



# डी आर डी ओ समाचार

ISSN: 0971-4391

डी आर डी ओ की मासिक गृह पत्रिका

www.drdo.gov.in

“बलस्य मूलं विज्ञानम्”

माघ - फाल्गुन 1940, फरवरी 2020 खण्ड 32 अंक 02

## हल्के युद्धक विमान के नौसेना संस्करण (एल सी ए-नेवी) ने आई एन एस विक्रमादित्य पर पहली सफल अरेस्टेड लैंडिंग की



नवोन्मेष 5  
घटनाक्रम 6  
मानव संसाधन विकास 18

कार्मिक समाचार 32  
डीआरडीओ श्रृंखला 34  
निरीक्षण/दौरा 38

# इस अंक में

फरवरी, 2020  
खंड-32, अंक 02  
आई एस एन : 0971-4391

## मुख्य लेख

04

हल्के युद्धक विमान के नौसेना संस्करण (एल सी ए-नेवी) ने आई एन एस विक्रमादित्य पर पहली सफल अरेस्टेड लैंडिंग की



## नवोन्मेष

05

125 मिमी का पंख स्थिरीकृत बख्तर वेधक डिस्कार्डिंग सैबट (एफएसएपीडीएस) सैन्य अभ्यास आयुध सशस्त्र सेना में शामिल किए जाने के लिए तैयार



# डी आर डी ओ समाचार

आई एस एस एन : 0971-4391



## घटनाक्रम



मानव संसाधन विकास संबंधी क्रियाकलाप

6

अवसंरचना विकास

कार्मिक समाचार

डीआरडीओ श्रृंखला

निरीक्षण / दौरा कार्यक्रम

32

32

34

38



18

## प्रकाशन का 32वां वर्ष

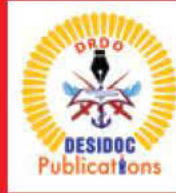
मुख्य संपादक : डॉ. अलका सूरी

प्रबंध संपादक : सुमति शर्मा

संपादक : अजय कुमार

संपादकीय सहायता : राकेश कुमार, सुभाष नारायण

मल्टीमीडिया : आर के भटनागर



वेबसाइट :

<https://www.drdo.gov.in/drdo/pub/newsletter/>  
अपने सुझावों से हमें अवगत कराने के लिए कृपया संपर्क करें :

director@desidoc.drdo.in

दूरभाष : 011-23902403, 23902482

फैक्स : 011-23819151

## हमारे संवाददाता

अंबरनाथ : डॉ. सुसन टाइटस, नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएमआरएल); चांदीपुर : श्री पी. एन. पांडा, एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर); बेंगलुरु : श्री सुब्बुकुदटी एस., वैमानिकी विकास स्थापना (एडीई); श्रीमती एम. आर. भुवनेश्वरी, वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैम्स); श्रीमती फहीमा एजीजे, कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर); सुश्री तृप्ति रानी बोस, सैन्य उड़न योग्यता तथा प्रमाणीकरण केंद्र (सेमीलेक); श्रीमती जोसेफिन निर्मला एम., रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर); श्रीमती अनुया चेंकटेश, रक्षा जैव-अभियांत्रिकी तथा विद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल); श्री चेंकटेश प्रभु, इलेक्ट्रॉनिकी तथा रडार विकास स्थापना (एलआरडीई); डॉ. विशाल केसरी, सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एमटीआरडीसी); चंडीगढ़ : श्री एच. एस. गोसाई, हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे); डॉ. प्रिंस शर्मा, चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल); चेन्नई : श्रीमती एस. जयसुधा, संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सीवीआरडीई); देहरादून : श्री अमय मिश्रा, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील); श्री जे. पी. सिंह, यंत्र अनुसंधान तथा विकास स्थापना (आईआरडीई); दिल्ली : श्री आशुतोष भटनागर, कार्मिक प्रतिभा प्रबंधन केंद्र (सेप्टेम); डॉ. दीप्ति प्रसाद, रक्षा शरीरक्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास); डॉ. निधि माहेश्वरी, रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डीआईपीआर); श्री नवीन सोनी, नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास); श्री अनुराग पाठक, पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा); डॉ. इंदु गुप्ता, लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटैक); सुश्री नूपुर श्रोतिय - वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एसएजी); डॉ. रूपेश कुमार चौबे, ठोसायस्था भौतिक प्रयोगशाला (एसएसपीएल); ग्वालियर : श्री आर. के. श्रीवास्तव, रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीआरडीई); हल्द्वानी : डॉ. अतुल ग्रोवर, रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर); हैदराबाद : श्री हेमंत कुमार, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (एएसएल); श्री प्रमोद के. झा, उन्नत प्रणाली केंद्र (सीएसएल); डॉ. जे. के. राय, उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग); सुश्री बिदिशा लाहिरी, उच्च ऊर्जा प्रणाली तथा विज्ञान केंद्र (सीएचईएसएस); श्री ए. आर. सी. मूर्ति, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएलआरएल); डॉ. मनोज कुमार जैन, रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएमआरएल); डॉ. के. नागेश्वर राव, रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीई); श्री ललित शंकर, अनुसंधान केंद्र इमारत (आरसीआई); जगदलपुर : डॉ. गौरव अग्निहोत्री, एसएफ परिसर (एसएफसी.); जोधपुर : श्री रवींद्र कुमार, रक्षा प्रयोगशाला (डीएल); कानपुर : श्री ए. के. सिंह, रक्षा सामग्री तथा भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीएमएसआरडीई); कोच्चि : श्रीमती लता एम. एम., नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल); लेह : डॉ. डॉर्जे आंगचोक, रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान स्थापना (डिहार); मसूरी : डॉ. गोपा बी. चौधरी, प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान (आईटीएम); मैसूर : डॉ. एम. पाल्मरुगण, रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएफआरएल); पुणे : डॉ. (श्रीमती) जे. ए. कानेटकर, आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (एआरडीई); डॉ. विजय पात्र, रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डीआईएटी); श्री ए. एम. देवाले, उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल); श्री एस. एस. अरोल, अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) [आरएंडडीई (इंजी.)]; तेजपुर : डॉ. जयश्री दास, रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल)।



## मुख्य लेख

# हल्के युद्धक विमान के नौसेना संस्करण (एल सी ए - नेवी) ने आई एन एस विक्रमादित्य पर पहली सफल अरेस्टेड लैंडिंग की

हल्के युद्धक विमान के नौसेना संस्करण (एलसीए-नेवी) ने तट स्थित परीक्षण सुविधा (एसबीटीएफ) पर व्यापक परीक्षणों के बाद आईएनएस विक्रमादित्य पर 11 जनवरी 2020 को पहली सफल अरेस्टेड लैंडिंग करके एक अन्य महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की। हल्के युद्धक विमान के नौसेना संस्करण (एलसीए-नेवी) को डीआरडीओ की अधीनवर्ती वैमानिकी विकास एजेंसी (एडीए) द्वारा विकसित किया गया है।

रक्षा अनुसंधान तथा विकास

एक स्वदेशी सैन्य वायुयान द्वारा विमान वाहक पोत पर अरेस्टेड लैंडिंग करके इतिहास रचा गया है।

विभाग के सचिव एवं डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉक्टर जी. सतीश रेड्डी ने इस अत्यधिक विस्मयकारी सफलता को प्राप्त करने के लिए वैमानिकी विकास एजेंसी (एडीए), भारतीय नौसेना, हिंदुस्तान वैमानिकी लिमिटेड (एचएएल), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) और वैमानिकी गुणता आश्वासन महानिदेशालय (डीजीएक्यूए) की टीमों को बधाई दी।



आईएनएस विक्रमादित्य पर एलसीए-नेवी की पहली सफल अरेस्टेड लैंडिंग

## नवोन्मेष

# 125 मिमी का पंख स्थिरीकृत बख्तर वेधक डिस्कार्डिंग सैबट (एफएसएपीडीएस) सैन्य अभ्यास आयुध सशस्त्र सेना में शामिल किए जाने के लिए तैयार

पंख स्थिरीकृत बख्तर वेधक डिस्कार्डिंग सैबट (एफएसएपीडीएस) गतिज ऊर्जा युक्त आयुध को इसकी बेहतर मारक क्षमता के कारण भारत की थल सेना के टी-72 और टी-90 टैंकों के बेड़े द्वारा प्रमुख आयुध के रूप में प्रयोग में लाया जाता है। उच्च मारक क्षमता से युक्त एफएसएपीडीएस आयुध 2500 मीटर की दूरी तक सीधे प्रहार करके ज्ञात सभी प्रकार के टैंक बख्तरों को नष्ट करने में सक्षम है। इस आयुध में काफी गहराई तक एवं तीक्ष्णता पूर्वक वेधन करने में सक्षम वेधक सामग्री के रूप में टंग्स्टन को प्रयोग में लाया जाता है जिसके कारण इस आयुध की लागत काफी अधिक हो जाती है और इसे ध्यान में रखते हुए इस आयुध को सैनिकों को प्रशिक्षण देने के लिए प्रयोग में लाना व्यवहार्य नहीं है।

सेना के टैंक रेजीमेंटों को कम लागत के सैन्य अभ्यास आयुध उपलब्ध कराने के लिए ताकि सेना द्वारा युद्ध हेतु प्रयोग में लाए जाने वाले युद्धक आयुधों को सैन्य अभियानों के लिए सुरक्षित रखा जा सके, आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (एआरडीई), पुणे ने डीआरडीओ की अन्य सहायक प्रयोगशालाओं अर्थात् उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल), पुणे एवं प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पीएक्सई) के सहयोग से 125 मिमी के पंख स्थिरीकृत बख्तर वेधक डिस्कार्डिंग सैबट (एफएसएपीडीएस) सैन्य अभ्यास आयुध को अभिकल्पित एवं विकसित किया है। इस आयुध के संबंध में सभी प्रकार के विकासात्मक परीक्षण, गुणवत्ता आश्वासन महानिदेशालय (डीजीक्यूए)

द्वारा किए जाने वाले परीक्षण एवं प्रयोक्ता के स्तर पर किए जाने वाले परीक्षण सफलतापूर्वक एवं संतोषजनक रूप में पूर्ण किए जा चुके हैं और इन परीक्षणों द्वारा इन आयुधों से संबंधित विभिन्न पैरामीटरों जैसे कि लो इक्विवैलेंट फुल चार्जर्स (ईएफसी) पैरामीटर, लो रिकोशेट रेंज तथा वांछित सांतत्य से संबंधित पैरामीटरों को सफलतापूर्वक स्थापित किया गया है। प्रयोक्ता परीक्षणों का अंतिम चरण के रेंज अहमदनगर में 23-24 दिसंबर 2019 के दौरान सफलतापूर्वक पूरा किया गया। अब यह अभ्यास आयुध भारतीय थल सेना में शामिल किए जाने के लिए पूर्णतः तैयार है। इस आयुध को भारतीय थल सेना में शामिल किए जाने से राजकोष की भारी बचत होगी।



125 मिमी एफएसएपीडीएस

## घटनाक्रम

# 107वें भारतीय विज्ञान कांग्रेस के दौरान आयोजित की गई प्राइड ऑफ इंडिया विज्ञान प्रदर्शनी में डीआरडीओ के पवेलियन को सर्वाधिक आकर्षक पवेलियन पुरस्कार प्रदान किया गया

डीआरडीओ ने यूनिवर्सिटी ऑफ एग्रीकल्चरल साइंसेज, बेंगलुरु में आयोजित किए गए 107वें भारतीय विज्ञान कांग्रेस (आईएससी) के दौरान 3-7 जनवरी 2020 के दौरान आयोजित की गई प्राइड ऑफ इंडिया-विज्ञान प्रदर्शनी 2020 में भाग लिया। इस पांच दिवसीय विशाल विज्ञान प्रदर्शनी का आयोजन भारतीय विज्ञान कांग्रेस आईएससी 2020 के एक हिस्से के रूप में किया गया था जिसका उद्घाटन माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी के हाथों किया गया।

डीआरडीओ के पवेलियन का उद्घाटन केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. हर्षवर्धन द्वारा किया गया। आपने इस प्रदर्शनी में डीआरडीओ द्वारा लगाए गए विभिन्न स्टालों का निरीक्षण किया तथा वहां

प्रदर्शित किए गए उत्पादों एवं प्रौद्योगिकियों में गहरी रुचि दर्शाई। इस प्रदर्शनी में डीआरडीओ की 31 प्रयोगशालाओं ने भाग लिया तथा 150 से भी अधिक प्रदर्शनों एवं मॉडलों को इस प्रदर्शनी में प्रदर्शित किया गया जो रक्षा प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में अत्याधुनिक रक्षा प्रौद्योगिकियों से संबंधित थीं और जो भारत सरकार द्वारा चलाए जा रहे मेक इन इंडिया कार्यक्रम के साथ सुसंगति स्थापित करते हुए राष्ट्रीय गौरव गाथा का वर्णन कर रहे थे। इस प्रदर्शनी में डीआरडीओ के पवेलियन को सर्वाधिक आकर्षक पवेलियन पुरस्कार प्रदान किया गया। डीआरडीओ के पवेलियन में इसके द्वारा विकसित की गई जमीन से हवा में लंबी दूरी तक मार करने वाली मिसाइल, त्वरित प्रतिक्रिया व्यक्त करते हुए जमीन

से हवा में मार करने वाली मिसाइल प्रणाली (क्यूआरएसएम), दृश्य सीमा से परे हवा-से-हवा में मार करने वाली मिसाइल 'अस्त्र' तथा युद्ध क्षेत्र निगरानी रडार (बीएफएसआर), अश्लेषा और भरणी सहित अनेक रडार एवं छोटे आकार के मानव रहित ग्राउंड व्हीकल (मिनि यूजीवी) -स्वचालित निगरानी रोबोट संतरी तथा अन्य स्वचालित निगरानी रोबोट आदि के मॉडल प्रदर्शित किए गए थे जिन्होंने दर्शकों को सर्वाधिक आकर्षित किया।

इनडोर प्रदर्शनों में वायुवाहित पूर्व चेतावनी एवं नियंत्रण प्रणाली (अवाक्स), यूएवी रुस्तम-1 और तपस, निर्भय मिसाइल, आकाश मिसाइल प्रणाली, पृथ्वी मिसाइल, नाग मिसाइल, हेलिना, मारीच-उन्नत टारपीडो रक्षा प्रणाली, बुखारी हीटिंग प्रणाली, पैकेज में रखे गए खाए जाने के लिए तैयार रेडी-टू-ईट खाद्य पदार्थ हैं जो सभी शामिल किए गए थे। डीआरडीओ का पवेलियन इस प्रदर्शनी को देखने आए लोगों तथा छात्रों के लिए एक बड़ा आकर्षण का केंद्र था। इस अवसर पर पवेलियन को देखने आए लोगों को डीआरडीओ द्वारा प्रदर्शित की गई इन प्रौद्योगिकियों पर काम करने वाले डीआरडीओ के वैज्ञानिकों के साथ परस्पर बातचीत करने का भी अवसर मिला।



107वें भारतीय विज्ञान कांग्रेस में डीआरडीओ पवेलियन

## उपग्रह रोधी मिसाइल गणतंत्र दिवस परेड में दर्शकों के आकर्षण का केंद्र बना

डीआरडीओ के दस्ते में शामिल उपग्रह रोधी मिसाइल इस वर्ष के गणतंत्र दिवस परेड में दर्शकों के आकर्षण का केंद्र था।

इस वर्ष के गणतंत्र दिवस परेड में डीआरडीओ तथा सशस्त्र बलों द्वारा प्रस्तुत की गई विभिन्न झांकियों में डीआरडीओ द्वारा विकसित की गई विभिन्न आयुध

प्रणालियों जैसे कि जमीन-से-हवा में मार करने वाली मिसाइल-आकाश, मोबाइल सेतु निर्माण प्रणाली-सर्वत्र, दृश्य सीमा से परे हवा-से-हवा में मार करने वाली मिसाइल-अस्त्र, हल्का युद्धक विमान (एलसीए)-तेजस, वायु प्रतिरक्षा सामरिक नियंत्रण रडार (एडीटीसीआर) को प्रदर्शित

किया गया था। डीआरडीओ के दस्ते का नेतृत्व डॉक्टर वार्ड श्रीनिवास राव कर रहे थे। गणतंत्र दिवस परेड में ऐसा पहली बार हुआ था कि डीआरडीओ के दस्ते का नेतृत्व एक रक्षा वैज्ञानिक द्वारा किया गया। डॉ. राव मिशन शक्ति के प्रमुख रचनाकार एवं परियोजना निदेशक भी हैं।



गणतंत्र दिवस परेड में उपग्रह रोधी मिसाइल का प्रदर्शन

## प्रधानमंत्री ने पांच डीआरडीओ युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं को राष्ट्र को समर्पित किया

माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने 2 जनवरी 2020 को वैमानिकी विकास स्थापना (एडीई), बेंगलुरु में पांच डीआरडीओ युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाएं राष्ट्र को समर्पित की। ये पांच युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाएं क्रमशः बेंगलुरु, मुंबई, चेन्नई, कोलकत्ता और हैदराबाद में अवस्थित हैं। प्रधानमंत्री मोदी ने वर्ष 2014 में डीआरडीओ को पांच युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाएं स्थापित करने का सुझाव दिया था।

इस अवसर पर दिए गए अपने उद्घाटन भाषण में प्रधानमंत्री मोदी ने कहा – “यह दशक पूरी तरह से युवा स्वप्नों का दशक है और विशेष रूप से नवोन्मेषी अवधारणाओं का सृजन करने वाले हमारे उन युवाओं का दशक है जिनका जन्म या तो 21वीं शताब्दी में हुआ है या जिन्होंने 21वीं शताब्दी में किशोरावस्था प्राप्त की है। जब हमने डीआरडीओ से एक बार पुनः चिंतन करने एवं अपना पुनर्निर्माण

करने का अनुरोध किया था तो उसका तात्पर्य था कि हमें नई ऊर्जा के साथ काम करना है ताकि हम 21वीं सदी में अपने समक्ष आने वाली सभी चुनौतियों का मजबूती से सामना कर सकें। मुझे खुशी है कि उन्नत प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में पांच युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं को स्थापित करने के मेरे सुझाव पर गंभीरता से कार्य किया गया और मुझे विश्वास है कि ये युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाएं युवा वैज्ञानिकों

की सोच और उनकी अवधारणाओं और उनकी संकल्पनाओं को नई उड़ान भरने का अवसर प्रदान करेगी। ये प्रयोगशालाएं देश में उभरती हुई प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास के स्वरूप का निर्माण करने में सहायक सिद्ध होंगी।

इस अवसर पर युवा वैज्ञानिकों को संबोधित करते हुए माननीय प्रधानमंत्री ने कहा—“मैं अपने युवा मित्रों से यह कहना चाहता हूँ कि ये प्रयोगशालाएं केवल प्रौद्योगिकियों का ही परीक्षण नहीं करेंगी बल्कि ये प्रयोगशालाएं आपकी प्रवृत्ति तथा आपके धैर्य का भी परीक्षण करेंगी। आपको हमेशा इस बात को ध्यान में रखना है कि केवल आपके प्रयासों द्वारा ही भारत सफलता के मार्ग पर आगे बढ़ सकेगा। आपको हमेशा यह याद रखना है कि देश के 130 करोड़ भारतीयों को सुरक्षित रखने तथा उनके जीवन को

आसान बनाने का उत्तरदायित्व आपके कंधों पर है।”

इससे पूर्व माननीय प्रधानमंत्री का स्वागत करते हुए रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डीआरडीओ के अध्यक्ष ने कहा कि इन पांच युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं को माननीय प्रधानमंत्री महोदय के निर्देश के अनुसार अत्यधिक उन्नत क्षेत्रों में कार्य करने के दृष्टिगत स्थापित किया गया है तथा इन प्रयोगशालाओं में 35 वर्ष से कम आयु के वैज्ञानिकों को कार्य करने का अवसर प्राप्त होगा। इन प्रयोगशालाओं के निदेशकों को डीआरडीओ की अन्य प्रयोगशालाओं के निदेशकों के समान शक्तियां प्राप्त होंगी।

इन पांच डीआरडीओ युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं को स्थापित करने से अधुनातन प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास के लिए आधार प्राप्त हुआ है।

इनमें से प्रत्येक प्रयोगशाला एक विशिष्ट प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कार्य करेगी जैसे कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता, क्वांटम प्रौद्योगिकी, संज्ञानात्मक प्रौद्योगिकी, असममित प्रौद्योगिकी तथा स्मार्ट सामग्रियों से संबंधित प्रौद्योगिकी। तेजी से विकसित हो रही कृत्रिम बुद्धिमत्ता के क्षेत्र में अनुसंधान से संबंधित कार्य बेंगलुरु युवा वैज्ञानिक प्रयोगशाला में किया जाएगा; क्वांटम प्रौद्योगिकी से संबंधित कार्य आईआईटी मुंबई में; संज्ञानात्मक प्रौद्योगिकी से संबंधित कार्य आईआईटी चेन्नई में; असममित प्रौद्योगिकियों से संबंधित नए एवं अधुनातन क्षेत्र में अनुसंधान का कार्य जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकत्ता के परिसर में; तथा स्मार्ट पदार्थों तथा उनके अनुप्रयोग के महत्वपूर्ण क्षेत्र में अनुसंधान एवं उनके अनुप्रयोग से संबंधित कार्य हैदराबाद में किया जाएगा।



प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा युवा वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं का राष्ट्र को समर्पण



## डीआरडीओ स्थापना दिवस समारोह -2020

### नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि ने 1 जनवरी 2019 को अपना स्थापना दिवस समारोह मनाया। कार्यक्रम का आरंभ रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी द्वारा नववर्ष पर जारी किए गए संदेश का वेब कास्ट किए जाने के साथ हुआ। इसके पश्चात अभी हाल ही में पुनः अभिकल्पित किए गए टीआईआरसी पोर्टल का शुभारंभ श्री एस. विजयन पिल्लई, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एनपीओएल द्वारा किया गया। निदेशक, एनपीओएल ने इस अवसर पर नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) के 'सी स्टेट' नामक न्यूजलेटर के नवीनतम अंक का विमोचन भी किया।

इस अवसर पर एनपीओएल समुदाय के सभी सदस्यों को संबोधित करते हुए श्री पिल्लई ने वर्ष 2019 के दौरान प्रयोगशाला द्वारा प्राप्त की गई महत्वपूर्ण उपलब्धियों तथा इसके द्वारा विभिन्न क्षेत्रों में प्राप्त की गई प्रगति पर प्रकाश डाला तथा साथ ही वर्ष 2020 के लिए प्रयोगशाला की



नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि में डीआरडीओ वार्षिक दिवस समारोह का आयोजन

भावी योजनाओं तथा उसकी प्रतिबद्धताओं के संबंध में भी विस्तार से बताया। डीआरडीओ दिवस समारोह को आगे बढ़ाते हुए प्रयोगशाला के विभिन्न परियोजना

निदेशकों तथा समूह निदेशकों एवं कारपोरेट समूह निदेशकों ने अपने संबंधित समूहों द्वारा विकसित की गई प्रौद्योगिकियों तथा उत्पादों के संबंध में प्रस्तुतीकरण दिया।

### एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर

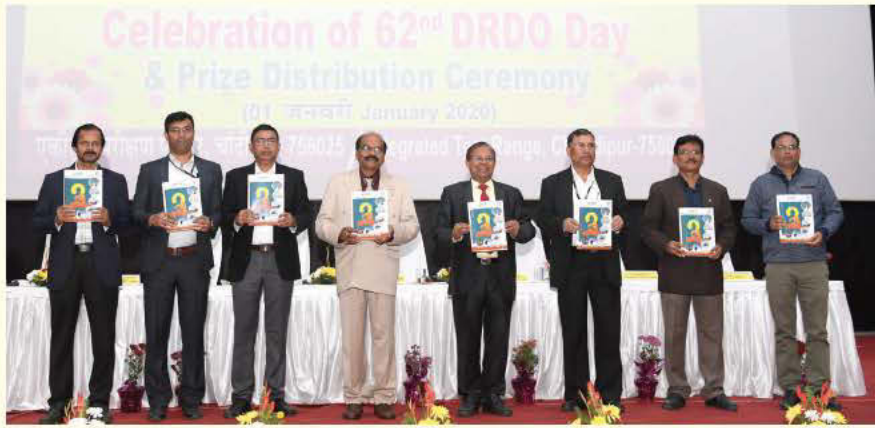
एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर में आयोजित किए गए स्थापना दिवस समारोह के अवसर पर डॉ. वी. के. दास, निदेशक, आईटीआर ने वर्ष 2019 के दौरान परिसर द्वारा प्राप्त की गई उल्लेखनीय उपलब्धियों तथा साथ ही परिसर द्वारा अनेक मिसाइलों के सफलतापूर्वक परीक्षण, जिनमें कुछ मिसाइलों का पहली बार रात्रि के दौरान किया गया प्रक्षेपण शामिल था, के संबंध में संक्षेप में बताया। इस अवसर पर आपने एकीकृत परीक्षण परिसर

(आईटीआर) द्वारा वर्ष के दौरान चलाए गए स्वच्छता ही सेवा अभियान, रक्तदान शिविर का आयोजन, अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), भुवनेश्वर के सहयोग से एआईआईएमएस स्वास्थ्य शिविर का आयोजन तथा हरित आईटीआर अभियान जैसे विभिन्न सामाजिक क्रियाकलापों की सराहना की।

अपने भाषण में आगे बोलते हुए निदेशक, आईटीआर ने वर्ष के दौरान निर्धारित किए गए आईटीआर के लक्ष्यों को

प्राप्त करने में आईटीआर समुदाय से जुड़े प्रत्येक व्यक्ति तथा साथ ही उसके परिवार के सदस्यों द्वारा किए गए योगदान की भी सराहना की। आपने एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) के सभी कर्मचारियों को अत्याधुनिक यंत्रों एवं अवसंरचना से युक्त एक विश्व स्तरीय परिसर विकसित करने हेतु एक साझा लक्ष्य निर्धारित करने के लिए प्रेरित किया।

इस अवसर पर एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) की गृह पत्रिका



एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) की गृह हिंदी पत्रिका का विमोचन

‘आरोही—उत्कृष्टता की ओर’ के तीसरे संस्करण तथा ‘आईटीआर के लक्ष्य दस्तावेज-2020’ का विमोचन किया गया।

आईटीआर के वार्षिक दिवस समारोह के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं, खेल एवं सांस्कृतिक कार्यक्रमों, प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता, अंताक्षरी, क्लासिकल तथा लोक नृत्य, क्लासिकल और लाइट वोकल सॉन्ग, विशेषकर महिलाओं की सहभागिता हेतु प्रतियोगिता आदि का आयोजन किया गया तथा विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार भी प्रदान किए गए।

## विश्व गुणवत्ता दिवस 2019

नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल), विशाखापत्तनम के क्यूआरएस निदेशालय द्वारा विश्व गुणवत्ता दिवस के अवसर पर विश्व गुणवत्ता दिवस 2019 का आयोजन किया गया जिसका प्रतिपाद्य विषय ‘गुणवत्ता के माध्यम से संगठनात्मक प्रभावकारिता में वृद्धि करना’ था। इस अवसर पर श्री पी. वी. एस. गणेश कुमार, वैज्ञानिक ‘एच’ तथा स्थानापन्न निदेशक, एनएसटीएल एवं श्री शंकराराव, वैज्ञानिक ‘जी’, टीडी (क्यूआरएस) ने समारोह में उपस्थित सभी

सदस्यों को संबोधित किया एवं अपने भाषण में किसी भी संगठन की सफलता एवं व्यक्तिगत समृद्धि के विकास में गुणवत्ता की भूमिका के संबंध में समारोह में उपस्थित सभी जनों का जागरूकता संवर्धन किया तथा उन्हें अपने रोजमर्रा के कामकाज में एक संस्कृति के रूप में गुणवत्ता को शामिल करने के लिए प्रेरित किया।

इस अवसर पर गुणवत्ता विश्वसनीयता एवं सुरक्षा विषय पर जारी किए गए पोस्टरों को नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल) के प्रमुख कार्य

केंद्रों पर प्रदर्शित किया गया। इसके अतिरिक्त, गुणवत्ता एवं विश्वसनीयता का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए संबंधित तकनीकों के विषय पर व्याख्यान देने के लिए विशेषज्ञों को भी आमंत्रित किया गया था। डॉ. राजीव नंदन राय, सह-प्राध्यापक, सुबीर चौधरी स्कूल ऑफ क्वालिटी एंड रिलायबिलिटी, आईआईटी खडगपुर ने इस अवसर पर ‘उन्नत उपकरणों एवं तकनीकों का प्रयोग करके गुणवत्ता एवं विश्वसनीयता को सुनिश्चित करना’ विषय पर एक अत्यधिक ज्ञानवर्धक व्याख्यान दिया।

श्री मुकेश कुमार, वैज्ञानिक ‘ई’, आरएंडक्यूए, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (एएसएल), हैदराबाद ने इस अवसर पर ‘डीआरडीओ द्वारा विकसित की गई विभिन्न प्रणालियों/उत्पादों में प्रयोक्ताओं का विश्वास सृजित करने के लिए डीआरडीओ की प्रयोगशालाओं में एक सुदृढ़ विश्वसनीयता एवं गुणवत्ता आश्वासन (आरएंडक्यूए) संरचना उपलब्ध होने का महत्व’ विषय पर एक अत्यधिक ज्ञानवर्धक व्याख्यान दिया गया।



एनएसटीएल, विशाखापत्तनम द्वारा विश्व गुणवत्ता दिवस 2019 का आयोजन

## डीआरडीओ व्याख्यान श्रृंखला

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली में स्वर्ण जयंती समारोह के एक हिस्से के रूप में 31 दिसंबर 2019 को मेटकॉफ हाउस, दिल्ली में सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग, स्वास्थ्य तथा परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार तथा भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) के महानिदेशक प्रोफेसर बलराम भार्गव के द्वारा 'मूल्य सजग नवोन्मेष (वैल्यू कॉन्सस इनोवेशंस)' विषय पर दिए गए डीआरडीओ व्याख्यान का आयोजन किया गया। इस अवसर पर डॉ. चित्रा राजगोपाल, विशिष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक, आरएंडएम, डीआरडीओ, डॉ. अलका सूरी, निदेशक, डेसीडॉक, तथा डीआरडीओ व्याख्यान श्रृंखला के संयोजक डॉ. राजीव विज्ज, वैज्ञानिक 'जी' भी उपस्थित थे।

अपने व्याख्यान में प्रोफेसर भार्गव ने अपने व्यापक अनुभव, अवधारणाओं तथा संकल्पनाओं द्वारा श्रोताओं का ज्ञान वर्धन किया। अपने व्याख्यान के दौरान आपने बताया कि किस प्रकार आपने अभियंताओं एवं चिकित्सकों की एक अभिप्रेरित टीम



प्रोफेसर बलराम भार्गव का सम्मान करती हुई डॉ. चित्रा राजगोपाल

द्वारा समाज के कल्याणार्थ बहुमूल्य चिकित्सीय उत्पादों को विकसित किया। इस अवसर पर आपने हृदय को स्वस्थ बनाए रखने के लिए अपने कुछ सुझाव भी दिए। डॉ. चित्रा राजगोपाल ने अपने भाषण में समाज को दी गई निरंतर सेवाओं तथा देश में प्रयोग में लाए जाने के लिए सस्ते चिकित्सीय उत्पादों का आविष्कार

करने के लिए प्रोफेसर भार्गव की सराहना की। इस समारोह में डीआरडीओ मुख्यालय के विभिन्न निदेशकों तथा दिल्ली स्थित डीआरडीओ की सभी प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं के निदेशक एवं दिल्ली स्थित विभिन्न प्रयोगशालाओं के अधिकारियों एवं कर्मचारियों सहित 600 से भी अधिक व्यक्तियों ने भाग लिया।

## संविधान दिवस समारोह का आयोजन

### कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर), बेंगलुरु

कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर), बेंगलुरु, में 26 नवंबर 2019 को संविधान दिवस मनाया गया। डॉक्टर जी. अतिथन, डीआरडीओ केयर तथा पूर्व महानिदेशक (एमसीसी) इस समारोह के मुख्य अतिथि थे। डॉ. सुब्रत रक्षित, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा स्थानापन्न निदेशक, केयर ने इस अवसर पर कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) के सभी



केयर, बेंगलुरु में संविधान दिवस समारोह का आयोजन

अधिकारियों एवं कर्मचारियों को संविधान की उद्देशिका तथा संविधान में निहित मौलिक कर्तव्यों के पालन की शपथ दिलाई। इसके पश्चात भारत के संविधान

तथा नागरिकों के मौलिक कर्तव्य विषय पर एक लघु वीडियो फिल्म प्रदर्शित की गई। इस अवसर पर डॉ. जी. अतिथन ने अपने भाषण में हमारे देश के संविधान

तथा नागरिकों के मौलिक कर्तव्यों के बारे में विस्तार से बताया तथा साथ ही नागरिकों द्वारा अपने उत्तरदायित्व का निर्वहन करने के महत्व पर बल दिया।

### नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल), विशाखापत्तनम



एनएसटीएल, विशाखापत्तनम में संविधान दिवस समारोह का आयोजन

नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल) ने संविधान दिवस के अवसर पर गीतम स्कूल ऑफ

लॉ, गीतम विश्वविद्यालय, विशाखापत्तनम के निदेशक डॉ. वाई. सत्यनारायण द्वारा 'हमारा संविधान' विषय पर दिए गए एक

अत्यधिक ज्ञानवर्धक व्याख्यान का आयोजन किया। इस अवसर पर दिए गए अपने व्याख्यान में डॉ. सत्यनारायण ने श्रोताओं को भारत के संविधान को तैयार किए जाने तथा इसकी पेचीदगियों के बारे में विस्तार से बताया। आपने भारत के संविधान का उल्लेख करते हुए यह बताया कि हमारा संविधान मात्र एक सामान्य दस्तावेज नहीं है बल्कि यह एक 'जीवित संस्था' है और यह भी बताया कि हमारा संविधान किस प्रकार देश के नागरिकों को उनके बुनियादी अधिकार प्रदान करता है। इस अवसर पर नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल) विशाखापत्तनम के सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने संविधान की उद्देशिका तथा संविधान में निर्धारित किए गए बुनियादी कर्तव्यों के अनुपालन की शपथ ली।

### सांप्रदायिक सद्भाव सप्ताह का आयोजन



आईटीआर, चांदीपुर द्वारा सांप्रदायिक सद्भाव सप्ताह का आयोजन

एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर में 19-25 नवंबर 2019 के दौरान सांप्रदायिक सद्भाव अभियान सप्ताह 2019

का आयोजन किया गया। इस दौरान कार्यालय के परिसर के भीतरी तथा साथ ही परिसर से बाहर के भागों में भी सांप्रदायिक

सद्भाव को बढ़ावा देने वाले बैनर प्रदर्शित किए गए। इस अवसर पर डॉ. बी. के. दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक आईटीआर ने एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) के सभी कर्मचारियों को राष्ट्रीय अखंडता की शपथ दिलाई तथा सभी कर्मचारियों एवं अधिकारियों को अपने जीवन के सभी क्षेत्रों में ईमानदारी, सत्यनिष्ठा एवं सद्भावना को बनाए रखने के लिए प्रोत्साहित किया और इसके साथ ही उन्होंने सभी प्रतिभागियों से राष्ट्रीय सांप्रदायिक सद्भाव प्रतिष्ठान के लिए निधि स्थापित किए जाने के लिए स्वेच्छा से दान देने की अपील की।

## कर्नाटक राज्योत्सव का आयोजन

रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर), बेंगलुरु ने 29 नवंबर 2019 को 'रानी चेन्नम्मा वेदिके' के रूप में कर्नाटक राज्योत्सव का आयोजन किया। जाने-माने कन्नड़ लेखक, कवि एवं व्याख्याता श्री रा नाम चंद्रशेखर इस दिवस के मुख्य अतिथि थे। इस अवसर को स्मरणीय बनाने के लिए सांस्कृतिक कार्यक्रमों का आयोजन किया गया तथा विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए। कार्यक्रम के समापन पर रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) बेंगलुरु के निदेशक, सह-निदेशक तथा राज्योत्सव समिति द्वारा मुख्य अतिथि का अभिनंदन किया गया।



डेयर, बेंगलुरु में कर्नाटक राज्योत्सव का आयोजन

## स्वच्छता पखवाड़ा

### उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद

उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद में 1 दिसंबर 2019 से 15 दिसंबर 2019 के दौरान 'स्वच्छता पखवाड़ा - प्लास्टिक से रक्षा स्वच्छता ही सुरक्षा' विषय पर एक पखवाड़े तक चले कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस पखवाड़े के दौरान उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग) के निदेशक ने रोजमर्रा के कामकाज में स्वच्छता की आदत डालने की आवश्यकता पर बल दिया। इस दौरान उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग)

के सभी समूहों, प्रभागों और स्कंधों में आंतरिक स्वच्छता तथा अनुराग के परिसर के बाहरी भागों में स्वच्छता को बनाए रखने के लिए विभिन्न क्रियाकलापों का आयोजन किया गया तथा प्रयोग में नहीं लाए जाने योग्य/अपशिष्ट पदार्थों, प्लास्टिक की वस्तुओं एवं अन्य अप्रयोज्य वस्तुओं की निस्तारण के लिए पहचान की गई तथा उनका निबटान किया गया। उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग) के सभी कर्मचारियों ने इस पखवाड़े के दौरान आयोजित किए गए सभी कार्यक्रमों



स्वच्छता नारा लेखन का पुरस्कार प्राप्त करते हुए में अत्यधिक उत्साह एवं उमंग के साथ भाग लिया। पखवाड़े के दौरान अनुराग के निदेशक द्वारा सर्वोत्तम तीन स्वच्छ क्षेत्र तथा सर्वोत्तम तीन स्वच्छता नारा लेखन के लिए पुरस्कार प्रदान किए गए।

### रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर), बेंगलुरु

रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) ने रक्षा मंत्रालय के निर्देशों के अनुसार पेयजल तथा स्वच्छता विभाग के सहयोग से समाज में प्लास्टिक कचरे के विरुद्ध बृहत्तर जागरूकता सृजित करने की दृष्टि से सड़क पर दौड़ते हुए या चलते हुए रास्ते पर पड़े

कचरे को उठाने के लिए 7 दिसंबर 2019 को प्लॉगिंग रन का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) के निदेशक तथा अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने अत्यधिक उत्साह एवं उमंग के साथ भाग लिया।



डेयर, बेंगलुरु द्वारा प्लॉगिंग रन के अवसर पर सामूहिक फोटो

## नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली



इनमास, दिल्ली द्वारा स्वच्छता अभियान के अवसर पर सामुहिक फोटो

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली में 1 दिसंबर से 15 दिसंबर 2019 के दौरान एक

स्वच्छता अभियान का आयोजन किया गया। डॉ. तरुण शेखरी, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, इनमास ने इस अवसर पर कर्मचारियों को प्लास्टिक उपयोग में नहीं लाने के लिए प्रेरित किया तथा प्लास्टिक से होने वाले दुष्प्रभावों के बारे में विस्तार से बताया। इस अवसर पर संस्थान के परिसर में एक स्वच्छता अभियान चलाया गया जिसके दौरान सभी प्रकार के अपशिष्ट पदार्थों को एकत्र किया गया। इस कार्यक्रम में संस्थान के सभी अधिकारियों एवं

कर्मचारियों ने स्वेच्छा से भाग लिया और अपने परिसर एवं विभाग को स्वच्छ बनाए रखने में प्रतिभागिता की। इस अवसर पर डॉ. रश्मि अग्रवाल, वैज्ञानिक 'ई' द्वारा 'प्लास्टिक का प्रयोग न करें' विषय पर एक व्याख्यान दिया गया। इस दौरान संस्थान के सभी कर्मचारियों तथा स्कूली छात्रों को प्लास्टिक को प्रयोग में नहीं लाने के संबंध में जागरूक बनाने की दृष्टि से एक चित्रकला प्रतियोगिता एवं स्वच्छता रैली का भी आयोजन किया गया।

## एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर

एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर में 1 से 15 दिसंबर 2019 के दौरान

स्वच्छता पखवाड़े का आयोजन किया गया जिसमें आईटीआर के परिसर के भीतर



स्वच्छता पखवाड़ा के दौरान आईटीआर के कर्मचारियों द्वारा चांदीपुर समुद्री तट से एकत्र किया गया कचरा

तथा बाहर के क्षेत्र में भी स्वच्छता अभियान एवं जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए गए। इस एक पखवाड़े तक चलाए गए अभियान के दौरान आईटीआर की टीम ने स्वच्छ एवं हरित भारत के आदर्श को प्राप्त करने की दृष्टि से विभिन्न स्थानों अर्थात् चांदीपुर समुद्री तट क्षेत्र, चांदीपुर डीआरडीओ स्टेशन एरिया, झामपुरा स्ट्रीट, रश्मि एरिया, रोमी एरिया, बालासोर टाउन जैसे विभिन्न स्थानों पर स्वच्छता अभियान चलाया तथा चांदीपुर स्कूल तथा परिसर स्कूल में जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। इस दौरान काफी बड़ी मात्रा में प्लास्टिक कचरा एकत्रित किया गया तथा उनका सही रूप में निबटान किया गया

## नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि ने 2 दिसंबर 2019 से देश भर में चलाए जा रहे स्वच्छता आंदोलन के अनुरूप 'स्वच्छता ही सेवा' अभियान से संबंधित क्रियाकलापों के दूसरे चरण का आयोजन किया। इस दौरान सभी समूहों, परियोजना समूहों, आवासीय परिसरों तथा भवन के वरुण विद्यालय

(डीआरडीओ द्वारा प्रायोजित विद्यालय) से जुड़े सभी को स्वच्छता के महत्व तथा स्वच्छ, हरित एवं स्वस्थ परिसर के महत्व के बारे में जानकारी प्रदान की गई। इस अवसर पर अभियान को यादगार बनाने के लिए विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। इस दौरान सड़क पर चलते हुए या दौड़ते हुए कचरा उठाने के लिए

प्लॉगिंग रन का भी आयोजन किया गया जिसमें 200 से अधिक अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया। श्री विजयन पिल्लई, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एनपीओएल ने इस अवसर पर स्वच्छता की आवश्यकता के संबंध में बताते हुए एनपीओएल समुदाय के सभी व्यक्तियों से बाहर के समुदाय के लोगों के लिए

एक मॉडल बनने का आह्वान किया। इस दौरान नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) के तकनीकी परिसर से बाहर के लोगों में जागरूकता का प्रसार करने के लिए श्रमदान एवं जागरूकता अभियान का भी आयोजन किया गया। इस अभियान को आयोजित करने के लिए नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) के निदेशक के नेतृत्व में नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) के मुख्य दरवाजे से शुरू होकर नजदीकी स्थानों तक एक पैदल यात्रा का भी आयोजन किया गया जिस दौरान रास्ते में पड़े अपशिष्ट पदार्थों को एकत्र किया गया। इस पैदल यात्रा



**नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि में स्वच्छता अभियान का आयोजन**  
में संस्थान के कुल 60 कर्मचारियों ने : के दौरान 10 ट्रक कचरे का निस्तारण  
भाग लिया तथा 10 से 13 दिसंबर 2019 : किया गया।

## नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल), विशाखापत्तनम

नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल), विशाखापत्तनम के परिसर में स्वच्छ भारत अभियान का आयोजन किया जिसमें संस्थान के कर्मचारियों ने काफी अधिक संख्या में भाग लिया। डॉक्टर ओ. आर. नंदागोपन, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक एनएसटीएल तथा महानिदेशक (एनएसएंडएम), एओ (आरएंडडी), एमईएस के कर्मचारियों एवं रामनाथ सेकेंडरी स्कूल और एमकेएम के सभी विद्यार्थियों एवं अध्यापकों एवं उनके साथ साथ ही उनके परिवार के सदस्यों ने भी इस अभियान को सफल बनाने के लिए अत्यधिक उत्साह एवं उमंग के साथ भाग लिया। डॉक्टर ओ. आर. नंदागोपन ने इस अभियान में शामिल सभी व्यक्तियों को उनके द्वारा हृदय से दिए गए समर्थन तथा



**नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एन.एस.टी.एल.) में स्वच्छता अभियान**  
इस उत्तम कार्य में उनकी प्रतिभागिता एवं : वे सभी नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी  
रुचि लेने के लिए सभी को धन्यवाद दिया : प्रयोगशाला (एनएसटीएल) को स्वच्छ एवं  
तथा यह आशा व्यक्त की कि इसमें शामिल : हरित बनाए रखने के लिए अपने स्वच्छता  
सभी व्यक्तियों के मन में इस उत्तम कार्य : प्रयास आगे भी जारी रखेंगे।  
के प्रति जागरूकता उत्पन्न हुई है तथा :

## स्थापना दिवस समारोह का आयोजन

### रक्षा उद्घ्यायनिकी अनुसंधान स्थापना (डैयर), बेंगलुरु

रक्षा उद्घ्यायनिकी अनुसंधान स्थापना (डैयर), बेंगलुरु ने 20 दिसंबर 2019 को

अपना वार्षिक दिवस समारोह आयोजित किया। इस अवसर पर विशिष्ट वैज्ञानिक

तथा निदेशक डॉक्टर के. माहेश्वरा रेड्डी ने दिए गए अपने भाषण में वर्ष 2019



**रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) बेंगलुरु में स्थापना दिवस समारोह का उद्घाटन समारोह**

के दौरान रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) द्वारा प्राप्त की गई विभिन्न तकनीकी एवं प्रशासनिक उपलब्धियों के संबंध में विस्तार से बताया। अपने भाषण

के दौरान आपने विभिन्न क्रियाकलापों को व्यक्ति के स्तर पर, टीम स्तर पर तथा प्रयोगशाला के स्तर पर निष्पादित करने के लिए पहल शुरू किए जाने की आवश्यकता

## रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीआरडीई), ग्वालियर

रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीआरडीई), ग्वालियर ने 28 दिसंबर 2019 को अत्यधिक उत्साह एवं उमंग के साथ अपना स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया। डॉ. डी. के. दूबे, उत्कृष्ट

वैज्ञानिक तथा निदेशक, डीआरडीई ने इस समारोह का उद्घाटन किया तथा अपने उद्घाटन भाषण में आपने वर्ष 2019 के दौरान रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीआरडीई) द्वारा प्राप्त की गई उल्लेखनीय



**रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीआरडीई) के स्थापना दिवस समारोह के दौरान आयोजित किए गए सांस्कृतिक कार्यक्रमों की एक झलक**

पर बल दिया ताकि डीआरडीओ राष्ट्र की प्रत्याशाओं के अनुरूप कार्य करे तथा देश की जनता की आशाओं को पूरा कर सके।

इस अवसर पर निदेशक, रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) द्वारा संस्थान के प्रतिभाशाली कर्मचारियों को संस्थान के उद्देश्यों को प्राप्त करने की दृष्टि से उत्कृष्ट सेवा प्रदान करने के लिए प्रयोगशाला स्तरीय डीआरडीओ पुरस्कार प्रदान किए गए। समारोह में आपने प्रयोगशाला में 25 वर्ष की सेवा पूर्ण कर चुके कर्मचारियों को स्मृति चिन्ह भेंट करके सम्मानित भी किया। श्री ए. पी. रेगु कुमार, वैज्ञानिक 'जी', सह-निदेशक ने इस उपलक्ष्य में आयोजित किए गए विभिन्न खेलकूद कार्यक्रमों तथा प्रतियोगिताओं में उत्कृष्ट स्थान प्राप्त करने वाले कर्मचारियों को पुरस्कार प्रदान किए।

उपलब्धियों पर प्रकाश डाला एवं संस्थान के सभी वैज्ञानिकों तथा कर्मचारियों को संस्थान द्वारा चलाई जा रही योजनाओं को पूरा करने के लिए पूर्ण संलिप्तता एवं समर्पण के साथ कार्य करने के लिए प्रेरित किया ताकि सशस्त्र सेनाओं के प्रति डीआरडीई द्वारा व्यक्त की गई सभी प्रतिबद्धताओं को समय से पूरा किया जा सके।

इस अवसर पर निदेशक, डीआरडीई द्वारा प्रयोगशाला के प्रतिभाशाली वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों को संस्थान के उद्देश्यों को प्राप्त करने की दृष्टि से उत्कृष्ट सेवा प्रदान करने के लिए प्रयोगशाला स्तरीय डीआरडीओ पुरस्कार प्रदान किए गए। समारोह में आपने प्रयोगशाला में 25 वर्ष की सेवा पूर्ण कर चुके कर्मचारियों को स्मृति चिन्ह भेंट करके सम्मानित भी किया।

स्थापना दिवस समारोह के दौरान आयोजित की गई विभिन्न खेलकूद



प्रतियोगिताओं के विजेताओं को डॉ. राहुल भट्टाचार्य वैज्ञानिक 'जी' तथा सह-निदेशक के हाथों पुरस्कार प्रदान किए गए। इस अवसर पर समारोह में आमंत्रित अतिथियों, सेवानिवृत्त कर्मचारियों एवं रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीआरडीई), रक्षा

सुरक्षा कोर (डीएससी) तथा एमईएस के कर्मचारियों के लिए सामुदायिक भोज का आयोजन किया गया। रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीआरडीई) के कर्मचारियों के बच्चों के लिए इस अवसर पर एक रंगारंग सांस्कृतिक कार्यक्रम का भी

आयोजन किया गया। डीआरडीई की प्रथम महिला श्रीमती दूबे इस समारोह की मुख्य अतिथि थीं तथा आपने बच्चों को पुरस्कार प्रदान किए।

## रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल), तेजपुर

रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल), तेजपुर ने 21 नवंबर 2019 को अपना 58वां स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया। श्री पी. के. गुप्ता महानिरीक्षक, एसएसबी, फ्रंटियर मुख्यालय, तेजपुर ने इस समारोह के मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हो कर समारोह की शोभा बढ़ाई।

डॉ. एस. के. द्विवेदी, निदेशक, डीआरएल ने इस अवसर पर दिए गए अपने स्वागत भाषण में प्रयोगशाला द्वारा प्राप्त की गई विभिन्न उपलब्धियों पर प्रकाश डाला। इस अवसर पर प्रयोगशाला स्तरीय पुरस्कार तथा सर्वोत्तम शोध पत्र के लिए 'एस. एन. दूबे प्रकाशन पुरस्कार' प्रदान किए गए। समारोह में प्रयोगशाला के कर्मचारियों को



### डीआरएल, तेजपुर द्वारा 58वें स्थापना दिवस समारोह का आयोजन

निदेशक का सराहना पुरस्कार भी प्रदान किया गया। इस अवसर को यादगार बनाने के लिए आमंत्रित कलाकारों तथा डीआरएल समुदाय के सदस्यों द्वारा एक रंगारंग सांस्कृतिक समारोह का आयोजन किया गया। इस अवसर पर आयोजित किए गए खेल कूद प्रतियोगिताओं के विजेताओं

और सांस्कृतिक कार्यक्रम के कलाकारों को पुरस्कार प्रदान किए गए। इस समारोह में प्रयोगशाला के सेवानिवृत्त कर्मचारियों ने भी अत्यधिक उत्साह के साथ भाग लिया तथा अपने विचार अभिव्यक्त किए। कार्यक्रम का समापन एक सामुदायिक रात्रि भोज के साथ हुआ।

## नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि ने 16 दिसंबर 2019 को अपना 67वां वार्षिक दिवस समारोह आयोजित किया। इस अवसर पर रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉक्टर जी. सतीश रेड्डी ने समारोह के मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित होकर समारोह की शोभा बढ़ाई। श्री एस. विजयन पिल्लई, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एनपीओएल ने संस्थान की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत की एवं नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) द्वारा सोनार प्रणालियों के क्षेत्र में प्राप्त की गई उपलब्धियों एवं हुई प्रगति पर प्रकाश डाला।

डॉक्टर जी. सतीश रेड्डी ने एनपीओएल द्वारा अंतर्जलीय निगरानी प्रणालियों से

संबंधित प्रमुख प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए नौसेना भौतिक तथा समुद्र



डीआरडीओ अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी एनपीओएल, कोच्चि के 67वें वार्षिक दिवस समारोह के अवसर पर

विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) की सराहना की। आपने कहा कि प्रयोगशाला के अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर की जा रही विभिन्न पहलों में व्यापक वृद्धि होना निस्संदेह इस प्रयोगशाला के वैश्विक स्तर पर प्रौद्योगिकीय क्षेत्र में सुदृढ़ सामर्थ्य को इंगित करता है। आपने इस बात पर बल दिया कि एक उच्च

लक्ष्य को निर्धारित करना तथा प्रयोक्ताओं द्वारा निर्धारित की गई विनिर्दिष्टियों से भी आगे बढ़कर काम करना महत्वपूर्ण है।

इस अवसर पर प्रयोगशाला के प्रतिभाशाली कर्मचारियों को प्रयोगशाला स्तरीय डीआरडीओ पुरस्कार एवं प्रमाण पत्र प्रदान किए गए। वार्षिक दिवस समारोह

को यादगार बनाने के लिए आयोजित की गई विभिन्न खेल कूद प्रतियोगिताओं के विजेताओं को भी पुरस्कार प्रदान किए गए। इस अवसर पर एक सांस्कृतिक समारोह एवं सामुदायिक रात्रि भोज का भी आयोजन किया गया।

## मानव संसाधन विकास संबंधी क्रियाकलाप

# डीआरडीओ में सातवें युवा वैज्ञानिक सम्मेलन (वाईएसएम) का आयोजन



आईटीआर, चांदीपुर में डीआरडीओ युवा वैज्ञानिक सम्मेलन

डीआरडीओ में सातवें युवा वैज्ञानिक सम्मेलन (वाईएसएम) का आयोजन एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर में किया गया। डीआरडीओ युवा वैज्ञानिक सम्मेलन देश के विभिन्न भागों में स्थापित की गई डीआरडीओ की सभी प्रयोगशालाओं में कार्य कर रहे युवा वैज्ञानिकों का एक वार्षिक सम्मेलन है जिसके दौरान इन युवा वैज्ञानिकों को पारस्परिक मेल-जोल स्थापित करने तथा पारस्परिक संपर्क द्वारा नवोन्मेषी विचारधाराओं को संवर्धन प्रदान करने के लिए एक मंच प्राप्त होता है। इस सम्मेलन का उद्घाटन रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव तथा डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी एवं निदेशक आईटीआर, डॉक्टर बी. के. दास और डीआरडीओ से

अन्य विशिष्ट जनों द्वारा किया गया। इस कार्यक्रम में देशभर में स्थित डीआरडीओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं से आए 250 से भी अधिक युवा वैज्ञानिकों ने इस दौरान आयोजित किए गए टीम निर्माण, सामूहिक विचार-विमर्श कार्यक्रम, आशु प्रस्तुतीकरण, तकनीकी प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम, आदि जैसे विभिन्न कार्यक्रमों में अत्यधिक उत्साह के साथ भाग लिया। इस अवसर पर शिक्षा जगत, उद्योग जगत एवं अनुसंधान संस्थानों से आए प्रख्यात वक्ताओं द्वारा आमंत्रित व्याख्यान दिए गए।

युवा वैज्ञानिकों का यह सम्मेलन कई मामलों में एक विशिष्ट सम्मेलन था जैसे कि इस सम्मेलन के दौरान युवा वैज्ञानिकों तक व्यापक पहुंच सुनिश्चित करने के लिए एक समर्पित ऐप का शुभारंभ किया गया

तथा प्रश्नोत्तरी, मत संग्रह एवं विचार-विमर्श मंचों आदि के रूप में इस सम्मेलन ने एक विशिष्ट भूमिका का निर्वहन किया। एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) द्वारा चलाई जा रही हरित पहल के एक हिस्से के रूप में इस सम्मेलन के दौरान प्लास्टिक को प्रयोग में नहीं लाने की नीति 'नो प्लास्टिक पॉलिसी' प्रयोग में लाई गई। इसके अतिरिक्त, 'युवा वैज्ञानिक वन' की एक नूतन अवधारणा को भी इस सम्मेलन के दौरान मूर्त रूप प्रदान किया गया तथा इस 'युवा वैज्ञानिक वन' में सभी प्रतिभागियों, अतिथियों और वरिष्ठ अधिकारियों द्वारा एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) के तकनीकी परिसर में 300 से भी अधिक फलदायी वृक्षों के पौधे लगाए गए।

सम्मेलन के समापन समारोह के दौरान सम्मेलन के दौरान आयोजित की गई विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए। इस अवसर पर दिए गए अपने समापन भाषण में एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) के निदेशक ने डीआरडीओ के सभी युवा वैज्ञानिकों से अपनी क्षमता पर भरोसा करने और उसमें विश्वास बनाए रखने का आग्रह किया तथा रक्षा क्षेत्र से संबंधित अधुनातन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए नवोन्मेषी एवं चुनौतीपूर्ण संकल्पनाओं पर कार्य करने का आग्रह किया।

## मतलब (एमएटीएलएबी) सॉफ्टवेयर विषय पर एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) में 2-6 दिसंबर 2019 के दौरान मतलब (एमएटीएलएबी) सॉफ्टवेयर विषय पर एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। डॉक्टर बी. के. दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक आईटीआर ने इसे कार्यक्रम का उद्घाटन किया तथा प्रतिभागियों से इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान अपनी जानकारियों को एक बार फिर से तरो-ताजा करने का आग्रह किया।

इस कार्यक्रम का उद्देश्य मतलब (एमएटीएलएबी) सॉफ्टवेयर के संबंध में प्रतिभागियों की जानकारी को अद्यतन करना था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान मतलब सूट सॉफ्टवेयर से संबंधित विभिन्न विषयों जैसे कि मतलब सूट से संबंधित आधारभूत जानकारी, मतलब सॉफ्टवेयर के



प्रशिक्षण कार्यक्रम का ग्रुप फोटो

साथ मशीन अधिगम, मतलब सॉफ्टवेयर के साथ गहन अधिगम, मतलब सॉफ्टवेयर में आवश्यकता के अनुरूप बदलाव लाए जाने से संबंधित तकनीक, आदि जैसे विभिन्न विषयों के सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक दोनों पक्षों को शामिल किया गया था।

इस पाठ्यक्रम में एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) से 31 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम का आयोजन श्री पी. एल. पांडा, वैज्ञानिक 'एफ', एजीडी (एचआर) और आपकी टीम द्वारा किया गया था।

## डीआरडीओ में ई-पुस्तकालय विषय पर कार्यशाला का आयोजन

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली द्वारा अनुसंधान विश्लेषण हेतु सूचना एवं प्रौद्योगिकी प्रबंधन (मित्र) विषय पर 4-5 दिसंबर 2019 के दौरान दो दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला का उद्देश्य डीआरडीओ के पुस्तकालय कर्मियों को डीआरडीओ में ई-पुस्तकालय विकसित किए जाने के लिए कोहा सॉफ्टवेयर के प्रयोग के संबंध में जागरूकता में वृद्धि करना तथा उन्हें प्रशिक्षण प्रदान करना था। डॉ. राजीव विज, सह-निदेशक, डेसीडॉक ने प्रतिभागियों का स्वागत किया तथा उन्हें इस प्रकार के आवश्यकता आधारित पाठ्यक्रमों को चलाए जाने के महत्व के संबंध में विस्तार से बताया। इस अवसर पर आपने डीआरडीओ की सभी पुस्तकालयों के

बीच सहयोगात्मक संबंध में वृद्धि करने की आवश्यकता पर बल दिया। श्रीमती विनोद कुमारी शर्मा वैज्ञानिक 'जी', डेसीडॉक ने इस कार्यशाला के संबंध में एक संक्षिप्त

विवरण प्रस्तुत किया।

डॉ. अलका सूरी, निदेशक ने इस अवसर पर 'सूचना के प्रचार-प्रसार में नए कीर्तिमानों को स्थापित कर रहा डेसीडॉक:



डॉ. अलका सूरी, निदेशक, डेसीडॉक 'डीआरडीओ में ई-पुस्तकालय' विषय पर कार्यशाला के उद्घाटन सत्र में व्याख्यान देते हुए

इसकी कार्यप्रणाली में आमूल बदलाव' विषय पर अत्यधिक ज्ञानवर्धक व्याख्यान दिया। भारत तथा भूटान हेतु संयुक्त राष्ट्र सूचना केंद्र (यूनाइटेड नेशंस इनफार्मेशन सेंटर फॉर इंडिया एंड भूटान) में लाइब्रेरियन के रूप में कार्यरत डॉक्टर आर. के. शर्मा ने इस कार्यशाला के उद्घाटन समारोह में अत्यधिक सम्मानित व्यक्ति के रूप में उपस्थित होकर समारोह की शोभा बढ़ाई। इस अवसर पर आपने अपने 32 वर्षों के अनुभव को प्रतिभागियों के साथ साझा किया। डॉ. नीता वर्मा, महानिदेशक, राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केंद्र (एनआईसी) इस

कार्यशाला के उद्घाटन सत्र की अध्यक्ष थीं। आपने इस कार्य को सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए डीआरडीओ की सहायक प्रयोगशालाओं के सभी पुस्तकालयों की सक्रिय प्रतिभागिता की आवश्यकता पर बल दिया।

इस कार्यशाला के दौरान मुख्य विचार-विमर्श से संबंधित विषय में पुस्तकालय तथा सूचना सेवाएं: वर्तमान तथा भविष्य के लिए सामग्रियों का विश्लेषण, डिजिटल सूचना सेवाएं, डीआरडीओ वेबसाइट: भावी योजनाएं, डीआरडीओ पत्र पत्रिकाएं, डीआरडीओ समाचार और

प्रौद्योगिकी विशेष: समस्याएं तथा चुनौतियां आदि विषय शामिल थे। इस अवसर पर 'पुस्तकालयों का भविष्य: डीआरडीओ परिप्रेक्ष्य' विषय पर एक पैनल विचार-विमर्श कार्यक्रम का भी आयोजन किया गया।

डॉक्टर विमान बसु, सेवानिवृत्त वरिष्ठ वैज्ञानिक, निस्केयर ने इस अवसर पर प्रकाशन की गुणवत्ता तथा पाठकों की संख्या में वृद्धि करने के लिए प्रभावी रणनीति विषय पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

## अग्नि सुरक्षा विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर), बेंगलुरु, ने 6 दिसंबर 2019 को अग्नि सुरक्षा प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। यह प्रशिक्षण कार्यक्रम रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) के कार्मिकों को अग्नि सुरक्षा से संबंधित संकल्पनाओं से अवगत कराने तथा उन्हें प्रयोग में लाने के महत्व तथा अनिवार्यता के संबंध में अभिप्रेरित करने और जानकारी प्रदान करने के उद्देश्य से आयोजित किया गया था।

इस अवसर पर जाने-माने अग्नि सुरक्षा प्रशिक्षक कैप्टन बोपन्ना के एक व्याख्यान और उसके पश्चात आपात की स्थिति में अग्निशामक उपकरणों को प्रयोग में लाए जाने के संबंध में एक व्यावहारिक सत्र का भी आयोजन किया गया।



अग्नि सुरक्षा विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

## आयुध प्रणालियों के उत्पादन तथा तत्संबंधी प्रौद्योगिकी अंतरण विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन

रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल), हैदराबाद ने आयुध प्रणालियों के उत्पादन तथा तत्संबंधी प्रौद्योगिकी अंतरण विषय पर 11-13 दिसंबर 2019 के दौरान तीन दिवसीय सीईपी पाठ्यक्रम का आयोजन किया। श्री बी. शिवदयाल राव, वैज्ञानिक 'जी', समूह निदेशक, अभियांत्रिकी

ने इस अवसर पर उपस्थित सभी विशिष्ट जनों, आमंत्रित सदस्यों तथा पाठ्यक्रम के प्रतिभागियों का स्वागत किया। डॉक्टर एन. डी. पांडे, वैज्ञानिक 'जी', पाठ्यक्रम निदेशक ने प्रतिभागियों एवं अन्य उपस्थित जनों के समक्ष पाठ्यक्रम से संबंधित विवरणों को प्रस्तुत किया।

डॉक्टर एम. आर. एम. बाबू, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (एएसएल) एवं कार्यक्रम निदेशक अग्नि ने पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया तथा अपने उद्घाटन भाषण के दौरान आयुध प्रणालियों से संबंधित परियोजनाओं के सफलतापूर्वक



सीईपी पाठ्यक्रम के अवसर पर ग्रुप फोटो, डीआरडीएल, हैदराबाद

प्रौद्योगिकी अंतरण के लिए आरंभ से ही गुणवत्ता को बनाए रखने, उत्पादन का लेखा-जोखा रखने तथा उत्पादन भागीदारों को शामिल किए जाने की योजना पर बल दिया। डॉ. दशरथ राम, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल) ने उत्पादन के अधीन स्थित विभिन्न आयुध प्रणालियों के लिए प्रौद्योगिकी अंतरण के प्रलेखन के महत्व के संबंध में बताया तथा प्रतिभागियों को इस पाठ्यक्रम का सर्वाधिक लाभ उठाने के लिए प्रेरित किया। श्री जी. एन. राव, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एसपीआईसी ने आयुध प्रणालियों के उत्पादन तथा प्रौद्योगिकी अंतरण विषय पर एक उद्घाटन व्याख्यान दिया।

इस पाठ्यक्रम में काफी अधिक संख्या में प्रतिभागियों ने बढ़-चढ़ कर भाग लिया तथा पाठ्यक्रम में डीआरडीओ की 12 प्रयोगशालाओं जीईटीईसी एवं ब्रह्मोस से आए 37 प्रतिभागियों ने भाग लिया। पाठ्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों को आयुध प्रणालियों के उत्पादन तथा उनसे संबंधित प्रौद्योगिकी अंतरण आवश्यकता से संबंधित पहलुओं, पूर्वापेक्षाओं, प्रक्रम चुनौतियों, गुणवत्ता आश्वासन एवं अनुवर्ती कार्य के संबंध में जानकारी प्रदान करने पर विशेष रूप से बल दिया गया। पाठ्यक्रम के दौरान डीआरडीओ, मिसाइल प्रणाली गुणवत्ता आश्वासन एजेंसी (एमएसक्यूए), क्षेत्रीय सैन्य उड़न योग्यता केंद्र (आरसीएमए) तथा भारत डायनॉमिक्स लिमिटेड (बीडीएल) से विशिष्ट वक्ताओं

द्वारा व्याख्यान दिए गए जिन्होंने विकास तथा उत्पादन के बीच के अंतराल को समाप्त करने, उत्पादन तथा प्रौद्योगिकी अंतरण क्षेत्र की चुनौतियां, डीआरडीओ के हितों/बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) का संरक्षण, प्रौद्योगिकी एवं वाणिज्यिक मामले, वैकल्पिक विनिर्माण प्रक्रम विकास, आदि विभिन्न विषयों पर मामला अध्ययन (केस स्टडी) द्वारा विस्तार से वर्णन करते हुए व्याख्यान दिए। श्री पैट्रिक डी. सिल्वा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा कार्यक्रम निदेशक 'अस्त्र' ने समापन समारोह की अध्यक्षता की। श्री बी. हरि प्रसाद वैज्ञानिक, 'जी', प्रौद्योगिकी निदेशक, डीपीटीटी ने पाठ्यक्रम के समापन पर सभी प्रतिभागियों के समक्ष धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

## अनुसंधान तथा विकास (आरगंडडी) संगठनों में सृजनात्मकता एवं नवाचार को प्रोत्साहन, समर्थन तथा संरक्षण प्रदान करना विषय पर सतत शिक्षा कार्यक्रम (सीईपी) का आयोजन

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली द्वारा 'अनुसंधान तथा विकास संगठनों में सृजनात्मकता एवं नवाचार को प्रोत्साहन, समर्थन तथा संरक्षण

प्रदान करने में मानव संसाधन विकास (एचआरडी) की भूमिका' विषय पर 11-13 दिसंबर 2019 के दौरान तीन दिवसीय सीईपी पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया।

इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य प्रतिभागियों को 'अनुसंधान तथा विकास संगठनों में निष्पादन प्रेरक के रूप में नवाचार का महत्व' विषय पर जानकारी प्रदान करना, मानव संसाधन



इनमास, दिल्ली द्वारा आयोजित सीईपी पाठ्यक्रम के उद्घाटन अवसर पर डॉ. ए. के. सिंह, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (जैव विज्ञान), डीआरडीओ व अन्य प्रतिभागी

विकास (एचआरडी) से संबंधित हस्तक्षेपी क्रियाकलापों (मानव संसाधन से संबंधित उपकरणों एवं विधियों की सहायता से) के माध्यम से संस्थागत नवाचार से संबंधित कार्य नीतियों को संवर्धन प्रदान करना तथा सतत नवाचार प्रक्रियाओं को बनाए रखने के लिए सृजनात्मकता को संपोषण प्रदान करना था। सतत् शिक्षा कार्यक्रम (सीईपी) के उद्देश्यों के अनुरूप इस पाठ्यक्रम के दौरान कुल 14 व्याख्यान दिए गए तथा साथ ही व्यावहारिक सत्रों का भी आयोजन किया गया। इस पाठ्यक्रम में डीआरडीओ की 17 प्रयोगशालाओं के एचआर विंग से 27 वैज्ञानिकों तथा तकनीकी कर्मचारियों ने भाग लिया।

इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन डॉक्टर ए. के. सिंह, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा

महानिदेशक (जैव विज्ञान), डीआरडीओ द्वारा किया गया। अपने उद्घाटन भाषण में महानिदेशक (जैव विज्ञान) ने डीआरडीओ में मानव संसाधन को एक महत्वपूर्ण घटक के रूप में विकसित करने के लिए इन पाठ्यक्रमों को आयोजित करने के महत्व पर बल दिया। आपने अपने व्याख्यान के दौरान 10 महत्वपूर्ण बिंदुओं का उल्लेख किया जिनकी आधार पर मानव संसाधन प्रबंधन की सहायता से अनुसंधान तथा विकास संगठनों में सृजनात्मकता एवं नवाचार प्रक्रिया में व्यापक बदलाव लाया जा सकता है। आपने अपने व्याख्यान के द्वारा उन कारकों पर विचार-विमर्श किया जो अनुसंधानकर्ताओं की नवाचार से संबंधित संकल्पनाओं को प्रतिबंधित करते हैं तथा उन पर विजय प्राप्त करने के लिए संभावित उपायों के संबंध में

सुझाव दिए।

इस कार्यक्रम में एमडीआई, गुडगांव; नवाचार तथा प्रौद्योगिकी अंतरण संस्थान (एफआईटीटी); भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी दिल्ली); नवाचार प्रकोष्ठ; मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एमएचआरडी); प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान एवं आकलन परिषद (आईएफएसी); सीआईआई गुडगांव; डीएचआरडी; डीआरडीओ मुख्यालय, दिल्ली आदि जैसी विभिन्न ख्याति प्राप्त संस्थाओं से आए अतिथि संकाय सदस्यों द्वारा पारस्परिक वार्ता कार्यक्रम के माध्यम से व्याख्यान दिए गए।

डॉ. राशि माथुर, वैज्ञानिक 'ई' तथा प्रमुख, एचआरडी इस पाठ्यक्रम के निदेशक थे तथा श्री नवीन कुमार सोनी, वैज्ञानिक 'डी', प्रभारी अधिकारी, एचआरडी एवं टीआईआरसी पाठ्यक्रम उप-निदेशक थे।

## उन्नत आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन एवं खाद्य प्रौद्योगिकी विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन

रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएफआरएल), मैसूर में 11-14 दिसंबर 2019 के दौरान उन्नत आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन एवं खाद्य प्रौद्योगिकी विषय पर (एएसएमएफटी-11) पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया। इस पाठ्यक्रम में

सैन्य आपूर्ति कोर (एएससी) सेंटर एंड कॉलेज, बेंगलुरु से मुख्य अनुदेशक सहित सैन्य आपूर्ति कोर (एएससी) के 20 वरिष्ठ सैन्य अधिकारियों ने भाग लिया। डॉ. ए. डी. सेमवाल, निदेशक, डीएफआरएल ने इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया।

इस पाठ्यक्रम के दौरान खाद्य प्रसंस्करण तथा परिरक्षण के सिद्धांत, गुणवत्ता नियंत्रण, खाद्य मानक एवं खाद्य आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन, राशन प्रौद्योगिकी तथा प्रबंधन, आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन में खाद्य पैकेजिंग, अनाजों का भंडारण,

आधुनिक भंडागार, खाद्य सुरक्षा, फलों एवं सब्जियों का प्रापण उपरांत गुणवत्ता, तेल सम्मिश्रण प्रौद्योगिकी, डेयरी उत्पादों के लिए पैकेजिंग से संबंधित अपेक्षाएं एवं गुणवत्ता आश्वासन, प्रकार्यात्मक खाद्य पदार्थ (फंक्शनल फूड्स), आदि विषयों पर विचार-विमर्श किया गया। इस पाठ्यक्रम में वरिष्ठ सैन्य अधिकारियों को खाद्य प्रसंस्करण, जमाए गए तथा हिम शीतित / मांस चिकन उत्पादों, गुणवत्ता नियंत्रण तथा प्रबंधन के संबंध में व्यापक जानकारी प्रदान करने के लिए अत्याधुनिक एवं नई प्रौद्योगिकियों को भी शामिल किया गया था।

पाठ्यक्रम के एक हिस्से के रूप में खाद्य प्रसंस्करण से संबंधित विभिन्न



**डीएफआरएल, मैसूर द्वारा आयोजित पाठ्यक्रम के अवसर का ग्रुप फोटो**

प्रौद्योगिकियों के बारे में जानकारी प्रदान करने के दृष्टिगत प्रतिभागियों के लिए केंद्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान (सीएफटीआरआई) और आईटीसी फूड्स,

नन्जनगुडा का एक निरीक्षण दौरा भी कराया गया। डॉ. आर. कुमार, वैज्ञानिक 'एफ' पाठ्यक्रम निदेशक थे।

## राष्ट्रीय विज्ञान एवं तकनीकी संगोष्ठी-2019

हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे), चंडीगढ़ ने चंडीगढ़ स्थित डीआरडीओ की अन्य प्रयोगशालाओं जैसे कि चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल), चंडीगढ़, रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) और क्षेत्रीय सैन्य उड़न योग्यता केंद्र (आरसीएमए) के सहयोग से 12 दिसंबर 2019 के दौरान अनुसंधान तथा विकास से संबंधित क्रियाकलापों में राजभाषा के प्रयोग को संवर्धन प्रदान करने की दृष्टि से 12-13 दिसंबर 2019 के दौरान राष्ट्रीय वैज्ञानिक तथा तकनीकी संगोष्ठी का आयोजन किया। दो दिवसीय वार्षिक कार्यक्रम वर्ष 2017 में इसे शुरू किए जाने के बाद का तीसरा कार्यक्रम था तथा यह राजभाषा हिंदी में प्राप्त की गई विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से संबंधित उपलब्धियों के बारे में सभी प्रतिभागियों को जानकारी प्रदान करने का एक गौरवमय अवसर था। इस संगोष्ठी का उद्घाटन श्री अनुराग अग्रवाल, आईएएस, मुख्य चुनाव अधिकारी, हरियाणा के हाथों

किया गया। इस समारोह में मुख्य अतिथि ने अपने उद्घाटन भाषण में प्रशासनिक तथा तकनीकी कार्यों में राजभाषा हिंदी के प्रयोग के महत्व पर बल दिया।

हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे) के निदेशक श्री नरेश कुमार ने इस समारोह में उपस्थित सभी विशिष्ट जनों का स्वागत करते हुए उन्हें रक्षा प्रौद्योगिकियों, निम्नताप मंडल (क्रायोस्फीयर), प्राकृतिक आपदाओं, ऊर्जा तथा खाद्य सुरक्षा, सामान्य विज्ञान, चिकित्सा शास्त्र आदि से संबंधित विषयों में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के

व्यापक कार्यक्षेत्र के संबंध में विस्तार से बताया जिनके बारे में इस सेमिनार के दौरान विचार-विमर्श किया जाना था। सेमिनार के आठवें तकनीकी सत्र के दौरान डीआरडीओ की बेंगलुरु, देहरादून, हैदराबाद, जोधपुर, नई दिल्ली एवं पुणे स्थिति विभिन्न प्रयोगशालाओं तथा अन्य अनुसंधान संस्थानों से आए प्रतिभागियों ने हिंदी में तैयार किए गए अपने शोध पत्र प्रस्तुत किए। भारतीय पुरातत्व विज्ञान सर्वेक्षण (एएसआई), भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बीईएल), केंद्रीय वैज्ञानिक



**सासे, चंडीगढ़ द्वारा दो दिवसीय 'राष्ट्रीय वैज्ञानिक एवं तकनीकी संगोष्ठी-2019' का आयोजन**



उपकरण संगठन (सीएसआईओ), राष्ट्रीय लघु उद्योग, स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा तथा अनुसंधान संस्थान (पीजीआईएमईआर) एवं डाकघर विभाग से प्रतिभागियों ने भी इस संगोष्ठी में भाग लिया। इस संगोष्ठी

के दौरान कुल 87 लेख एवं अनुसंधान पत्र प्रस्तुत किए गए।

इस संगोष्ठी में डॉ. मंजीत सिंह, निदेशक, चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल), डॉक्टर ओ. पी. चौरसिया,

निदेशक, रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) और श्री विवेक कुमार, मुख्य अभियंता, क्षेत्रीय सैन्य उड़न योग्यता केंद्र (आरसीएमए) सर्वाधिक सम्मानित अतिथि के रूप में उपस्थित हुए थे।

## पर्वतीय क्षेत्र में युद्ध विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली ने सेंटर फॉर लैंड वारफेयर स्टडीज (सीएलएडब्ल्यूएस), नई दिल्ली के सहयोग से सीएलएडब्ल्यूएस, नई दिल्ली में 18-20 दिसंबर 2019 के दौरान 'पर्वतीय क्षेत्र में युद्ध' विषय पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली से आए बीस प्रतिभागियों ने भाग लिया।

## अंतर्राष्ट्रीय उच्च ऊर्जा पदार्थ सम्मेलन एवं प्रदर्शनी (एचईएमसीई)-2019 का आयोजन

12वें अंतर्राष्ट्रीय उच्च ऊर्जा पदार्थ सम्मेलन एवं प्रदर्शनी एचईएमसीई -2019 का तमिलनाडु के महामहिम राज्यपाल श्री बनवारी लाल पुरोहित ने 16 दिसंबर 2019 को स्टूडेंट एमेनिटी सेंटर, आईआईटी मद्रास, चेन्नई में 16 दिसंबर 2019 को उद्घाटन किया। श्री एम. एस. आर. प्रसाद, महानिदेशक, मिसाइल एवं सामरिक प्रणाली (एमएसएस) एवं प्रोफेसर भास्कर राममूर्ति, निदेशक, आईआईटी मद्रास और श्री ए. राजा राजन, निदेशक, एसडीएससी, श्री के. पी. एस. मूर्ति, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल) एवं अध्यक्ष, एचईएमएसआई ने इस अवसर पर उपस्थित होकर समारोह की शोभा बढ़ाई। अध्यक्ष, आयोजन समिति, श्री रंगनाथन, उप-निदेशक, एसडीएससी एवं सम्मेलन के संयोजक प्रोफेसर पी. ए. रामा कृष्णा, आईआईटी मद्रास भी इस अवसर पर उपस्थित हुए। इस सम्मेलन का आयोजन एसएचएआर, चेन्नई चैप्टर द्वारा किया गया था तथा इस सम्मेलन का केंद्रीय विषय

'उच्च ऊर्जा पदार्थों में अंतर्निहित समावेशी सक्षमता की खोज करना' था।

इस समारोह में अपना उद्घाटन भाषण देते हुए महामहिम राज्यपाल श्री पुरोहित ने अंतरिक्ष तथा रक्षा क्षेत्र में अनुप्रयोग के लिए उच्च ऊर्जा पदार्थों को विकसित करने के लिए अनुसंधान एवं नवोन्मेषी अवधारणाओं को बढ़ावा देने में एचईएमसीई सम्मेलन के महत्व पर प्रकाश डाला। सम्मेलन को संबोधित करते हुए सर्वाधिक सम्मानित अतिथि श्री एम. एस. आर. प्रसाद ने ऊर्जा पदार्थ के क्षेत्र में डीआरडीओ द्वारा प्राप्त की गई विभिन्न उपलब्धियों पर प्रकाश डाला तथा यह बताया कि रैमजेट प्रौद्योगिकी हेतु धूम्र रहित नोदकों, उच्च ऊर्जा नोदकों एवं ईंधन समृद्ध नोदकों के संबंध में किए जा रहे विकासात्मक क्रियाकलाप वायु प्रक्षेपण प्रणालियों के लिए एक अत्यधिक प्रभावी भूमिका निभाए जाने की ओर अग्रसर हैं।

प्रोफेसर राममूर्ति तथा श्री ए. राजा राजन, निदेशक एसडीएससी एवं श्री के. पी. एस. मूर्ति, अध्यक्ष एचईएमएसआई ने भी इस अवसर पर उपस्थित सभी जनों को

संबोधित किया। इस अवसर पर श्री मूर्ति ने यह घोषणा की कि इस वर्ष 'मिशन शक्ति' के सफल होने के उपलक्ष में मैसर्स सोलर इंडस्ट्रीज, नागपुर द्वारा 'सौर शक्ति पुरस्कार' नामक एक विशेष पुरस्कार प्रदान करने की शुरुआत की गई है जो राष्ट्रीय रक्षा प्रणाली को सृजित करने या उसे संवर्धन प्रदान करने के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान करने वाले वैज्ञानिक या वैज्ञानिकों के समूह को प्रदान किया जाएगा। इस समारोह के दौरान सारी कार्यवाही, समारोह से संबंधित विवरणिका समारोह में प्रस्तुत किए गए संपूर्ण शोध पत्रों को शामिल करते हुए एक कार्यवाही पत्र का विमोचन किया गया। इस समारोह में महामहिम राज्यपाल श्री पुरोहित के हाथों विभिन्न उच्च ऊर्जा पदार्थ (एचईएम) पुरस्कार भी वितरित किए गए।

इस सम्मेलन में रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ), भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), आयुध निर्माणी बोर्ड (ओएफबी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद





तमिलनाडु के महामहिम राज्यपाल श्री बनवारी लाल पुरोहित 12वे अंतर्राष्ट्रीय उच्च ऊर्जा पदार्थ सम्मेलन एवं प्रदर्शनी के उद्घाटन अवसर का ग्रुप फोटो

(सीएसआईआर), परमाणु ऊर्जा विभाग (डीएई), विद्युत मंत्रालय (एमओपी), अकादमिक संस्थानों तथा उद्योगों से आए 550 से भी अधिक प्रतिनिधियों ने भाग लिया। इस सम्मेलन में अमेरिका, यूनाइटेड

किंगडम, जर्मनी, रूस, इजरायल और मलेशिया से आए 20 से भी अधिक वैज्ञानिकों ने भाग लिया। उच्च ऊर्जा पदार्थ सम्मेलन एवं प्रदर्शनी एचईएमएसआई-2019 के दौरान एक एचईएमएसआई छात्र संगोष्ठी

(एचएस2) का भी आयोजन किया गया जिसमें छात्रों को अपने सृजनात्मक विचारों को तथा अंतरिक्ष एवं रक्षा प्रणालियों से संबंधित सारे तथ्यों से संबंधित प्रस्तावों को प्रस्तुत करने का एक मंच प्राप्त हुआ।

## सैन्य तथा सैन्य तकनीकी सहयोग विषय पर भारत और रूस अंतर-सरकारी आयोग (आईआरआईजीसीएम एंड एमटीसी) के अनुसंधान एवं विकास क्रियाकलापों से संबंधित उप समूह की बैठक का आयोजन

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि में 16 से 18 दिसंबर 2019 के दौरान सैन्य तथा सैन्य तकनीकी सहयोग विषय पर भारत और रूस अंतर-सरकारी आयोग (आईआरआईजीसीएम एंड एमटीसी) के अनुसंधान एवं विकास क्रियाकलापों से संबंधित उप समूह की मध्यावधिक बैठक का आयोजन किया गया। इस बैठक में रूस

तथा भारत से लगभग 120 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

इस बैठक की अध्यक्षता भारतीय पक्ष से डॉक्टर सुधीर कुमार मिश्रा, विशिष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक ब्रह्मोस ने तथा रूसी पक्ष से रूसी परिसंघ के सशस्त्र बलों के सैन्य तकनीकी सहयोग (आईआरआईजीसीएम एंड एमटीसी) के अध्यक्ष जनरल लेफ्टिनेंट आईगर मैकूशेव

द्वारा की गई। डॉक्टर समीर वी. कामत, विशिष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक (एनएसएंडएम) ने भी इस बैठक में भाग लिया। श्री एस. विजयन पिल्लई, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) ने बैठक में उपस्थित सभी प्रतिनिधियों का स्वागत किया। दोनों ही सह-अध्यक्षों द्वारा आरंभिक भाषण दिए



**एनपीओएल, कोच्ची में आईआरआईजी-सीएम-एमटीसी की मध्यावधिक बैठक**

जाने के पश्चात श्री अतुल डी. राणे, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक डीआईसी, डीआरडीओ मुख्यालय ने बैठक की कार्य सूची के संबंध में प्रतिभागियों को संक्षेप में अवगत कराया। बैठक में सचिव, अनुसंधान तथा विकास (आरएंडडी) उप-समूह के सचिव श्री व्लादिमिर झोरोव तथा रक्षा प्रौद्योगिकी एवं अंतरिक्ष विभाग के अनुसंधान तथा विकास निदेशालय के प्रमुख जे. एस. सी. रोजोबोरोनेक्सपोर्ट ने इस दिशा में चल रहे सहयोगात्मक क्रियाकलापों के बारे में संक्षेप में बताया।

नई दिल्ली स्थित रूसी दूतावास के प्रथम सचिव श्री एलेग्जेंडर मिकासेव तथा सैन्य अताशे मेजर एनाटोली ट्रनोव ने भी इस बैठक में भाग लिया।

इस अवसर पर रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉक्टर जी. सतीश रेड्डी ने बैठक में शामिल सभी प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए पारस्परिक सहयोग को बनाए रखने एवं एक साथ मिलकर कार्य करने की आवश्यकता पर बल दिया।

इस बैठक में दोनों पक्षों के बीच पारस्परिक सहयोग द्वारा चलाई जा रही परियोजनाओं पर विचार-विमर्श किया गया। बैठक में भविष्य में पारस्परिक सहयोग द्वारा क्रियान्वित किए जाने की संभावना वाले अनेक नए प्रस्तावों पर भी चर्चा की गई। रूसी प्रतिनिधिमंडल ने नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) में स्थापित की गई विभिन्न तकनीकी सुविधाओं का भी निरीक्षण किया।

## सूचना सुरक्षा संबंधी जागरूकता विषय पर कार्यशाला का आयोजन

लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक), दिल्ली ने 17-18 दिसंबर 2019 के दौरान 'सूचना सुरक्षा जागरूकता' विषय पर दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला का मुख्य विषय 'सूचना सुरक्षा संबंधी रुझानों और साइबर सुरक्षा के क्षेत्र में अनुप्रयोग' की समीक्षा करना था।

कार्यशाला के दौरान डीआरडीओ

से जुड़े संस्थानों जैसे कि आईटी एवं सीएस निदेशालय, डीआरडीओ मुख्यालय, उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), प्रणाली तथा प्रौद्योगिकी विश्लेषण निदेशालय, आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (एआरडीई), एमएचएसयू (आई) वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एसएजी), अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) (आरएंडडीई (इंजी)) एवं

कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर), आदि से सूचना सुरक्षा के क्षेत्र में विशेषज्ञ संकाय सदस्यों के व्याख्यान का आयोजन किया गया था। इस कार्यशाला के दौरान प्रयोगशाला सुरक्षा को सुदृढ़ बनाने के लिए सभी महत्वपूर्ण सूचना सुरक्षा उपकरणों एवं विषयों को शामिल किया गया था जैसे कि सूचना सुरक्षा से संबंधित स्थिति की समीक्षा, द्रोणा (डीआरओएनए) सेवाएं, मेल,

आईएसजी फायरवॉल तथा सोशल मीडिया नीति, अनुराग हार्डवेयर लिनक्स (एएचएल)/ अनुराग हार्डवेयर विंडोज (एएचडब्ल्यू) सॉफ्टवेयर विकास हेतु डीआरडीओ मानक (डीएसएसडी), इंटीग्रेटेड मैटेरियल मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर वी 2.0 (आईएमएमएस), मेटकॉफ हाउस परिसर के भीतर प्रयोगशालाओं के लिए अनुरूप समसामयिक सुरक्षा पहलुओं, यूएसबी सुरक्षा उपकरण, सूचना प्रौद्योगिकी हार्डवेयर सुरक्षा, सीआईएजी, नियंत्रित एक दिशिक गेटवे, सीआईएजी इंटरनेट से द्रोणा नेटवर्क तक डाटा अंतरण, इंटरनेट ई-मेल, फायरवॉल, मयूर पंख, ई-कार्यालय ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर, आईटी ऑडिट पॉलिसी, सिक्वोर डेस्कटॉप प्रोसेसिंग सिस्टम (एसडीपीएस), सिक्वोर इंटरनेट एक्सेस सिस्टम (एसआईएस)



**लेसटेक, दिल्ली द्वारा 'सूचना सुरक्षा जागरूकता' विषय पर दो दिवसीय कार्यशाला का ग्रुप फोटो**  
और सिक्वोर सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट फ्रेमवर्क आदि।  
इस कार्यशाला को आयोजित किए जाने से प्रयोगशाला में सूचना सुरक्षा से संबंधित जागरूकता का संवर्धन हुआ।  
कार्यशाला के दौरान शामिल किए गए विषय डीआरडीओ की प्रयोगशालाओं में सूचना सुरक्षा से संबंधित दिशा-निर्देशों एवं नीतियों को लागू करने में सहायक सिद्ध होंगे।

## रिकॉर्ड प्रबंधन विषय पर कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

रिकॉर्ड किसी भी संगठन का अभिन्न अंग होता है। यह किसी भी प्रशासन की दक्षता के लिए अत्यधिक आवश्यक उपकरण है। सही रूप में रिकॉर्ड प्रबंधन किए जाने से यह सुनिश्चित होता है कि कोई भी अवांछित रिकॉर्ड लंबे समय तक रखा नहीं जाए और किसी भी महत्वपूर्ण दस्तावेज को समय से पहले नष्ट नहीं कर दिया जाए। डीआरडीओ के अधिकारियों एवं कर्मचारियों में इस संबंध में जागरूकता सृजित करने तथा इस विषय के संबंध में उनकी जानकारी को अद्यतन बनाने के लिए राजभाषा एवं संगठन तथा पद्धति निदेशालय (डीआरओएम) ने एनएआई अथवा डीआरडीओ मुख्यालय द्वारा चलाई गई किसी भी कार्यशाला में इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग नहीं लेने वाले रिकॉर्ड अधिकारियों के लिए 19 और 20 दिसंबर 2019 के दौरान दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया।



**डीआरडीओ मुख्यालय में आयोजित कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम में पद्मारे गणमान्य अतिथिगण**  
इस कार्यक्रम का उद्घाटन श्री के. एस. वाराप्रसाद, विशिष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक (एचआर) द्वारा किया गया तथा श्री आर. बी. सिंह, भूतपूर्व अध्यक्ष, कार्मिक प्रतिभा प्रबंधन केंद्र (सेप्टेम) इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुए। डॉ. रविंद्र सिंह, निदेशक, डीआरओएम ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के

प्रतिपाद्य विषय के संबंध में एक व्याख्यान दिया। अपने व्याख्यान में श्री आर. बी. सिंह ने सामान्य रूप से संगठन एवं पद्धति तथा विशेष रूप से रिकार्ड प्रबंधन के महत्व के संबंध में बताया। आपने रिकॉर्ड प्रबंधन से संबंधित कार्य को गंभीरता पूर्वक करने के लिए डीआरडीओ की

सराहना की। इस कार्यशाला में एनएआई से विशेषज्ञ संकाय सदस्यों ने व्याख्यान दिए। डॉ. अलका सूरी, निदेशक, डेसीडॉक तथा श्री आर. बी. सिंह ने भी क्रमशः डिजिटलीकरण एवं संगठन तथा पद्धति (ओएंडएम) विषय पर व्याख्यान दिए।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में डीआरडीओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं/यूनिटों से आए पचास प्रतिभागियों ने भाग लिया। कार्यक्रम के अंत में श्रीमती आशा त्रिपाठी, वैज्ञानिक 'जी' एवं पाठ्यक्रम समन्वयक द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया।

## सियाचिन और लेह सेक्टर में सैन्य कार्मिकों हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन



सियाचिन और लेह सेक्टर में सैन्य कार्मिकों हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम

लद्दाख क्षेत्र में सैन्य बलों की आवश्यकताओं के अनुसार रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार), लेह ने लेह गैरिसन में तैनात किए गए सैन्य

कार्मिकों के लिए डिहार मुख्यालय में 7 दिसंबर 2019 को 'शीतकालीन सक्षमता सृजन' विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। यह कार्यक्रम इससे

पूर्व सियाचिन सेक्टर के लिए रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) के शाखा कार्यालय परतापुर में 21 और 22 नवंबर 2019 को आयोजित किया गया था। इस दौरान आयोजित किए गए विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों में सब्जियों की संरक्षी कृषि, पशुपालन, सूक्ष्म कृषि तकनीक, मुर्गा-मुर्गी पालन से संबंधित पद्धति एवं फलदार पेड़ों के पौध तथा अन्य प्रकार की वृक्षारोपण पद्धतियों से संबंधित विभिन्न पहलुओं को शामिल किया गया था। इस कार्यक्रम के दौरान कुल 86 कार्मिकों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया तथा इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कृषि पशुओं से संबंधित प्रौद्योगिकियों का वास्तविक परिस्थितियों में प्रदर्शन कार्यक्रम भी शामिल किया गया था। प्रतिभागियों को अपने यूनिट में इन पौधों के प्रबंधन के लिए विभिन्न किस्मों के पौध एवं बीज भी वितरित किए गए।

## डीआरडीओ के कार्यक्रम अरुणोदय के अंतर्गत मशरूम की खेती विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल), तेजपुर द्वारा डीआरडीओ के कार्यक्रम अरुणोदय के अंतर्गत हरि गांव तेजपुर में 29 नवंबर 2019 को मशरूम की खेती विषय पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण

कार्यक्रम में कुल 25 स्थानीय किसानों ने भाग लिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों को मशरूम के पौषणिक लाभों के बारे में और विशेषकर ग्रामीण महिलाओं के स्वयं सेवा समूहों के लिए आय



डीआरएल, तेजपुर द्वारा मशरूम की खेती पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

के एक वैकल्पिक स्रोत के रूप में इसके महत्व से अवगत कराया गया। प्रतिभागियों ने व्यावहारिक प्रदर्शन कार्यक्रम तथा व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम के हिस्से के रूप में रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला डीआरएल की टीम के पर्यवेक्षण में मशरूम की 52

थैलियां तैयार की। प्रतिभागी किसान रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल) की टीम द्वारा ओएस्टर मशरूम की खेती से संबंधित विभिन्न पहलुओं के संबंध में दी गई व्यापक जानकारी से अत्यधिक संतुष्ट हुए।

इस अवसर पर प्रतिभागियों को

तत्काल जानकारी उपलब्ध प्राप्त करने के लिए टेक्नोलॉजी बुकलेट (प्रौद्योगिकी पुस्तिका) एवं मशरूम प्रौद्योगिकी कैलेंडर वितरित किए गए।

## ठोस रॉकेट इग्निटर के क्षेत्र में अत्याधुनिक तथा उभरती हुई प्रौद्योगिकी विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन

उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल), पुणे में ठोस रॉकेट इग्निटरों से संबंधित अत्याधुनिक तथा उभरती हुई प्रौद्योगिकी विषय पर 25-29 नवंबर 2019 के दौरान एक सीईपी पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया। इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन डॉ. सी. बी. कार्था, प्रतिष्ठित वैज्ञानिक तथा क्षेत्र के विशेषज्ञ द्वारा किया गया जिन्होंने 'ठोस रॉकेट इग्निटर: अत्याधुनिक तथा उभरती हुई प्रौद्योगिकियां' विषय पर एक व्याख्यान दिया।

इस पाठ्यक्रम के दौरान ठोस रॉकेट नोदक मोटरों के लिए पायरो तकनीकी इग्निशन प्रणाली के संबंध में एक व्यापक जानकारी प्रदान की गई और इसके साथ ही पायरोजन इग्निशन प्रणालियों एवं इनीशिएशन प्रणालियों के बारे में संक्षिप्त जानकारी प्रदान की गई। इस पाठ्यक्रम के दौरान संकल्पना से लेकर उत्पाद निर्माण तक के विभिन्न अभिकल्प पहलुओं, अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हुई प्रगति, विशिष्ट अनुप्रयोग, नवीनतम विकसित एवं प्रदर्शित सैद्धांतिक उपागम, संगठनात्मक



एचईएमआरएल, पुणे में आयोजित सीईपी पाठ्यक्रम का ग्रुप फोटो

तरल गतिकी: अनुकार तथा विश्लेषण, आदि विभिन्न विषयों को शामिल किया गया था। इस पाठ्यक्रम में डीआरडीओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं से वैज्ञानिकों, कार्यपालक अधिकारियों तथा निर्माण प्रबंधकों, ब्रह्मोस एयरोस्पेस प्राइवेट लिमिटेड और आयुध निर्माणियों से प्रतिनिधियों सहित कुल 26 प्रतिभागियों ने भाग लिया। पाठ्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों को व्यावहारिक प्रशिक्षण भी प्रदान किया गया तथा उन्हें विभिन्न

सम्मिश्र पदार्थों के प्रज्वलन से संबंधित हार्ड टेक प्रक्रमण सुविधा का निरीक्षण भी कराया गया। इस पाठ्यक्रम में प्रतिभागियों को ठोस रॉकेट इग्निटरों के संबंध में प्रमुख अभिकल्प अवधारणाओं, उत्पाद निर्माण, परीक्षण तथा अनुप्रयोग के संबंध में गहन तथा तथ्यात्मक जानकारी उपलब्ध कराई गई।

श्री संजय गुप्ता, महाप्रबंधक, आयुध निर्माणी, देहू रोड, पुणे समापन समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुए थे।

## पूर्वोत्तर भारत में पाए जाने वाले वन्य खाद्य उत्पाद विषय पर कार्यशाला का आयोजन

रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल) ने 'वन्य खाद्य उत्पाद: संभावनाएं एवं चुनौतियां' विषय पर 26 नवंबर 2019 को

एक कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला में पूर्वोत्तर भारत में पाए जाने वाले वन्य खाद्य पौधों की पहचान, उनके

पौषणिक मान, उनके संबंध में परंपरागत जानकारी तथा भविष्य की आवश्यकताओं को पूरा करने के संबंध में उनकी उपयोगिता



**डीआरएल, तेजपुर में आयोजित कार्यशाला का ग्रुप फोटो**

एवं चुनौतियां, आदि विषयों पर विशेष रूप से चर्चा की गई।

डॉ. एस. के. द्विवेदी, निदेशक, डीआरएल ने कार्यशाला में दिए गए स्वागत भाषण में वन्य खाद्य पदार्थों को बाद में प्रयोग में लाए जाने के लिए

संरक्षित किए जाने के महत्व पर प्रकाश डाला। इस कार्यशाला में शिक्षा जगत तथा अनुसंधान संस्थानों से आए प्रख्यात विद्वानों ने वन्य खाद्य पदार्थों के भरपूर पौषणिक महत्व के संबंध में व्याख्यान दिया तथा अपने व्यापक ज्ञान एवं अनुभवों

को प्रतिभागियों के साथ साझा किया। इस दौरान तीन तकनीकी सत्रों के दौरान दिए गए सात व्याख्यानो में व्यापक प्रकार के विषयों को शामिल किया गया जैसे कि खाद्य एवं पोषण सुरक्षा के संबंध में पूर्वोत्तर भारत में पाए जाने वाले वन्य खाद्य पदार्थों की भूमिका एवं पौषणिक सुरक्षा, स्वास्थ्य सुविधा तथा आर्थिक विकास के संबंध में चुनौतियां तथा अवसर और लोकवानस्पतिकी अर्थात वनस्पतियों तथा मानव के पारस्परिक संबंधों के वैज्ञानिक अध्ययन के क्षेत्र में विधियां एवं उपागम, आदि एवं असम में हर्बल उद्योग की संभावना विषय पर सारगर्भित व्याख्यान दिए गए। इस कार्यशाला में 51 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

## प्रणाली विश्लेषण, प्रतिरूपण तथा अनुकार हेतु हवाई अभियान एवं सामरिक प्रक्षेत्र विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

प्रणाली अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली ने सेंटर फॉर एयर

पावर स्टडीज (सीएपीएस), नई दिल्ली के सहयोग से 'प्रणाली विश्लेषण, प्रतिरूपण

तथा अनुकार हेतु हवाई अभियान एवं सामरिक प्रक्षेत्र' विषय पर सेंटर फॉर एयर



**ईसा, दिल्ली में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम के सत्र का ग्रुप फोटो**

पावर स्टडीज (सीएपीएस), नई दिल्ली में 18-20 नवम्बर 2019 के दौरान तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान संस्थान (ईसा), दिल्ली और डीआरडीओ की दिल्ली स्थित अन्य सहायक प्रयोगशालाओं से 20 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

## सैन्य कार्मिकों की श्रम दक्षता विषय पर एक संगोष्ठी का आयोजन

रक्षा शरीर क्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली द्वारा 'सैन्य कार्मिकों की श्रम दक्षता' विषय पर 10 नवंबर 2019

को एक संगोष्ठी का आयोजन किया गया। यह कार्यक्रम डॉ. बी. आर. अंबेडकर राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जालंधर, पंजाब द्वारा

8-10 नवंबर 2019 के दौरान 'कार्य एवं कार्य परिवेश को मानवीय आवश्यकताओं के अनुरूप बनाना (एचडब्ल्यूडब्ल्यूई 2019)'



### डिपास, दिल्ली में आयोजित संगोष्ठी का ग्रुप फोटो

विषय पर आयोजित किए गए इंडियन सोसायटी ऑफ अर्गोनॉमिक्स (आईएसई) के 17वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के एक हिस्से के रूप में आयोजित किया गया था।

इस कार्यक्रम के दौरान भारतीय सैनिकों के संबंध में रात्रि के दौरान देखे जाने के लिए नाइट विजन उपकरणों को प्रयोग में लाए जाने के समय विभिन्न प्रदीपन एवं दृश्य दूरियों से सैनिकों

के दृश्य निष्पादन, भारतीय पुरुषों में त्रिविमीय मानव देहमितीय स्कैनर की सहायता से सैन्य सेवाओं में कार्यरत कार्मिकों की श्रम दक्षता में वृद्धि करने के लिए अधिक निकट से प्रयोग में लाए जाने वाले सहायक उपकरणों का अभिकल्प, सैनिक द्वारा एक साथ दो कार्यों को करने के लिए मानसिक तथा शारीरिक कार्यभार तथा कार्बन डाइऑक्साइड एवं

ऑक्सीजन के मिश्रण से तैयार किए गए कार्बोजन का शोर द्वारा प्रेरित श्रवण क्षति से सुरक्षा के लिए प्रयोग जैसे विषयों को शामिल किया गया था।

डॉ. मधुसूदन पाल, वैज्ञानिक 'एफ', रक्षा शरीर क्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) इस संगोष्ठी के संयोजक थे।

## अंतर्राष्ट्रीय प्राक्षेपिकीय संगोष्ठी

चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल), चंडीगढ़ के वैज्ञानिकों ने भारत में पहली बार इंटरनेशनल बैलिस्टिक सोसायटी तथा एयरोनॉटिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा 4 से 8 नवंबर 2019 के दौरान हैदराबाद में आयोजित की गई 31वीं अंतर्राष्ट्रीय प्राक्षेपिकीय संगोष्ठी (आईएसबी) में 15 तकनीकी लेख प्रस्तुत किए। इस संगोष्ठी की अध्यक्षता एवं इसका उद्घाटन डॉ. वी. के. सारस्वत, सदस्य, नीति आयोग, भारत सरकार तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव एवं डीआरडीओ

के अध्यक्ष एवं एयरोनॉटिकल सोसायटी ऑफ इंडिया के अध्यक्ष डॉक्टर जी. सतीश रेड्डी द्वारा की गई। डॉक्टर वाई. श्रीनिवास राव इस संगोष्ठी के संयोजक थे।

इस संगोष्ठी के दौरान प्राक्षेपिकी से संबंधित प्रमुख क्षेत्रों अर्थात् आंतरिक प्राक्षेपिकी, बाह्य प्राक्षेपिकी, चरम प्राक्षेपिकी, प्रक्षेपण गतिकी, विस्फोट यांत्रिकी, संकट ग्रस्तता तथा नष्ट होने से सुरक्षित बने रहने से संबंधित छह प्रमुख क्षेत्रों में लेख प्रस्तुतीकरण किए गए। इस संगोष्ठी में कुल 274 प्रतिभागियों ने भाग लिया

जिनमें 114 प्रतिभागी भारत से तथा 163 प्रतिभागी विभिन्न देशों से शामिल हुए थे। चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल) के वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता वीर बहादुर शेरपा को प्रस्तुत किए गए तकनीकी लेख के लिए छात्र पुरस्कार (स्टूडेंट अवार्ड) से सम्मानित किया गया। चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल) इंटरनेशनल बैलिस्टिक सोसायटी का सिल्वर लाइफ मेबर (रजत आजीवन सदस्य) भी बना तथा इसे आजीवन सदस्यता प्रमाण पत्र प्रदान किया गया।

## अवसंरचना विकास

# असंस्पर्शी मापन केंद्र (एनसीएमसी) का उद्घाटन



एनसीएमसी सेंटर, जीटीआरई

डॉक्टर टेसी थॉमस, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक, वैमानिकी प्रणाली ने 21 नवंबर 2019 को गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जीटीआरई) के क्यूए-वेन्स एंड ब्लेड सेक्शन में निदेशक, जीटीआरई तथा गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जीटीआरई) के वरिष्ठ वैज्ञानिकों की उपस्थिति में असंस्पर्शी मापन केंद्र (एनसीएमसी) का उद्घाटन किया।

असंस्पर्शी मापन केंद्र (एनसीएमसी) एक अविनाशी प्रौद्योगिकी है जो वस्तु

के पृष्ठीय भाग से आंकड़ों का 'प्वाइंट क्लाउड' निर्मित करने वाली एक संरचित नीली प्रकाश रेखा का प्रयोग करके भौतिक वस्तुओं की आकृति को डिजिटल रूप में संग्रहित करती है।

गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जीटीआरई) में स्थापित किया गया असंस्पर्शी मापन केंद्र (एनसीएमसी) पॉलिबर्क सॉफ्टवेयर से युक्त एल3डी ब्लू लाइट स्कैनर से सज्जित है। इस स्कैनर प्रणाली में त्रिकोणमापन, ग्रे कोड एवं लाइन

शैडो को द्विविमीय लेंस से एक त्रिविमीय पृष्ठ पर प्रक्षेपित करके प्रावस्था अंतरण के सिद्धांत को प्रयोग में लाया जाता है और 'प्वाइंट क्लाउड' को निर्मित करने के लिए उन्नत कलन विधि प्रयोग में लाई जाती है। इस प्रणाली में 5 मेगापिक्सल का कैमरा लगा हुआ है जिसका दृश्य क्षेत्र 250 मिमी तक है जो एक 400 मिमी के व्यास के एक घूर्णी टेबल के साथ तुल्यकालित किया गया है। इस प्रणाली की मुख्य विशेषता यह है कि इसमें त्रिविमीय डिजिटल डाटा प्रापण प्रणाली प्रयोग में लाई गई है, एयर पवॉयल के विमीय निष्कर्षण तथा एरो इंजन की ज्यामितीय विमाओं एवं सहाता पैरामीटरों को प्रयोग में लाया गया है और इसमें पुनरावृत्ति मापन सुविधा के लिए प्रोग्रामन क्षमता उपलब्ध कराई गई है तथा यह उपकरण आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान तक लाया ले जाया जा सकता है।

असंस्पर्शी मापन केंद्र (एनसीएमसी) को निरीक्षण क्षेत्र में शामिल किए जाने से संबंधित क्षेत्र से संबंधित केवल एक कुशल जनशक्ति का प्रयोग करके ही फलकों और ब्लेडों के विमीय प्रोफाइल तथा जीडीएंडटी पैरामीटरों की एक साथ जांच की जा सकती है।

## कार्मिक समाचार

### पुरस्कार

#### यांत्रिक इंजीनियरी अभिकल्प पुरस्कार 2019

डॉक्टर एन. किशोर नाथ, वैज्ञानिक 'जी' तथा परियोजना निदेशक, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (एएसएल), हैदराबाद को उनके द्वारा 'अभियांत्रिकी अभिकल्प' के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए

इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया) के नेशनल डिजाइन एंड रिसर्च फोरम (एनडीआरएफ) द्वारा यांत्रिक इंजीनियरी में राष्ट्रीय अभिकल्प पुरस्कार-2019 से सम्मानित किया गया है। आपको



तेलंगाना की माननीय राज्यपाल के हाथों पुरस्कार ग्रहण करते एएसएल के वरिष्ठ वैज्ञानिक



यह पुरस्कार तेलंगाना की माननीय राज्यपाल डॉक्टर तमिलसाई सुंदरराजन

के हाथों हैदराबाद में 27 दिसंबर 2019 को आयोजित किए गए 34वें भारतीय

अभियांत्रिकी कांग्रेस के पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान प्रदान किया गया।

## उच्च योग्यता अर्जन



सुश्री प्रमिला पाटिल को उनके द्वारा 'उत्प्रेरकी अनुप्रयोगों के लिए नैनो स्वर्ण मादित सेरिया-लान्थाना टोस विलयन' विषय पर किए गए अध्ययन से संबंधित शोध प्रबंध के लिए भरतियार विश्वविद्यालय, कोयंबटूर द्वारा रसायन विज्ञान में पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई है।



नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली के श्री ध्रुव कुमार निषाद वैज्ञानिक 'डी' को 'रेडियो न्यूक्लियाई विलगन के लिए कुछ नए जैव चिकित्सीय उपागम को विकसित करना' विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए भरतियार विश्वविद्यालय, कोयंबटूर द्वारा जैव विज्ञान में पीएचडी की उपाधि प्रदान



की गई है। श्री वी. भरतवाजा श्रीनिवासन आयंगर, वैज्ञानिक 'एफ' को 'पलैटफिश स्वचालित अंतर्जालीय यान का द्रवगतिकीय अभिलक्षण निर्धारण तथा स्थायित्व एवं संचालन विश्लेषण' विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए आईआईटी मद्रास द्वारा पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई है।



श्री हिमालय निर्झर दास, वैज्ञानिक 'जी' को 'स्मार्ट सामग्री प्रेरण का प्रयोग करके ऑफ डिजाइन परिस्थितियों में समुद्री पोतों में प्रयुक्त फुल स्केल कंपोजिट मेरिन प्रोपेलरों की द्रवगतिक दक्षता में सुधार' विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए आईआईटी दिल्ली द्वारा पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई है।



श्री तेजस्वी के, वैज्ञानिक 'ई', उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (एसएसएल), हैदराबाद को उनके द्वारा 'धातु से बने टोस रॉकेट नोदकों में संकुलन प्रक्रम' विषय पर लिखे हुए शोध प्रबंध के लिए राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईटी), वारंगल द्वारा पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई है।



श्रीमती एस. एच. सोनवने, वैज्ञानिक 'ई' को उनके द्वारा 'टोस रॉकेट नोदकों के लिए आइसोसायनेट मुक्त क्यूरेटर: संश्लेषण, अभिलक्षण निर्धारण तथा ताप उपचार संबंधी अध्ययन' विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए डीआईएटी, पुणे द्वारा अनुप्रयुक्त रसायन विज्ञान में पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई है।

## खेलकूद कार्यक्रम

### डेसीडॉक स्वर्ण जयंती वॉलीबॉल टूर्नामेंट

स्वर्ण जयंती वर्ष के दौरान आयोजित किए जा रहे विभिन्न कार्यक्रमों के हिस्से के रूप में रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली ने 18 नवंबर 2019 से 21 नवंबर 2019 के दौरान मेटकॉफ हाउस में मैत्री कप वॉलीबॉल टूर्नामेंट का आयोजन किया। डॉ. जे. पी. सिंह, निदेशक, डीएमएस एवं अध्यक्ष, डीआरडीओ क्रीड़ा बोर्ड ने इस टूर्नामेंट का डॉ. अलका सूरी, निदेशक, डेसीडॉक तथा डॉ. सीमा विनायक, निदेशक, टोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एसएसपीएल) की

उपस्थिति में उद्घाटन किया। इस टूर्नामेंट में दिल्ली स्थित डीआरडीओ की प्रयोगशालाओं से आठ टीमों ने भाग लिया। श्री एस. बी. तनेजा, निदेशक, पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा) इस टूर्नामेंट के समापन समारोह के मुख्य अतिथि थे। अत्यधिक कड़ी प्रतिस्पर्धा का सामना करते हुए अंत में टूर्नामेंट के रोमांचक फाइनल में आई रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डीआईपीआर) की टीम



विजेता टीम - डीआईपीआर

टूर्नामेंट की विजेता टीम तथा टोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एसएसपीएल) की टीम उप-विजेता टीम घोषित की गई।

## डीआरडीओ शृंखला

# रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डीआरडीओ) : शांति तथा सुरक्षा हेतु विज्ञान का प्रयोग

## अध्याय 4 : प्रगति के पथ पर अग्रसर

यह लेख इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रेडार विकास स्थापना (एलआरडीई), बेंगलूरु के पूर्व निदेशक डॉ. रामदास पैनेमैंगलोर शेनॉय द्वारा लिखे गए मोनोग्राफ "रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन: 1958-1982" पर आधारित लेखों की शृंखला की 47वीं कड़ी है।

### जैव विज्ञान तथा स्वास्थ्य सुविधा

थायरॉइड (अवटु) ग्रंथि की अतिसक्रियता के परिणाम स्वरूप उत्पन्न होने वाला रोग हाइपरथाइरॉयडिज्म भी इस संस्थान द्वारा की जाने वाली नैदानिक जांच का एक विषय था। नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) के वैज्ञानिकों ने थायरॉइड (अवटु) ग्रंथि की अतिसक्रियता को आंशिक रूप से बाधित करने तथा उसे फिर से सामान्य स्थिति में लाने के लिए रेडियो समस्थानिक पदार्थों को बड़ी प्रमात्रा में प्रयोग में लाए जाने की अधिक सामान्य विधि को प्रयोग में लाने के बजाए उपयुक्त समय अंतराल पर कुछ संख्या में रेडियो आयोडीन की छोटी प्रभाजी मात्रा में प्रयोग में लाने की विधि को विकसित करने में अग्रणी भूमिका का निर्वहन किया। इस प्रकार थायरॉइड ग्रंथि की अतिसक्रियता (हाइपोथाइरॉयडिज्म) से संबंधित लक्षणों को संबंधित व्यक्ति में काफी देर से प्रकट होने की दिशा में कार्य किया जिससे ऐसे रोगियों की संख्या घटकर लगभग 3% तक हो गई।

**विकिरण जीव विज्ञान तथा स्वास्थ्य भौतिकी** - विकिरण के कारण उत्पन्न होने वाली जलन की ओर नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) के वैज्ञानिकों का ध्यान 1960 के दशक में ही आकर्षित हो गया था। यह रेडियो संरक्षण से संबंधित क्रियाकलापों पर सक्रिय रूप में

कार्य कर रहे देश के चार संस्थानों में से एक संस्थान था। इस संस्थान द्वारा किए जा रहे अन्वेषण क्रियाकलापों का लक्ष्य ऐसे पदार्थों की खोज करना था जो कम से कम विषाक्त प्रभाव उत्पन्न करते हुए पर्याप्त रेडियो संरक्षण उपलब्ध कराने में सक्षम हों। आरंभिक अन्वेषणात्मक क्रियाकलापों के फलस्वरूप रेडियो संरक्षी के रूप में प्रयोग में लाए जाने के लिए एक देशी पौधे एलोवेरा से एक ऐसे मरहम को विकसित किया जा सका जो विकिरण के कारण उत्पन्न होने वाले जलन को दूर करने में काफी अधिक उपयोगी सिद्ध हुआ। बाद में अनेक ऐसे रसायनों की भी जांच की गई तथा विकिरण के कारण उत्पन्न होने वाले क्षत/घाव पर रोक लगाने के लिए लंबे समय तक सक्रिय रहने वाले प्रभावी विकिरण संरक्षक के रूप में दो अविषाक्त रसायन ज्ञात किए जा सके। इसके साथ ही विकिरण या रसायनों के कारण उत्पन्न होने वाले क्षत/घाव की स्थिति में डीएनए मरम्मत प्रक्रम के विनियमन से संबंधित आधारभूत प्रक्रिया के संबंध में भी अध्ययन किए गए। सैद्धांतिक रूप में ज्ञात तथ्यों तथा विभिन्न प्रकार के पशु मॉडल प्रणालियों पर किए गए अध्ययनों के आधार पर वैज्ञानिकों ने यह ज्ञात किया कि 2-डीऑक्सी-डी-ग्लूकोस (2DG) एक ऐसा रसायन है जो सामान्य स्वस्थ ऊतक को विकिरण क्षति से संरक्षण प्रदान करने के साथ ही विकिरण से प्रभावित ट्यूमर

कोशिकाओं के लिए रेडियो सेन्सीटाइजर (विकिरण क्षति संवर्धक) के रूप में भी कार्य करता है। 1980 के दशक के आरंभिक चौथाई वर्षों में दिल्ली तथा बेंगलूरु में 2-डीऑक्सी-डी-ग्लूकोस (2DG) और विकिरण को संयोजित करके इस बात की पुष्टि करने के लिए परीक्षणों को करने की योजना बनाई जा रही थी।

स्वास्थ्य भौतिकी के क्षेत्र में विकिरण से प्रभाव के संबंध में किए जाने वाले क्रियाकलापों के परिणाम स्वरूप वैज्ञानिकों का एक सतत् क्रियाशील एवं सक्षम समूह गठित किया गया जिन्होंने आंतरिक प्रमात्रामापी (इंटरनल डोजिमेट्री) विषय पर तथा अनुसंधान कार्य किए तथा साथ ही इंटरनेशनल कमीशन आन रेडियोलॉजिकल प्रोटेक्शन (आईसीआरपी) द्वारा की गई सिफारिशों के संबंध में भी वैज्ञानिकों के इस समूह द्वारा अत्यधिक गहन समीक्षात्मक कार्य किए गए। इसी अवधि के दौरान भारतीय आबादी के लोगों में विकिरण संरक्षण के लिए संपूर्ण शरीर की जांच करने तथा संपूर्ण शरीर में पोटैशियम एवं आयरन तथा विटामिन बी-12 के अवशोषण के संबंध में शरीर क्रियात्मक मानदंडों को स्थापित करने के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान किया गया। बाद की अवधि के दौरान संपूर्ण शरीर पर निगरानी रखने वाली अनेक प्रकार की प्रणालियों और अंशांकन तकनीकों को अभिकल्पित किया जा सका तथा भारत के लोगों के संबंध में



## पाठकों की राय

(आपकी राय हमारे लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे हमें इस पत्रिका को और अधिक परिमार्जित करने का अवसर प्राप्त होगा तथा ऐसा करके हम अपने संगठन की बेहतर सेवा कर पाएंगे)

1. स्थापना का नाम : \_\_\_\_\_
2. आप डीआरडीओ द्वारा किए जा रहे प्रौद्योगिकी तथा उत्पाद विकास को उपयुक्त रूप में प्रस्तुत करने के एक माध्यम के रूप में डीआरडीओ समाचार का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
3. आप डीआरडीओ समाचार में शामिल की गई तकनीकी सामग्रियों का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
4. आप डीआरडीओ समाचार में शामिल किए गए चित्रों की गुणवत्ता का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
5. आप डीआरडीओ समाचार को उपयुक्त रूप में कितने पृष्ठों की पत्रिका के रूप में देखना चाहते हैं?  
8 पृष्ठ  12 पृष्ठ  16 पृष्ठ  20 पृष्ठ
6. आप डीआरडीओ समाचार को किस माध्यम में पसंद करेंगे?  
मुद्रित  ई-प्रकाशन  वीडियो पत्रिका
7. आपको डीआरडीओ समाचार की प्रति कब प्राप्त होती है?  
 प्रकाशन के पूर्ववर्ती महीने में  
 प्रकाशन के माह में  
 प्रकाशन के अगले महीने
8. डीआरडीओ समाचार में निहित तकनीकी सामग्री में आगे और सुधार लाने के लिए आपके सुझाव :  
.....  
.....  
.....

नाम : ..... पदनाम : .....

संगठन का नाम : .....

दूरभाष : ..... ई-मेल : .....

पता : .....





भारतीय परिस्थितियों के अनुरूप एक संपूर्ण शरीर की जांच करने की विधि (बुद्ध मुद्रा) विकसित की जा सकी।

चूँकि इंटरनेशनल कमीशन आन रेडियोलॉजिकल प्रोटेक्शन (आईसीआरपी) द्वारा विकिरण प्रभाव सुरक्षा सीमा को स्थापित करने के लिए प्रयोग में लाया गया संदर्भ व्यक्ति उत्तरी अमेरिका या यूरोप में शीतोष्ण दशाओं में रह रहा भारोपीय समुदाय (गोरी जाति) का व्यक्ति था, अतः भारतीय आबादी के लोगों पर इन सीमाओं को सीध-सीधे लागू किया जाना परिशुद्ध तथा उपयुक्त विधि नहीं थी। अतः संदर्भ के लिए एक ऐसे भारतीय मानव मॉडल को विकसित किए जाने की आवश्यकता थी जो शरीर रचनात्मक एवं शरीर क्रियात्मक अभिलक्षणों की दृष्टि से पूर्णतः स्पष्ट रूप में भारतीय आबादी के लोगों के अनुरूप हो। इस संबंध में इनपुट उपलब्ध कराने की दिशा में कार्य आरंभ किए गए तथा सामान्य भारत की आबादी के लोगों के संबंध में पैरामीटरों से संबंधित आरंभिक सिफारिशें की गईं।

**विकिरण औषधियां (रेडियोफार्मास्यूटिकल्स)** – विकिरण औषधि ऐसे पदार्थ हैं जिन्हें विकिरण से प्रभावित रोगियों के उपचार के लिए विशिष्ट प्रमात्रा में दिए जाने के लिए प्रयोग में लाया जाता है और इस कारण ये औषधियां नाभिकीय औषधियों के रूप में प्रयोग में लाए जाने के लिए आवश्यक औषधियां हैं। इस प्रयोग हेतु उपयोगी रेडियोन्यूक्लाइड एक अल्पावधिक (6 घंटे की अवधि)  $^{99m}\text{Tc}$  औषधि ज्ञात हुई जिसे रोगी को न्यूनतम प्रमात्रा में देकर उसका उपचार किया जा सकता है और उसे विभिन्न प्रकार की औषधियों के साथ भी संयोजित किया जा सकता है। नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) के वैज्ञानिकों द्वारा मुख्य रूप से विभिन्न  $^{99m}\text{Tc}$  लेवल वाली औषधियों के व्यापक प्रयोग के लिए

देशी स्तर पर आशोधन, नई किस्म की विकिरण औषधियों को विकसित करने तथा गुणवत्ता नियंत्रण हेतु सामान्य प्रक्रियाओं को विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया गया। इस प्रक्रिया में नए  $^{99m}\text{Tc}$  संयोजित औषधियों जैसे कि वृक्क के द्वारा किए जाने वाले कार्यों में बदलाव (रेनल डायनामिक फंक्शन) के उपचार के लिए कॉपर मैनिटॉल, प्लीहा के लिए कॉपर जीएचए, मृदु उत्तक ट्यूमर तथा रूप परिवर्तन (मेटास्टैसिस) के लिए डीएमएसए आदि विकसित किए जा सके। इसके अतिरिक्त अनेक  $^{99m}\text{Tc}$  लेवल युक्त सन्मिश्र पदार्थ एवं प्रयोग किटों को भी अभिकल्पित किया गया जिनकी सहायता से उच्च गुणवत्ता युक्त विकिरण औषधियां तत्काल उत्पन्न की जा सकती थीं।

## रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास)

रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) मुख्य रूप से सशस्त्र सेना के कार्मिकों की विविध सूक्ष्म तथा बृहत पर्यावरण दशाओं के अंतर्गत प्रकार्यात्मक दक्षता (शारीरिक एवं मानसिक दोनों) में वृद्धि करने के लिए आवश्यक अनुसंधान कार्यों में जुटा था। रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) मूल रूप से रक्षा विज्ञान प्रयोगशाला में शरीर क्रियात्मक अनुसंधान कार्यों को कर रहे वैज्ञानिकों के एक छोटे से समूह से विकसित हुआ था जो जिन्होंने वर्ष 1952 में उन शरीर क्रियात्मक घटकों के संबंध में अध्ययन का कार्य आरंभ किया जिनसे विभिन्न सैन्य अभियान दशाओं के अंतर्गत सशस्त्र बलों के कार्मिकों की युद्ध करने की क्षमता, उनकी दक्षता, सुरक्षा, उनके आराम की स्थिति में सुधार लाया जा सके। थल सेना के संबंध में समस्या एक तप्त पर्यावरण दशाओं से संबंधित थी जिनके अंतर्गत सेना के जवानों को रहना और कार्य करना पड़ता था, वहीं नौसेना के संबंध में यह समस्या ठंडी तथा

शीतोष्ण जलवायु दशाओं में समुद्री पोतों में कार्य करने से संबंधित समस्या थी तथा वायु सेना के लिए यह समस्या वायुयानों की तप्त दशाओं में कार्य कर रहे कार्मिकों पर पड़ने वाले पर्यावरण प्रभावों से संबंधित समस्या थी जिन पर वैज्ञानिकों द्वारा ध्यान दिया जाना और समाधान किया जाना था। इन सभी क्रियाकलापों तथा कार्यभार में वृद्धि को देखते हुए वैज्ञानिकों के इस छोटे समूह को विस्तारित करके वर्ष 1960 में दो बड़े प्रभागों को स्थापित किया गया तथा वर्ष 1960-61 में शरीर क्रिया प्रभाग का निरीक्षण करने वाली संसदीय समिति द्वारा यह सिफारिश की गई कि रक्षा सेवाओं से संबंधित शरीर क्रिया से जुड़ी समस्याओं का अन्वेषण करने के लिए एक अलग संस्थान की स्थापना की जाए। परिणाम स्वरूप सितंबर 1962 में चेन्नई में रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) की स्थापना की गई। इसी बीच हमारी सीमाओं पर चीनी आक्रमण के पश्चात वैज्ञानिकों द्वारा अधिक ऊंचाई तथा ठंडे परिवेश में कार्य कर रहे सैन्य कार्मिकों की शरीर क्रियात्मक समस्याओं का अध्ययन करने की ओर ध्यान केंद्रित किया गया। चूँकि देश के दक्षिणी क्षेत्र से उपयुक्त रूप में कार्य करने में संस्थान को कठिनाइयों का सामना करना पड़ रहा था, अतः इस संस्थान को रक्षा मंत्रालय द्वारा गठित की गई एक समिति द्वारा की गई सिफारिशों के ध्यान रखते हुए एक बार फिर से दिल्ली में स्थानांतरित कर दिया गया। वर्ष 1970 में भारत सरकार द्वारा यह निर्णय लिया गया कि डीआरडीओ द्वारा हिमालयन माउंटेनियरिंग इंस्टीट्यूट के शरीर क्रियात्मक अनुसंधान विंग को अपने अधीन कर लिया जाए, तदनुसार इस संस्थान को दार्जिलिंग में डीआरडीओ के अधीनवर्ती शरीर क्रियात्मक अनुसंधान प्रकोष्ठ के रूप में स्थापित किया गया।

आरंभ में किए गए अन्वेषणात्मक क्रियाकलाप तथा उनके निष्कर्ष-संस्थान



को सबसे पहले विभिन्न भू-भागों तथा पर्यावरण दशाओं में भार का वहन करने वाले सैनिक द्वारा व्यय की गई ऊर्जा का अध्ययन करने से संबंधित कार्य सौंपा गया। रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) के वैज्ञानिकों द्वारा इस संबंध में किए गए अध्ययनों तथा प्रयोगों से यह ज्ञात हुआ कि परंपरागत रूप में स्वीकृत 30% के मानदंड की तुलना में एक सैनिक द्वारा अपने भार के 50% तक भार को ऊर्जा व्यय में बिना कोई असंगत वृद्धि किए वहन किया जा सकता है। विभिन्न भारों और विभिन्न भू-भागीय दशाओं में सैनिक की चलने की गति का परिकलन किया गया तथा उसके शरीर की लंबाई के अनुदिश भार के वितरण के प्रभाव को भी निर्धारित किया गया। यह ज्ञात हुआ कि सैनिक द्वारा हल्के भार के जूते पहने जाने की स्थिति में उसकी दक्षता में वृद्धि होती है। इसी प्रकार यदि स्कूल बैग जैसे भार को हाथ में पकड़कर वहन किया जाए तो ऐसा करने में उसी भार को थैले में रख कर पीठ पर वहन किए जाने की तुलना में 3 गुना ऊर्जा का व्यय ज्ञात हुआ।

गर्मी के दिनों में नमक युक्त पानी को पीने में भारतीय सैनिकों की अरुचि की इस संदर्भ में जांच की गई कि क्या नमक युक्त पानी को पीने से सैनिकों के स्वास्थ्य पर कोई प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) के वैज्ञानिकों को यह ज्ञात हुआ कि यूरोपीय लोगों की तुलना में भारतीय लोग गर्मी को सहन कर सकने के मामले में अधिक अभ्यस्त हैं और क्योंकि उनके शरीर से निकलने वाले पसीने में लवण की मात्रा अधिक नहीं होती है, अतः पानी की कमी होने या गर्मी की चपेट में आने से शरीर का तापमान काफी अधिक बढ़ जाने (अति ज्वर) के कारण भारतीय सैनिकों की मृत्यु की दर तुलनात्मक रूप में अधिक होती है। पसीने के रूप में बह जाने के कारण

जल की क्षति की प्रतिपूर्ति हर घंटे पानी पीकर आसानी से की जा सकती है। इसके उपरांत गर्मी के महीनों में सैन्य कर्मियों को अतिरिक्त नमक उपलब्ध कराने पर रोक लगा दी गई।

कम गहरे पानी में गोता लगाने पर गहराई से ऊपर आने के दौरान कुछ गोताखोर नौसैनिकों की मृत्यु के कारणों की जांच करने का कार्य नौसेना द्वारा रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) को सौंपा गया। रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) के वैज्ञानिक ने स्वीकृत सिद्धांत के इस प्रतिबंध को इंगित किया कि गहराई से ऊपर आने पर शरीर पर पड़ने वाले दबाव में कमी आने के दौरान गोताखोर नौसैनिकों की रक्त वाहिकाओं में अतिरिक्त नाइट्रोजन निर्मुक्त होता है तथा उनके द्वारा यह सिद्ध किया गया कि ऐसी स्थिति में कम गहराई से ऊपर आने के दौरान उनके फेफड़ों की वायु कोशिकाओं एवं रक्त कोशिकाओं का फट जाना गोताखोर नौसैनिकों की मृत्यु होने का वास्तविक कारण है जो बॉयल के सिद्धांत के अनुसार इन वायु कोशिकाओं एवं रक्त कोशिकाओं में प्रसरण होने के कारण होता है। रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) द्वारा किए गए इस अनुसंधान से प्राप्त निष्कर्ष रॉयल सोसायटी की कार्यवाही में प्रकाशित किए गए तथा इस निष्कर्ष को अंतर्जलीय रोगों की चिकित्सा से संबंधित पाठ्यपुस्तक में स्थान दिया गया।

उच्च तुंगता तथा ठंडे परिवेश से संबंधित अध्ययन - अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों में होने वाली सभी क्रियात्मक समस्याओं में एक्यूट माउंटन सिकनेस (एएमएस), हाई ऐल्टिट्यूड पल्मोनरी एडिमा (एचएपीओ), हाई ऐल्टिट्यूड सेरेब्रल एडिमा (एचएसीओ), हाई ऐल्टिट्यूड हाइपरटेंशन (एचएपीएच), हाई ऐल्टिट्यूड रेटिनोपैथी (एचएआर), हिम अंधता (स्नो ब्लाइंडनेस), ठंडे तापमान के

कारण त्वचा में सूजन की बीमारी बिवाई (चिलब्लेन्स) और शीत दंश (फ्रॉस्ट बाइट) आदि शामिल हैं। रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) द्वारा तीन प्रकार के कार्मिकों अर्थात् नए शामिल किए गए कार्मिकों, कम ऊंचाई वाले क्षेत्रों में रहने वाले तथा वहाँ की पर्यावरण दशाओं को अपने अनुकूल कर चुके कार्मिकों तथा अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों में लंबे समय से रह रहे कार्मिकों - इन तीन प्रकार के कार्मिकों के संबंध में अन्वेषण संबंधी कार्य किए गए। प्राप्त हुए निष्कर्षों का नीचे दिए गए अनुच्छेदों में वर्णन किया गया है।

एक्यूट माउंटन सिकनेस (एएमएस) जो पर्वतीय क्षेत्र में चढ़ाई करने वाले लगभग 50% कार्मिकों में देखा जाता है, के कारण केवल मामूली लक्षण देखे गए जो दो-तीन दिनों तक बने रहे तथा अधिकांश मामलों में किसी उपचार की आवश्यकता प्रतीत नहीं हुई। कुछ थोड़े से मामलों में जिनमें उपचार में कुछ समय लगता था, तेजी से पहाड़ पर चढ़ाई करना तथा अधिक ऊंचाई पर पहुंच कर व्यायाम करना इस रोग के उत्पन्न होने का एक संभावित कारण माना गया। अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों पर पहुंचने पर सैनिकों द्वारा की गई एक सामान्य शिकायत यह थी कि अधिक ऊंचाई पर आने के कारण उनका नींद लेने का पैटर्न बिगड़ गया और यह स्थिति विशेष रूप से 3500 मीटर से अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों में देखी गई। रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) द्वारा किए गए अन्वेषण से यह ज्ञात हुआ कि गहरी नींद न लेने और बार-बार बीच में उठ जाने के कारण उनमें अनुकूलित अनुक्रिया उत्पन्न हुई जिसके फलस्वरूप स्लीप हाइपरवेंटिलेशन के कारण उनमें हाइपरक्सेमिया का उच्च स्तर देखने को मिला।

अधिक ऊंचाई पर होने वाली हाई ऐल्टिट्यूड पल्मोनरी एडिमा (एचएपीओ) अत्यधिक गंभीर बीमारी थी जिससे 1962

के चीनी आक्रमण के दौरान हमारे सैनिकों के ग्रसित होने के 2000 से भी अधिक मामले सामने आए। मैदानी इलाके से 3500 मीटर और इससे अधिक ऊंचाई वाले पर्वतीय क्षेत्र में हवाई मार्ग से लाए जाने के 45 मिनट के भीतर 0.6 प्रतिशत सैनिकों में इस रोग से ग्रसित होने का मामला ज्ञात हुआ। इस रोग से ग्रसित होने की स्थिति में पीड़ित सैनिकों में गले में कफ, सीने में दर्द और सांस लेने में तकलीफ के लक्षण उत्पन्न हो जाते थे जो उनमें मैदानी भू-भाग से पर्वतीय क्षेत्र में पहुंचने के तीन-चार दिनों के भीतर देखे गए। यदि इन लक्षणों को देखते हुए उपचार नहीं शुरू किया जाता तो ऐसी स्थिति में रोगी बहुत तेजी से अत्यधिक गंभीर रूप में बीमार पड़ जाता था और उनमें से कुछ सैनिकों की मृत्यु भी हो जाती थी। जिन सैनिकों को अधिक ऊंचाई के वातावरण में रखने के बाद 3-4 सप्ताह की अवधि के लिए मैदानी

क्षेत्रों में भेज दिया गया और उन्हें फिर से अधिक ऊंचाई वाले इलाके में लाया गया उनमें पहली बार पहाड़ी इलाकों में लाए गए सैनिकों के मुकाबले हाई ऐलिटिचूड पल्मोनरी एडिमा (एचएपीओ) से अधिक प्रभावित होने की संभावना ज्ञात हुई। रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) ने 4500 मीटर और इससे अधिक ऊंचाई पर तैनात किए जाने वाले सैनिकों हेतु अत्यधिक कड़ाई से पालन किए जाने के लिए एक दशानुकूलन कार्यक्रम तैयार किया। चूंकि 3500 मीटर की ऊंचाई पर सैनिकों की दक्षता में पर्याप्त गिरावट तथा 5000 मीटर और इससे अधिक की ऊंचाई पर उनकी दक्षता में काफी अधिक कमी ज्ञात हुई थी अतः विभिन्न ऊंचाई वाले क्षेत्रों में सैनिकों की इष्टतम कार्यक्षमता, भार वहन करने की क्षमता, पैदल चलने की गति और अधिकतम कार्यकाल के संबंध में भी निर्धारण किया गया। अधिक ऊंचाई

वाले क्षेत्रों में सैनिकों के लिए शरीर में ताप उत्पन्न करने वाले (थर्मोजेनिक) खाद्य पदार्थों की आवश्यकताओं के संबंध में किए गए अन्वेषण के परिणाम स्वरूप रक्षा शरीर क्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) ने सभी अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों के लिए सैनिकों की 4800 कैलोरी आवश्यकता का एक समान रूप में निर्धारण किया। संस्थान द्वारा किए गए अन्वेषण से यह भी ज्ञात हुआ कि मध्यम ऊंचाई वाले क्षेत्रों में 8 सप्ताह तक की अवधि का व्यवस्थित शारीरिक प्रशिक्षण कार्यक्रम और साथ ही योग अभ्यास किए जाने से सैनिकों की अधिकतम ऑक्सीजन ग्रहण क्षमता में सुधार हुआ और उनमें अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों में लाए जाने पर हृदय एवं श्वसन रोगों से ग्रसित होने की संभावना में भी कमी आई।

.....अगले अंक में जारी

## निरीक्षण/दौरा कार्यक्रम

# डीआरडीओ की प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं में पधारे अतिथिगण

## कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर), बेंगलुरु

डॉ. एस. गुरुप्रसाद, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (पीसी एंड एसआई) एवं एयर मार्शल एस. बी. पी. सिन्हा (सेवानिवृत्त) ने 5 नवंबर 2019 को कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर), बेंगलुरु का दौरा किया। इस अवसर पर डॉ. यू. के. सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, केयर ने संस्थान के



उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, केयर संस्थान में पधारे अतिथियों के साथ विचार-विमर्श करते हुए

दौर पर आए अतिथियों को केंद्र द्वारा किए जा रहे विभिन्न क्रियाकलापों के संबंध में संक्षेप में बताया। इसके उपरांत अतिथियों के साथ कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) द्वारा सुरक्षा, प्रणाली कमान तथा नियंत्रण प्रणाली एवं आसूचना प्रणालियों तथा रोबोटिकी के क्षेत्र में विकसित की गई विभिन्न प्रौद्योगिकियों के संबंध में विचार-विमर्श किया गया।

• लेफ्टिनेंट जनरल राज शुक्ला, वाईएसएम, एसएम, महानिदेशक पीपी ने 30 नवंबर 2019 को कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) का दौरा किया। इस अवसर पर आपके समक्ष डॉ. सुब्रत रक्षित, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा स्थानापन्न निदेशक, केयर ने कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) द्वारा किए जा रहे विभिन्न क्रियाकलापों के

संबंध में संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया जिसके पश्चात सुरक्षा प्रणालियों तथा जीआईएस प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) द्वारा विकसित की गई प्रौद्योगिकियों पर विचार-विमर्श तथा प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।



उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, केयर संस्थान में पधारे लेफ्टिनेंट जनरल के साथ विचार-विमर्श करते हुए

## रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार), लेह

लद्दाख संघ राज्य क्षेत्र के माननीय उप राज्यपाल श्री आर. के. माथुर ने 9 दिसंबर 2020 को रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार), लेह का दौरा किया। इस अवसर पर संस्थान के दौरे पर आए माननीय अतिथि के समक्ष डॉक्टर ओ. पी. चौरसिया, निदेशक डिहार ने रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार), लेह द्वारा रक्षा कार्मिकों तथा लद्दाख क्षेत्र में रह रहे नागरिक आबादी के लोगों के लिए रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) द्वारा किए जा रहे विभिन्न अनुसंधान तथा विकास क्रियाकलापों के संबंध में संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया।



लद्दाख संघ राज्य क्षेत्र के माननीय उप राज्यपाल द्वारा डिहार, लेह का दौरा

## रक्षा शरीर क्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली

लेफ्टिनेंट जनरल अनूप बनर्जी, एसएम, पीएचएस, वरिष्ठ कर्नल कमांडेंट और महानिदेशक सशस्त्र सेना चिकित्सा सेवा (डीजीएफएमएस) ने सर्जन वाइस एडमिरल जॉय चटर्जी, वीएसएम, डीजीएचएस (वायु सेना) के साथ 30 दिसंबर 2019 को रक्षा शरीर क्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), का दौरा किया। इस अवसर पर निदेशक, डिपास ने संस्थान के दौरे पर आए माननीय अतिथियों के समक्ष डिपास द्वारा किए जा रहे समग्र क्रियाकलापों तथा



निदेशक, डिपास संस्थान में पधारे अतिथियों के साथ विचार-विमर्श करते हुए

शुरू की जाने वाली 13वीं पंचवर्षीय योजना से जुड़ी परियोजनाओं के संबंध में एक संक्षिप्त प्रस्तुतीकरण किया।

## उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल), पुणे

एयर वाइस मार्शल संजय भटनागर, वीएम, वीएसएम, एसीएस, ओपीएस (ओएफएफ), नई दिल्ली ने विंग कमांडर ए. एस. विर्दी, विंग कमांडर आयुध (टी-2) के साथ मिलकर 3 दिसंबर 2019 को एचईएमआरएल का दौरा किया। इस निरीक्षण कार्यक्रम के दौरान डॉ. मनोज गुप्ता, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा स्थानापन्न निदेशक, एचईएमआरएल ने संस्थान के दौरे पर आए अतिथियों के समक्ष उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल) द्वारा किए जा रहे विभिन्न क्रियाकलापों के संबंध में एक संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया। इस अवसर पर संस्थान के दौरे पर आए अतिथियों के समक्ष एचईएमआरएल के वरिष्ठ वैज्ञानिकों द्वारा उच्च विस्फोटक पदार्थों एवं इग्निटरो



निदेशक, एचईएमआरएल संस्थान में पधारे अतिथियों के समक्ष क्रियाकलापों का ब्यौरा देते हुए

के संबंध में प्रयोगशाला में चलाई जा रही परियोजना के संबंध में एक प्रस्तुतीकरण किया गया।

- रीयर एडमिरल संजय मिश्रा, वीएसएम, डीजी, एनएआई, नई दिल्ली ने 6 जनवरी 2020 को उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल) का दौरा किया। इस अवसर पर डॉ. (श्रीमती) एस. डी. काकडे, वैज्ञानिक 'जी' तथा स्थानापन्न निदेशक, एचईएमआरएल ने दौरे पर आए अतिथि को प्रयोगशाला द्वारा किए जा रहे विभिन्न क्रियाकलापों के संबंध में संक्षेप में जानकारी प्रदान की। इस अवसर पर मिसाइलों एवं इग्निटरो की उपयोगिता अवधि में विस्तार से संबंधित परियोजना तथा संस्थान द्वारा वायु सेना से संबंधित चलाई जा रही विभिन्न परियोजनाओं के संबंध में प्रस्तुतिकरण किया गया।

## नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल), विशाखापत्तनम

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के पूर्व अध्यक्ष ए. एस. किरण कुमार ने 5 नवंबर 2019 को नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल), विशाखापत्तनम का दौरा किया। इस अवसर पर एनएसटीएल के कर्मचारियों को दिए गए अपने अत्यधिक ज्ञानवर्धक व्याख्यान में संस्थान के निरीक्षण पर आए माननीय अतिथि ने भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) द्वारा थुंबा में सार्जिडिंग



इसरो के पूर्व प्रमुख द्वारा एनएसटीएल, विशाखापत्तनम के कार्मिकों के समक्ष व्याख्यान देते हुए



नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल) में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के पूर्व अध्यक्ष ए. एस. किरण कुमार का अभिर्नंदन किया जा रहा है



अनुसंधान केंद्र इमारत (आरसीआई), हैदराबाद में वाइस एडमिरल जी. अशोक कुमार



वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वीआरडीई), अहमदनगर में एयर मार्शल एन. जे. एस. दिल्ली

रॉकेटों के प्रक्षेपण तथा उसके बाद मंगलयान के प्रक्षेपण और तत्पश्चात चलाए जा रहे गगनयान कार्यक्रम तक की संपूर्ण यात्रा के संबंध में संक्षेप में बताया।

### अनुसंधान केंद्र इमारत (आरसीआई), हैदराबाद

वाइस एडमिरल जी. अशोक कुमार, एवीएसएम, वीएसएम, नौसेना उप-प्रमुख ने 8 जनवरी 2020 को अनुसंधान केंद्र इमारत (आरसीआई), हैदराबाद का दौरा किया। इस अवसर पर आपने आरसीआई द्वारा स्थापित की गई विभिन्न मिसाइल सुविधाओं का निरीक्षण किया।

### वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वीआरडीई), अहमदनगर

एयर मार्शल एन. जे. एस. दिल्ली, एवीएसएम, सी-इन-सी एसएफसी तथा मेजर जनरल झा, एमजीजीएस (एलवी) ने 8 नवंबर 2019 को वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वीआरडीई), अहमदनगर का दौरा किया। इस अवसर पर श्री संगम सिन्हा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, वीआरडीई ने संस्थान के दौरे पर आए अतिथियों को वीआरडीई द्वारा किए जा रहे विभिन्न क्रियाकलापों के संबंध में संक्षेप में अवगत कराया। संस्थान के निरीक्षण पर आए अतिथियों को वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वीआरडीई) द्वारा प्रस्तावित भावी परियोजनाओं के संबंध में भी संक्षेप में अवगत कराया गया।

इस अवसर पर श्री संजय चौधरी, वैज्ञानिक 'जी' द्वारा एसएफ एंड डी परियोजनाओं के संबंध में एक तकनीकी प्रस्तुतीकरण किया गया। इसके साथ ही वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वीआरडीई) द्वारा विकसित की गई वाहनों/प्रणालियों और विशेषकर एसएफ एंड डी कार्यक्रम, पहिया युक्त आयुध प्लेटफार्म, स्वचालित मानवरहित ग्राउंड व्हीकल के संबंध में भी प्रस्तुतिकरण किया गया।



कृपया अपने सुझाव निम्नलिखित पते पर भेजें

संपादक, डीआरडीओ समाचार, डेसीडॉक, डीआरडीओ, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054

दूरभाष : 011-23902403, 23902482 फैक्स : 011-23819151

ई-मेल : director@desidoc.drdo.in