ञानिक मैडम मैरी क्यूरी के वैज्ञानिक जुनून विद्यार्थियों को अवगत कराते हुए बताया कि मैडम मैरी क्यूरी विश्व के उन चार महान बुद्धिजीवियों में से एक हैं जिन्हें अपने कार्यों के लिए दो बार नोबल पुरस्कार मिला है। वे विश्व की ऐसी पहली महिला हैं जिन्हें विज्ञान के क्षेत्र में अपने काम के लिए नोबेल पुरस्कार मिला और साथ ही वे विश्व में अकेली ऐसी महिला वैज्ञानिक हैं जिन्हें विज्ञान के दो विभिन्न क्षेत्रों— भौतिकी और रसायन शास्त्र में अलग-अलग नोबेल पुरस्कार मिले हैं। उनका व

उनके पति का विज्ञान के प्रति लगाव इतना गहरा था कि इससे उनकी बेटी आइरीन भी बहुत प्रभावित हुईं और आगे चलकर विज्ञान के क्षेत्र में अपने योगदानों के कारण उन्हें भी नोबेल पुरस्कार प्राप्त हुआ। इतना ही नहीं विश्व में ये इकलौती ऐसी माँ-बेटी की जोड़ी है जिन्हें नोबेल पुरस्कार मिला है। उन्होंने कहा कि हमें ऐसे ही महान वैज्ञानिकों के जीवन से प्रेरणा लेकर अपने में एक वैज्ञानिक जुनून का सृजन करना होगा। डा. अतुल कुमार अग्रवाल ने "सीएसआईआर-सीबीआरआई : एक दृश्य" विषय पर एक व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए विद्यार्थियों को संस्थान द्वारा किये जा रहे अनुसंधान कार्यों से भी परिचित कराया।

कार्यक्रम के दौरान विद्यार्थियों को वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) और उसकी समस्त प्रयोगशालाओं की उपलब्धियों को दर्शाता चलचित्र भी दिखाया गया। संस्थान की वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, डॉ. आभा मित्तल ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया। विद्यार्थियों ने सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की की समृद्ध प्रयोगशालाओं जैसे रूरल पार्क, अग्नि अनुसंधान, पर्यावरण विज्ञान और तकनीक आदि का दौरा किया और वहाँ वैज्ञानिकों से प्रश्नों और वार्तालाप द्वारा संस्थान की नवीनतम तकनीकियों के बारे में जानकारी प्राप्त की और अपने सशयों को दूर किया।



कार्यक्रम में केंद्रीय विद्यालय न. 1, रुड़की एवं केंद्रीय विद्यालय न. 2, रुड़की के कक्षा 12 के 100 से अधिक विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों, श्रीमती अनीता बिष्ट, शिवानी चौधरी, अनिल गौर, विजया और हरेंद्र कुमार, के साथ प्रतिभागिता की। विद्यार्थियों ने कार्यक्रम को सकारात्मक प्रतिक्रिया देते हुए कार्यक्रम को रोचक, ज्ञानवर्धक और प्रेरणादायक बताया और भविष्य में इसी प्रकार के अनेक कार्यक्रमों में प्रतिभागिता की इच्छा प्रकट की।

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस

सीएसआईआर-केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में 15 मई, 2018 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया। प्रो. महेश टंडन, प्रबंध निदेशक, टंडन कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, नयी दिल्ली मुख्य अतिथि तथा डॉ. पी. के. दास, वास्तुविद, स्टूडियो 1860, नाँडा विशिष्ट अतिथि रहे। निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की।

इस अवसर पर मुख्य अतिथि प्रो. महेश टंडन, ने "शहरी परिवहन संरचनाओं में स्थिरता" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए शहरी सार्वजनिक परिवहन प्रणाली में मेट्रो के महत्व के बारे में बताया। उन्होंने कहा कि प्रौद्योगिक विकास के साथ मेट्रो निर्माण प्रणाली में भी नवीन ऊर्जा संरक्षण एवं पर्यावरण अनुकूल तकनीक विकसित हुई है। उन्होंने बताया कि भूमिगत मेट्रो प्रणाली अन्य सभी सार्वजनिक परिवहन प्रणालियों से कम कार्बन उत्सर्जित करती है, जिसके कारण, न्यूनतम कार्बन उत्सर्जन के लिए विश्व में पहली



बार भूमिगत मेट्रो प्रणाली के प्रयोग हेतु दिल्ली मेट्रो रेल कारपोरेशन को संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन फ्रेमवर्क कन्वेंशन द्वारा कार्बन क्रेडिट दिए गए। उन्होंने मेट्रो परिवहन प्रणाली के निर्माण प्रक्रिया को विस्तारपूर्वक समझाया।



various scientific achievements of CSIR-CBRI, Roorkee and explained the theme of the National Technology Day, "Science Technology for Sustainable Future". He informed that with the successful mastery of the nuclear war technology through a

series of controlled tests at Pokharan, the test firing of indigenously developed "Trishul" missile and the test flight of indigenous aircraft "Hansa-III", on May 11, 1998, India proved its technological mantle to the world. To celebrate India's technical prowess and inspire the young minds to excel at innovations, the then Prime Minister Shri Atal Bihari Vajpayee declared May 11 as the National Technology Day of the country.

The latest edition of the Institute's quarterly bilingual publication, "CBRI Newsletter-Bhavnikā" was also released during the programme.

Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist conducted the programme and presented the formal introduction of the Chief Guest. Shri Soumitra Maiti, Scientist presented the formal introduction of the Guest of Honor and proposed a vote of thanks.

PGTs from Six Regions Learn About Latest Scientific Innovations of CSIR-CBRI

The scientists of CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee, enlightened the postgraduate teachers participating in the "In-Service Course for PGTs" organized by the Kendriya Vidyalaya, Roorkee under the "Jigyasa-Quest for Curiosity" programme. In this series, the scientists of CSIR-CBRI, Roorkee presented lectures in their area of expertise and informed about the latest technologies developed by CSIR & CBRI.

Presenting lecture on "CSIR & CBRI: A Scientific Journey", Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist and Jigyasa Programme Coordinator, CSIR-CBRI informed the teachers about the glorious history and achievements of CSIR & CBRI. He said that CSIR has contributed in the upliftment of every sector, in every aspect of life, from aerospace to agriculture, from food to pharmaceuticals, from building & construction to biodiversity, health, chemical, energy etc. Working in this direction, CBRI is dedicated to research, development & innovation to provide affordable housing to the nation. He informed that the Institute is providing technical assistance and innovative rural housing techniques for the construction of three million houses in the next five years under the Prime Minister's Rural Housing Scheme (PMAY-G). He told that the Institute is contributing to every area of building construction through its R&D to develop innovative environment friendly building materials from waste, building pests & mycology, nanotechnology, pre & post disaster management & risk reduction, guidelines for building construction and norms, energy efficient buildings, building health monitoring and rehabilitation of heritage structures, etc. In addition, the

Institute is dedicated to disseminate this information to the masses through publications, articles, exhibitions, awareness programmes etc. He also gave detailed information on the Jigyasa programme, launched to inculcate scientific temper in young minds.

Dr. R.D. Dwivedi, Principal Scientist, CSIR-CIMFR Regional Centre, CBRI Campus, Roorkee presented an enlightening lecture on "Tunnel Engineering". He informed about the importance of tunnelling stating that a tunnel shortens the distance thus reduces fuel and carbon emission. It prevents weathering of path due to extreme conditions, avoids accidents and traffic jams due to landslides and earthquakes and protects from extreme climatic conditions. He informed the teachers about the uses of tunnel, the various techniques and the equipment used such as drilling, blasting and tunnel boring machine. He also informed about the recently inaugurated Chenani-Nashri tunnel in Jammu & Kashmir. This 9 km long tunnel shortens the 42 km long distance between the Chenani and Nashri cities while protecting the travellers from the forces of nature. The main tunnel is provided with escape tunnel, with escape routes at regular intervals to provide a quick and safe exit in case of an emergency.

While presenting the lecture on "Disaster Mitigation and Management", Dr. S. Sarkar, Chief Scientist, CSIR-CBRI, provided detailed information about the various natural disasters and transit shelters for disaster victims developed by CSIR-CBRI.

Mr. Tabish Alam, Scientist, CSIR-CBRI, presented a lecture on "Solar Thermal Collector" and informed about their



इस अवसर पर विशिष्ट अतिथि डॉ. पी. के. दास, ने "ग्रामीण आवास" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए भारत में विभिन्न ग्रामीण आवास निर्माण तकनीकों एवं देश के ग्रामीण क्षेत्रों में अगले पांच वर्षों में तीस लाख मकानों के निर्माण की प्रधानमंत्री ग्रामीण आवास योजना के बारे में जानकारी दी। उन्होंने कहा कि धारणीय, पर्यावरण अनुकूल एवं सस्ते ग्रामीण आवास तकनीकों के विकास हेतु हमें स्थानीय पारंपरिक निर्माण ज्ञान का आधुनिक विश्लेषण करते हुए नवीन प्रौद्योगिकियों का विकास करना होगा। उन्होंने बताया कि ग्रामीण आवास योजना के चलते, शोधकर्ताओं, प्रशासनिक अधिकारियों, पारम्परिक ज्ञान कुशल मजदूरों, उद्योग और युवा वास्तुकारों, सभी को रोजगार एवं विकास का अवसर प्राप्त होगा।

अपने अध्यक्षीय सम्बोधन में, संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने सभी का स्वागत करते हुए सीएसआईआर-सीबीआरआई की विभिन्न वैज्ञानिक उपलब्धियों पर प्रकाश डाला और राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के विषय "धारणीय भविष्य के लिए विज्ञान प्रौद्योगिकी" के बारे में जानकारी देते हुए बताया कि पोखरण में नाभिकीय परीक्षणों द्वारा नाभिकीय आयुद्ध प्रौद्योगिकी में महारथ हासिल करने, स्वदेश विकसित त्रिशूल मिसाइल परिक्षण फायरिंग तथा स्वदेशी वायुयान हंसा-3 की सफल परीक्षण उड़ान के गर्व में तत्कालीन प्रधान मंत्री श्री

अटल बिहारी वाजपेयी जी द्वारा 11 मई को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस घोषित किया गया, जिसे प्रति वर्ष भारतीय तकनीकी साहस और प्रौद्योगिकी की उपलब्धियों के जश्न के रूप में मनाया जाता है।

इस अवसर पर संस्थान के त्रैमासिक द्विभाषी प्रकाशन "सीबीआरआई न्यूजलेटर - भवनिका" के नवीनतम संस्करण का विमोचन किया गया।



डॉ. ए. के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक ने कार्यक्रम का संचालन और मुख्य अतिथि का औपचारिक परिचय तथा श्री सौमित्रा मैती, वैज्ञानिक ने विशिष्ट अतिथि का औपचारिक परिचय और धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

सीएसआईआर-सीबीआरआई की तकनीकियों से रूबरू हुए छः मंडलों के शिक्षक

सीएसआईआर-केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की के वैज्ञानिकों ने जिज्ञासा कार्यक्रम के अंतर्गत केंद्रीय विद्यालय, रुड़की द्वारा आयोजित इन-सर्विस कोर्स में प्रतिभागिता करते स्नातकोत्तर शिक्षकों का ज्ञानवर्धन किया। इस श्रृंखला में सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के वैज्ञानिकों ने अपने-अपने विषय-विशेष में व्याख्यान प्रस्तुत किये तथा विज्ञान क्षेत्र में सीएसआईआर और सीबीआरआई की नवीनतम तकनीकियों से भी रूबरू कराया।

"सीएसआईआर और सीबीआरआई : एक वैज्ञानिक यात्रा" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए, सीएसआईआर-सीबीआरआई के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं जिज्ञासा कार्यक्रम समन्वयक, डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने शिक्षकों को सीएसआईआर और सीबीआरआई के गौरवशाली इतिहास और उपलब्धियों के विषय में बताया। उन्होंने कहा कि वनस्पति से वांतरिक्ष तक, खाद्य से खनन तक, भवन निर्माण से भू-विज्ञान तक, स्वास्थ्य, रसायन, ऊर्जा आदि जीवन के हर पहलू, हर क्षेत्र के उत्थान में सीएसआईआर ने अपना योगदान दिया है। इसी दिशा में जीवन

की तीन मूलभूत आवश्यकताओं में से एक - आवास के क्षेत्र में सीबीआरआई नित नवीन तकनीकों का विकास करने में अग्रसर है। इसीलिए संस्थान प्रधानमंत्री ग्रामीण आवास योजना के अंतर्गत अगले पांच वर्षों में तीस लाख आवास निर्माण हेतु तकनीकी सहायता एवं नवीन ग्रामीण आवास तकनीकियां प्रदान कर रहा है। संस्थान नवीनतम एवं पर्यावरण अनुकूल भवन निर्माण सामग्रियों के साथ-साथ, अपशिष्ट नियंत्रण, भवन कीट एवं कवक, नैनो प्रौद्योगिकी, आपदा पूर्व और पश्चात् जोखिम न्यूनीकरण, भवन निर्माण हेतु दिशा निर्देश एवं मानदंड, ऊर्जा कुशल इमारतें, भवन निरीक्षण और पुनर्वास, विरासत संरचनाओं का अध्ययन, आदि भवन निर्माण के प्रत्येक क्षेत्र में अपना योगदान दे रहा है। साथ ही नियमित रूप से प्रकाशनों और लेखों, तथा जागरूकता कार्यक्रमों के माध्यम से संस्थान जनमानस तक इन जानकारियों से अवगत कराता है। इसी कड़ी में युवाओं में वैज्ञानिक चेतना जागृत करने हेतु आरम्भ किये गए जिज्ञासा कार्यक्रम के विषय में भी विस्तारपूर्वक बताया।

सीएसआईआर-सिम्फर धनबाद के रुड़की स्थानीय केंद्र के प्रधान वैज्ञानिक डॉ. आर. डी. द्विवेदी ने "सुरंग अभियांत्रिकी" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने बताया कि सुरंग मंजिल तक की दूरी कम कर, ईंधन और कार्बन उत्सर्जन कम करती है तथा मौसम और आपदाओं के कारण उत्पन्न पथ अपक्षय तथा अवरोधों से बचाती है।





applications in the production of electricity. He discussed various types of solar thermal collectors, their functioning process and their application in purification of air, water and air conditioning in residential and industrial buildings etc.



Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI stressed on the importance of adopting a scientific approach in life, especially for a teacher. The participants presented a prayer meet, thought



of the day to instil a positive atmosphere to the programme, and visited enriched laboratories of CSIR-CBRI including Rural Park, Fire Research, Environmental Science Technology, and Energy Efficient Buildings etc. and interacted with the Institute's scientists.



The programme was attended by about 45 PGTs (Physics) from Kendriya Vidyalayas of Dehradun, Jammu, Lucknow, Bhopal, Chandigarh, and Jaipur Region.

World Environment Day

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee along with The Institution of Engineers (India), Roorkee Local Chapter celebrated World Environment Day on June 7, 2018. The aim was to promote awareness on the importance of preserving our bio-diversity, the need to acknowledge the problem of growing levels of plastic waste that is becoming unmanageable and destroying our environment and ways to take corrective action by rejecting single-use plastic items.

Dr. P.G. Rao, Former Director, CSIR-NEIST, Jorhat graced the occasion as the Chief Guest and Dr. Sharad K. Jain, Director, National Institute of Hydrology, Roorkee as the Guest of Honour. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee

presided over the function. The celebrations began with the planting of trees by the dignitaries in CSIR-CBRI, Roorkee Lawns as a gesture of harmonious living with nature followed by the lightening of lamps.

Dr. P.G. Rao presented an intriguing lecture on “Green Technologies: Need of the Hour” and said that scientists can play a major role in saving our environment from the impending doomsday conditions by developing innovative environment friendly materials & technologies from waste. He said that plastic makes up 10% of all of the waste we generate, be it agricultural, industrial or domestic. This plastic waste is incredibly difficult to dissipate and so the focus should be to





उन्होंने विभिन्न प्रकार की सुरंगों, उनके निर्माण में उपयुक्त तकनीकों और उपकरणों, तथा निर्माण एवं सुरक्षा प्रकरणों के बारे में जानकारी दी। उन्होंने हाल ही में उद्घाटन की गयी, भारत की सबसे लम्बी सड़क सुरंग – जम्मू-कश्मीर स्थित चेनानी- नाशरी सुरंग के विषय में विस्तृत जानकारी दी। यह सुरंग चेनानी और नाशरी के 42 किमी लम्बी दूरी को कम कर मात्र 9 किमी कर देती है। इसमें मुख्य सुरंग में नियमित अंतराल पर आपातकालीन स्थिति में त्वरित और सुरक्षित निकास हेतु आपातकालीन मार्ग भी प्रदान किये गए हैं।

सीएसआईआर-सीबीआरआई के मुख्य वैज्ञानिक डॉ. एस. सरकार ने "आपदा न्यूनीकरण और प्रबंधन" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए प्राकृतिक आपदाओं और सीएसआईआर-सीबीआरआई द्वारा विकसित आपदा पीड़ितों के लिए त्वरित आश्रयों के विषय में विस्तृत जानकारी प्रदान की।

सीएसआईआर-सीबीआरआई के वैज्ञानिक ताबिश आलम ने "सौर एवं उष्ण ऊर्जा संग्राहक" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए बिजली उत्पन्न करने में इनके महत्व के बारे में बताया। उन्होंने



विभिन्न प्रकार के सौर एवं उष्ण ऊर्जा संग्राहकों, उनके कार्य करने की प्रक्रिया तथा वायु एवं जल परितप्त करने, आवासीय एवं औद्योगिक इमारतों में वातानुकूलन करने, आदि उनके उपयोगों के विषय में चर्चा की।

डॉ. एन. गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई ने शिक्षकों को वैज्ञानिक दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता पर बल दिया। सभी प्रतिभागियों ने एक प्रार्थना सभा और सुविचार के साथ कार्यक्रम में सकारात्मकता का सृजन किया और सीएसआईआर-सीबीआरआई की समृद्ध प्रयोगशालाओं- रूरल पार्क, अग्नि अनुसंधान, पर्यावरण विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, भवन दक्षता आदि का दौरा किया तथा संस्थान के वैज्ञानिकों से वार्तालाप द्वारा अपने संश्यों को दूर किया।

इस कार्यक्रम में केंद्रीय विद्यालय देहरादून, जम्मू, लखनऊ, भोपाल, चंडीगढ़, तथा जयपुर क्षेत्र के लगभग 45 से अधिक भौतिक विज्ञान के स्नातकोत्तर शिक्षकों ने प्रतिभागिता की।

विश्व पर्यावरण दिवस

विश्व पर्यावरण दिवस के उपलक्ष में सीएसआईआर-केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की एवं द इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), रुड़की लोकल चैप्टर द्वारा 7 जून, 2018 को एक समारोह का आयोजन किया गया जिसका उद्देश्य हमारी जैव-विविधता को संरक्षित रखने के महत्व पर जागरूकता पैदा करना, प्लास्टिक कचरे के बढ़ते स्तर के कारण नष्ट हो रहे पर्यावरण की समस्या के प्रति सजग होना और एकल उपयोग प्लास्टिक वस्तुओं को अस्वीकार करने जैसे सुधारात्मक कार्यवाही करने के तरीकों की जानकारी प्राप्त करना था।

सीएसआईआर-एनईआईएसटी, जोरहाट के पूर्व निदेशक डॉ. पी. जी. राव, मुख्य अतिथि और राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की के निदेशक डॉ. शरद कुमार जैन, विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित रहे। संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने समारोह की अध्यक्षता की। पर्यावरण रक्षा एवं प्रकृति के साथ



सद्भावना के सन्देश के साथ सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के मुख्य भवन प्रांगण में वृक्षारोपण कर तथा तद्पश्चात् दीप प्रज्वलन के साथ समारोह का शुभारम्भ हुआ।

डॉ. पी. जी. राव ने "ग्रीन टेक्नोलॉजीज : द नीड ऑफ द आवर" पर एक व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए कहा कि वैज्ञानिक अपने अनुसंधान कार्यों द्वारा प्लास्टिक अपशिष्ट से अभिनव पर्यावरण अनुकूल सामग्री एवं प्रौद्योगिकियों को विकसित कर हमारे पर्यावरण को बचाने में एक प्रमुख भूमिका निभा सकते हैं। उन्होंने कहा कि हमारे द्वारा उत्सर्जित कृषि, औद्योगिक या घरेलू किसी भी प्रकार के कचरे में लगभग 10% प्लास्टिक कचरा उत्पन्न होता है। इस प्लास्टिक कचरे को नष्ट करना बहुत ही कठिन होता है, अतः हमें इसके प्रयोग द्वारा नवीन प्रौद्योगिकियों के विकास पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है।





utilize this plastic waste in every way possible through new and innovative technologies.

Dr. Sharad K. Jain informed the gathering that every year, approximately 8 million tonnes of plastic end up in our water bodies, destroying marine lives and disturbing the ecology. He also spoke about the various activities being carried out to clean various water bodies of the state under the Government Programmes such as Namami Gangey etc.

Addressing the gathering, Shri Malvinder Singh, Chairman, The Institution of Engineers (India), Roorkee Local Chapter administered an oath to beat plastic pollution by rejecting single-use plastic, refusing that which cannot be reused or recycled and work together to pave the way for a cleaner and greener world.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan expressed

International Yoga Day

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee observed the International Yoga Day on June 21, 2018 with the aim to spread awareness on the importance of Yoga for physical, mental and spiritual well-being and healthy life. Yogacharya Dr. Sanjay Yogi Ji, Senior Yoga Trainer, Patanjali Yogpeeth, Haridwar, guided the staff of the Institute on yoga exercises. The programme began with the Yoga Song.

Welcoming the gathering, Dr. Suvir Singh, Chief Scientist said that Uttarakhand has been the heart of yoga for many decades, where nature manifests as Yoga and Ayurveda, to generate positive vibrations in human beings. He said that yoga should be a part of the daily routine as it is the most economical way to achieve and maintain a healthy and stress-free life.



Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist on behalf of Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee, administered the Yoga Pledge to everyone, to always be in a balanced state of mind and commit to do duty to self, family, work, society and to the world, for the promotion of peace, health and harmony.



his concerns on the disastrous impact of the overwhelming use of single-use plastic and said that this is a call to action for all of us to come together to combat one of the great environmental challenges of our time – Plastic Pollution. He asked everyone to make changes in the daily routine to ensure that our zest for material prosperity does not compromise our environment and our own health. While plastic has many valuable uses, we have become over-reliant on single-use or disposable plastic – with severe environmental consequences. He informed that CSIR-CBRI is working in the right direction to face these challenges by developing environment friendly building materials.

Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist welcomed the gathering and informed about the theme “Beat Plastic Pollution” and presented a formal introduction of Dr. P.G. Rao. Dr. A.K. Mittal, Senior Principal Scientist presented a formal introduction of Dr. Sharad K. Jain and proposed a vote of thanks.

Yogacharya Dr. Sanjay Yogi Ji initiated the yoga training with the Yoga Prayer to create a balanced atmosphere and calm mind. Yoga Exercises as per the common yoga protocol including Shalabh Asana, Shashak Asana, Uttanapad Asana, Bhagiratha Asana, Kapalbhathi, Anuloam Vilom, Bhramari, Shitali, Sheetkari Pranayam etc., were demonstrated and repeated instructions, motivated the participants to follow the suit. Simultaneously, the right procedure, precautions and the benefits of each postures were also explained to the participants.



The Students of Yogacharya Dr. Sanjay Yogi Ji presented their Yoga knowledge through a Yoga Art Act wherein they presented various yoga postures in an artful and mesmerizing programme.

Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist conducted the programme and said that the constantly evolving art of Yoga, as a blend of ancient and modern art, has bonded the whole world as they welcome the rising sun with yoga, bringing the world closer to India and India closer to the world. Dr. Agrawal presented a formal introduction of Yogacharya Dr. Sanjay Yogi Ji and proposed a vote of thanks.



The entire staff of CSIR-CBRI and more than 100 students of Kendriya Vidyalaya No. 1, Roorkee along with their teachers, participated in the programme.

डॉ. शरद कुमार जैन, निदेशक एनआईएच ने बताया कि हर साल लगभग 8 मिलियन टन प्लास्टिक हमारे जल निकायों में फेक दिया जाता है जो समुद्री जीवन को हानि पहुंचाता है। उन्होंने नमामि गंगे जैसे सरकारी कार्यक्रमों के तहत राज्य के विभिन्न जल निकायों को साफ करने के लिए एनआईएच संस्थान द्वारा की जा रही विभिन्न गतिविधियों के बारे में जानकारी प्रदान की।

अपने अध्यक्षीय संबोधन में, डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने एकल उपयोग प्लास्टिक के भारी उपयोग के विनाशकारी प्रभाव पर अपनी चिंता व्यक्त की और इस सदी की सबसे विकट पर्यावरण समस्या – प्लास्टिक प्रदूषण को खत्म करने के लिए, एक साथ कार्य करने का आह्वान किया। उन्होंने सभी को अपनी दैनिक दिनचर्या में बदलाव लाने के लिए प्रेरित किया जिससे भौतिक समृद्धि के लिए हमारा उत्साह हमारे पर्यावरण और हमारे स्वास्थ्य के लिए एक खतरा न बन सके। जहाँ प्लास्टिक के कई मूल्यवान उपयोग हैं, हम एकल उपयोग या डिस्पोजेबल प्लास्टिक पर

अधिक निर्भर हो गए हैं, हमारे पर्यावरण के लिए एक गंभीर खतरा है। उन्होंने बताया कि सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की पर्यावरण अनुकूल भवन सामग्री विकसित करके इन चुनौतियों का सामना करने के लिए सही दिशा में काम कर रही है।

द इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), रुड़की लोकल चैप्टर के चेयरमैन श्री मलविंदर सिंह, ने सभी को प्लास्टिक प्रदूषण को दूर करने के लिए एकल-प्रयोग प्लास्टिक तथा पुनः उपयोग या पुनर्नवीनीकरण न होने वाले प्लास्टिक को उपयोग ना करने और साथ मिलकर एक स्वच्छ और हरित विश्व का मार्ग प्रशस्त करने की शपथ दिलायी।

डॉ. ए. के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक ने स्वागत करते हुए इस वर्ष के विषय 'बीट प्लास्टिक पॉल्यूशन' के बारे में जानकारी दी और डॉ. पी. जी. राव का औपचारिक परिचय प्रस्तुत किया। डॉ. ए. के. मित्तल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने डॉ. शरद कुमार जैन का औपचारिक परिचय और धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

विश्व योग दिवस

"स्वस्थ शरीर निरोगी काया" के मूल मन्त्र को जीवन का मूल बनाने के उद्देश्य से 21 जून, 2018 को सीएसआईआर – केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में विश्व योग दिवस के अवसर पर एक कार्यक्रम का आयोजन किया गया। कार्यक्रम में हरिद्वार स्थित पतंजलि योगपीठ के वरिष्ठ योग प्रशिक्षक योगाचार्य डॉ. संजय योगी जी ने संस्थान के सभी कार्मिकों और कर्मचारियों को योग प्रशिक्षण प्रदान किया। कार्यक्रम का शुभारम्भ योग गीत के साथ हुआ।

डॉ. सुवीर सिंह, मुख्य वैज्ञानिक ने सभी का स्वागत करते हुए कहा कि उत्तराखंड अनेक दशकों से योग का मुख्य केंद्र रहा है, जहाँ प्रकृति स्वयं योग और आयुर्वेद की प्रतिमूर्त बन अदभुत स्फूर्ति और सकारात्मक स्पंदन का प्रवाह करती है। उन्होंने जीवन में योग के महत्त्व को समझाते हुए, स्वस्थ तन और मन के लिए प्रतिदिन व्यायाम करने की सलाह दी।



के बारे में भी जानकारी प्रदान की गयी।

इसके पश्चात योगी जी के शिष्यों ने अपनी योग शिक्षा और कला का एक अनूठा प्रदर्शन सभी के समक्ष प्रस्तुत किया जिसमें विभिन्न योग मुद्राओं को बहुत ही आश्चर्यजनक और आकर्षक रूप से दर्शाया गया।

डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने कार्यक्रम का संचालन किया और कहा कि यह हम सभी के लिए गर्व का विषय है कि हमारी मातृभूमि की समृद्ध संस्कृति और विरासत आज सम्पूर्ण विश्व को एक सूत्र में बाँध रही है, जिसे अपनाते हुए आज से पूरी दुनिया योग के साथ एक शुभ सूर्य उदय का अपने जीवन में स्वागत कर अपने दिनचर्या का आरम्भ करेगी। डॉ. अग्रवाल ने योगाचार्य डॉ. संजय योगी जी का औपचारिक परिचय तथा धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।



डॉ. ए. के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक ने संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन की ओर से सभी प्रतिभागियों को अपनी सोच में संतुलन बनाये रखने तथा अपने कर्तव्य, कुटुंब, समाज और समूचे विश्व में शांति, स्वास्थ्य और सौहार्द के प्रसार के लिए योग संकल्प दिलाया।

योगाचार्य डॉ. संजय योगी जी ने सर्वप्रथम योग प्रार्थना के साथ वातावरण और मन को शांत और संतुलित कराया तदपश्चात सभी प्रतिभागियों को सामान्य योग अभ्यासक्रम के अनुसार – शलभ आसन, शशक आसन, उत्तानपाद आसन, भागीरथ आसन, कपालभाति, अनुलोम विलोम, भ्रामरी, शीतली, शीतकारी प्राणायाम आदि का योगाभ्यास कराया। सभी योग मुद्राओं को सिखाते समय उन्हें करने की सही प्रक्रिया, समय, सावधानियाँ तथा उनके लाभ



कार्यक्रम में संस्थान के सभी कार्मिकों सहित केन्द्रीय विद्यालय न. 1, रुड़की के सैकड़ों विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों के संग प्रतिभागिता की।

STAFF NEWS/ कार्मिक समाचार

Appointments/नियुक्तियाँ



श्री अमित कुमार / Shri Amit Kumar
एमटीएस / MTS
16.05.2018



श्री सुगम कुमार / Shri Sugam Kumar
तक. सहायक ग्रेड III (2)/Technical Assistant Gr. III (2)
(सिविल / Civil)
04.06.2018



श्री सचिन कुमार / Shri Sachin Kumar
तक. सहायक ग्रेड III (2)/Technical Assistant Gr. III (2)
(इलेक्ट्रॉनिक्स / Electronics)
06.06.2018



श्री अमित प्रकाश बडौला / Shri Amit Prakash Bhadula
तक. सहायक ग्रेड III (2)/Technical Assistant Gr. III (2)
(सिविल / Civil)
06.06.2018



सुश्री भावना / Ms. Bhawna
तक. सहायक ग्रेड III (2) / Technical Assistant Gr. III (2)
(मैकेनिकल / Mechanical)
08.06.2018



श्री दिनेश कुमार / Shri Dinesh Kumar
तक. सहायक ग्रेड III (2) / Technical Assistant Gr. III (2)
(मैकेनिकल / Mechanical)
14.06.2018



श्री अनिल कुमार / Shri Anil Kumar
तक. सहायक ग्रेड III (2) / Technical Assistant Gr. III (2)
(सिविल / Civil)
20.06.2018



श्री सेराज आलम / Shri Seraj Alam
तक. सहायक ग्रेड III (2) / Technical Assistant Gr. III (2)
(आर्किटेक्चर / Architecture)
28.06.2018

Transfer on Promotion

Shri Vinod Kumar Controller of Administration 29.06.2018
From CSIR Hqrs., New Delhi to CSIR-CBRI, Roorkee



पदोन्नति पर स्थानान्तरण

श्री विनोद कुमार नियंत्रक प्रशासन 29.06.2018
सीएसआईआर मुख्यालय नई दिल्ली से सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की
स्वागत.....

Promotion

Dr. Shantanu Sarkar	Senior Principal Scientist to Chief Scientist	25.07.2014
Shri S.K. Negi	Senior Principal Scientist to Chief Scientist	09.07.2015

पदोन्नति

डॉ. शान्तनु सरकार	वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक से मुख्य वैज्ञानिक	25.07.2014
श्री एस.के. नेगी	वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक से मुख्य वैज्ञानिक	09.07.2015

Superannuation

Shri Francis Charles	Senior Technician	31.05.2018
Shri Rishipal	Technician	30.06.2018

सेवानिवृत्ति

श्री फ्रांसिस चार्ल्स	वरिष्ठ तकनीशियन	31.05.2018
श्री ऋषिपाल	तकनीशियन	30.06.2018

VRS

Shri Vishwas Kumar	Lab Assistant	01.06.2018
--------------------	---------------	------------

स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति

श्री विश्वास कुमार	प्रयोगशाला सहायक	01.06.2018
--------------------	------------------	------------

Resignation

Mrs. Swati Kulashri	Scientist	27.04.2018
Dr. Shailza Singh	Scientist	30.06.2018

त्यागपत्र

श्रीमती स्वाती कुलाश्री	वैज्ञानिक	27.04.2018
डॉ. शैलजा सिंह	वैज्ञानिक	30.06.2018

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

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

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

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