डॉ. ए. के. मोहान्ती,

अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग
एवं
सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग
का
संस्थापक दिवस
(शुक्रवार, 30 अक्टूबर 2026)

के अवसर पर संबोधन

स्थान : भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र

आदरणीय वरिष्ठजन, प्रिय साथियो, देवियो और सज्जनो,

संस्थापक दिवस के इस शुभ अवसर पर डॉ. होमी जहांगीर भाभा की 117वीं जयंती मनाते हुए आपको संबोधित करना मेरे लिए अत्यंत सौभाग्य की बात है। डॉ. भाभा एक असाधारण वैज्ञानिक, प्रतिभाशाली इंजीनियर, समर्पित कलाकार, दूरदर्शी प्रशासक और राष्ट्र निर्माता थे, जिन्होंने अपने समय से बहुत आगे यह जान लिया था कि वैज्ञानिक और तकनीकी स्वावलंबन, जिसे "आत्मनिर्भरता" भी कहा जाता है, भारत की प्रगति की आधारशिला होगी। उनकी दूरदृष्टि ने TIFR और BARC सहित कई संस्थानों की नींव रखी, जो दशकों से वैज्ञानिक उत्कृष्टता, तकनीकी क्षमता और राष्ट्रीय सुरक्षा के प्रतीक के रूप में विकसित हुए हैं।

डॉ. भाभा की असाधारण दूरदर्शिता और भविष्य द्दष्टा सोच का ही परिणाम था कि उन्होंने भारत के लिए त्रि-चरणीय परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम की परिकल्पना की जिसे भारत सरकार द्वारा 1958 में स्वीकार किया गया। संवृत्त ईंधन चक्र तथा थोरियम के उपयोग पर आधारित उनकी यह रणनीति विश्व के अन्य देशों द्वारा अपनाई गई परमाणु ऊर्जा नीतियों से बिल्कुल अलग और विशिष्ट थी।

आज भारत ने अपने त्रिचरणीय परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम के दूसरे चरण में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की है। कल्पाक्कम स्थित 500 मेगावाट क्षमता वाले प्रोटोटाइप फास्ट ब्रीडर रिएक्टर ने प्रथम क्रांतिकता प्राप्त कर ली है। अगले वर्ष के प्रारंभ तक ग्रिड से जुड़ने के साथ ही भारत वाणिज्यिक स्तर पर ब्रीडर रिएक्टर प्रचालित करने वाला विश्व का दूसरा देश बन जाएगा। भारत 2047 तक विकसित भारत के लक्ष्य की ओर अग्रसर है, ऐसे में डॉ. भाभा की परिकल्पना का महत्व और भी बढ़ गया है। भारत सरकार ने भी 2047 तक 100 गीगावाट नाभिकीय ऊर्जा प्राप्त करने की घोषणा करने के साथ ही ऐतिहासिक सुधार "भारत के रूपांतरण के लिए नाभिकीय ऊर्जा का संधारणीय दोहन और अभिवर्धन" - शांति अधिनियम 2025 पारित

किया है, जो भारत में नाभिकीय ऊर्जा कार्यक्रम के तीव्र विस्तार तथा इस क्षेत्र में निजी भागीदारी का मार्ग प्रशस्त करता है।

प्रिय साथियो, अब मैं पिछले एक वर्ष के दौरान परमाणु ऊर्जा विभाग (DAE) की कुछ उपलब्धियों का उल्लेख करूँगा।

नाभिकीय विद्युत कार्यक्रम:

भारत का नाभिकीय विद्युत कार्यक्रम स्वदेशी 700 मेगावाट क्षमता वाले रिएक्टरों के विकास तथा प्रगति, फास्ट रिएक्टर कार्यक्रम में महत्त्वपूर्ण उपलब्धियों तथा लघु मॉड्यूलर रिएक्टरों एवं उच्च-तापमान गैस-शीतित रिएक्टरों सहित उन्नत रिएक्टर प्रणालियों के विकास की दिशा में निरंतर आगे बढ़ रहा है।

जैसा कि आप जानते हैं, वर्तमान में एनपीसीआईएल 8,780 मेगावाट की कुल संस्थापित क्षमता वाले 24 नाभिकीय रिएक्टरों का प्रचालन कर रहा है। जिसमें 2 क्वथन जल रिएक्टर, 20 दाबित भारी पानी रिएक्टर तथा 2 साधारण जल रिएक्टर शामिल हैं। निर्माण एवं संस्थापन के विभिन्न चरणों के अधीन 18 अन्य रिएक्टरों के सम्मिलित हो जाने पर वर्ष 2032 तक कुल विद्युत क्षमता 22.38 गीगावाट (GW) हो जाएगी। एक अन्य महत्त्वपूर्ण उपलब्धि के रूप में तारापुर परमाणु विद्युत केंद्र की इकाई 1 और 2 के प्रचालन आयु में 10 वर्षों की वृद्धि की गई है जो विश्व में, वर्तमान में प्रचालनरत सबसे पुराने क्वथन जल रिएक्टर हैं। यह उपलब्धि अत्यंत जटिल प्रकृति के दो प्रमुख नवीनीकरण कार्यों के सफलतापूर्वक पूर्ण होने के पश्चात प्राप्त हुई है। यह विभाग की सुदृढ़ अभियांत्रिकी क्षमता और उत्कृष्ट तकनीकी दक्षता को दर्शाती है।

- एनपीसीआईएल ने 54 बार एक वर्ष से अधिक समय तक निरंतर प्रचालन अर्जित किया है जो अपने सभी रिएक्टरों के संरक्षित और विश्वसनीय प्रचालन के प्रति एनपीसीआईएल की व्यावसायिक दक्षता को दर्शाता है।
- चालू वित्तीय वर्ष में दो रिएक्टरों (RAPP इकाई-1 और MAPS इकाई-1) के अप्रचालनरत होने के बावजूद प्रचालनरत रिएक्टर बेड़े का 'औसत प्लांट लोड फैक्टर' अब तक उल्लेखनीय रूप से 89% दर्ज किया गया है।
- RAPP इकाई-8 प्रारंभिक ईंधन भरण के आरंभ होने के साथ कमीशनिंग के उन्नत चरण में है और इस वित्तीय वर्ष में क्रांतिकता प्राप्त करने की अपेक्षा है।
- कैगा-5 व 6 इकाइयों का निर्माण, जो 10 x 700 मेगावाट PHWR के प्रथम बेड़े का भाग हैं, AERB की स्वीकृति प्राप्त करने के बाद 01 मार्च 2026 को "प्रथम कंक्रीट ढलाई" के साथ आरंभ हो गया। कैगा-5 व 6 का निर्माण अपनी तरह के पहले अभियांत्रिकी, प्रापण और निर्माण (EPC) अनुबंध के माध्यम से किया जा रहा है।
- गोरखपुर, हरियाणा में GHAVP इकाई 1 व 2 के नाभिकीय भवन-01 के आपातकालीन कोर शीतलन प्रणाली (ECCS) की नीव में प्रथम कंक्रीट ढलाई का कार्य 14 अगस्त 2026 को आरंभ हुआ।

- KKNPP इकाई-2 ने 56 दिनों के रिफ्यूलिंग शटडाउन का नया कीर्तिमान स्थापित किया है। KKNPP इकाई-3 ने कमीशनिंग की कई उपलब्धियां हासिल की हैं और KKNPP इकाई-4 ने महत्वपूर्ण निर्माण की उपलब्धि अर्जित करते हुए नए मानदंड को स्थापित किया है।

- परमाणु विद्युत उत्पादन के दूसरे चरण में, 500 मेगावाट वाले PFBR में वैकल्पिक ईंधन हैंडलिंग पद्धति से ईंधन लोडिंग 25 मार्च 2026 को पूर्ण हुई। PFBR ने 6 अप्रैल 2026 को प्रथम क्रांतिकता प्राप्त की। डिज़ाइन प्राचलों की पुष्टि के लिए 'निम्न शक्ति भौतिकी प्रयोग' पूर्ण हो चुके हैं। ग्रिड से जोड़ने (सिंक्रोनाइज़ेशन) और पूर्ण शक्ति पर प्रचालित करने से पूर्व नियामक स्वीकृति मिलने के पश्चात पूरी क्षमता से विद्युत उत्पादन को चरणबद्ध रूप से बढ़ाया जाएगा।

  यहाँ यह उल्लेख करना महत्त्वपूर्ण है कि संवर्धित बोरॉन की आपूर्ति HWB द्वारा की जाती है, ईंधन पिनों का संविरचन NRB में किया जाता है तथा ईंधन बंडलों का संविरचन कल्पाक्कम स्थित मध्यवर्ती ईंधन भंडारण सुविधा में NFC के विशेषज्ञों द्वारा किया जाता है और रिएक्टर के विभिन्न घटकों की आपूर्ति भारतीय विनिर्माताओं द्वारा की जाती है। इस प्रकार, PFBR कार्यक्रम पूर्णतः स्वदेशी बन जाता है।

- इसके अतिरिक्त, BSR जो वस्तुत: 220 मेगावाट क्षमता वाले PHWR, 220 मेगावाट / 300 मेगावाट वाले भारत लघु मॉड्यूलर रिएक्टर (BSMR), 55 मेगावाट वाले लघु मॉड्यूलर रिएक्टरों की जुड़वाँ इकाई तथा 5 मेगावाट तापीय (MWth) उच्च तापमान गैस शीतित रिएक्टर (HTGR) के विकास और परिनियोजन के माध्यम से क्षमता वृद्धि के प्रयास भी जारी हैं।

- राष्ट्रीय स्वच्छ ऊर्जा लक्ष्यों के अनुरूप, BARC द्वारा विकसित कॉपर-क्लोरीन तापरासायनिक चक्र को हाइड्रोजन उत्पादन हेतु फास्ट ब्रीडर परीक्षण रिएक्टर (FBTR) की द्वितीयक सोडियम ऊष्मा लूप से एकीकृत किया गया और उसे सफलतापूर्वक कमीशन किया गया। इससे नाभिकीय ऊष्मा का उपयोग करके हरित हाइड्रोजन के प्रथम सफल उत्पादन की उपलब्धि विश्व में प्राप्त हुई है। यह उपलब्धि एक अग्रणी तकनीकी सफलता है और उन्नत नाभिकीय रिएक्टरों के उपयोग से बड़े पैमाने पर कार्बन-मुक्त हाइड्रोजन उत्पादन का एक आशाजनक मार्ग प्रशस्त करती है। यह सुविधा नाममात्र डिज़ाइन क्षमता (50 NL/h हाइड्रोजन) पर चौबीसों घंटे प्रचालित की गई और इसने लगभग 85 घंटे का प्रचालन पूर्ण किया।

- AMDER ने आंध्र प्रदेश, झारखंड और राजस्थान राज्यों में स्वस्थाने (इन सीटू) उपलब्ध यूरेनियम ऑक्साइड (U_3O_8) संसाधनों में वृद्धि करने के उद्देश्य से निरंतर अन्वेषण कार्य जारी रखा है।

- UCIL द्वारा वर्तमान में उपलब्ध कॉपर टेलिंग से यूरेनियम की पुनर्प्राप्ति कर स्वदेशी यूरेनियम उत्पादन में वृद्धि करने की एक अत्यंत किफायती एवं महत्वपूर्ण पहल की शुरुआत की गई है। इसके अंतर्गत प्रस्तावित मोसाबनी यूरेनियम पुनर्प्राप्ति परियोजना (MURP) में यूरेनियम की पुनर्प्राप्ति हेतु कॉपर टेलिंग की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड के साथ करार किया गया है।

- राजस्थान के कठोर चट्टानी इलाकों में कुल 70,450 टन स्वस्थाने (इन सीटू) विरल मृदा ऑक्साइड (REO) संसाधनों में वृद्धि की गई है। इसके परिणामस्वरूप, देश में इन सीटू उपलब्ध विरल मृदा ऑक्साइड की कुल संसाधित मात्रा 1.36 मिलियन टन हो गई है।
- न्यूक्लियर फ्यूल कॉम्प्लेक्स वर्तमान में प्रचालनरत रिएक्टरों की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु अपेक्षित ईंधन बंडलों का उत्पादन कर उनकी आवश्यकताओं को सफलतापूर्वक पूरा करता है। 700 MWe PHWR रिएक्टरों के लिए PHWR फ्यूल और फ्यूल ट्यूब बनाने के उद्देश्य से 'NFC-कोटा में दिनांक 31.03.2026 को एक नई परियोजना का सफलतापूर्वक कमीशन किया गया है और इसके प्रचालन के लिए AERB से लाइसेंस प्राप्त हो गया है।
- गुजरात के वडोदरा स्थित HWB संयंत्र में अगली पीढ़ी के द्रुत रिएक्टरों के लिए धात्विक सोडियम को रिएक्टर-ग्रेड शुद्धता तक परिशोधित करने हेतु 24kA विद्युत धारा क्षमता वाली एक मॉड्यूलर इकाई का जून 2026 में उद्घाटन किया गया। इस इकाई की वार्षिक उत्पादन क्षमता लगभग 150 मेट्रिक टन है। इस सुविधा की उत्पादन क्षमता में मॉड्यूलर इकाइयों की संख्या बढ़ाकर, विस्तार किया जा सकता है। ऐसी 4 से 5 अतिरिक्त मॉड्यूलर इकाइयाँ स्थापित करने से द्रुत प्रजनक रिएक्टर कार्यक्रम के लिए आवश्यक रिएक्टर-ग्रेड सोडियम की वर्तमान वार्षिक माँग, जो लगभग 600 मेट्रिक टन है, को स्वदेशी रूप से पूरा किया जा सकेगा।
- स्वदेशी रूप से स्थापित 'डेमोंस्ट्रेशन फास्ट रिएक्टर फ्यूल रिप्रोसेसिंग प्लांट' (DFRP) ने FBTR के भुक्तशेष ईंधन पिनों के पुनर्संसाधन के लिए लिमिटेड हॉट रन के आठ अभियान सफलतापूर्वक पूरे कर लिए गए हैं। DFRP के नियमित प्रचालन के लिए सहमति हेतु अप्रैल 2026 से मार्च 2031 तक नियामक प्राधिकरण द्वारा अनुमोदन प्रदान किया गया है।

मौलिक एवं अनुप्रयुक्त विज्ञान:

अब मैं आपका ध्यान मौलिक और अनुप्रयुक्त विज्ञान के क्षेत्र में हमारी प्रगति की ओर आकर्षित करना चाहता हूँ।

- MACE टेलिस्कोप, जो एशिया में सबसे बड़ा और उत्तरी गोलार्ध में दूसरा सबसे बड़ा गामा-किरण टेलिस्कोप है, ने एक सुदूर आकाशगंगा OP 313 से तीव्र गामा-किरण ज्वालाओं का पता लगाया है। यह आकाशगंगा पृथ्वी से 8 अरब प्रकाश-वर्ष दूर है, जिससे संकेत मिलता है कि ये गामा किरणें 8 अरब वर्ष पहले उत्सर्जित हुईं, जो पृथ्वी की आयु से लगभग दोगुनी है। 19 सितंबर 2026 को MACE टेलिस्कोप द्वारा रेडियो आकाशगंगा NGC 1275 से एक तीव्र, एक और अति-उच्च-ऊर्जा गामा-किरण ज्वाला का पता लगाया गया, जो पृथ्वी से लगभग 240 मिलियन प्रकाश-वर्ष दूर है। ये प्रेक्षण ब्रह्मांड की रहस्यमयी प्रकृति को समझने में सहायक हैं।
- गामा-किरणों के खगोलभौतिकीय स्रोतों के लिए उन्नत संसूचन संवेदनशीलता वाले Stereo-MACE टेलिस्कोप तंत्र के विकास की नई परियोजना हनले, लद्दाख के थांगचुंगिरी में आरंभ की गई है।

- TIFR के शोधकर्ताओं ने Ωccc बैरियॉन के द्रव्यमान का अब तक का सबसे सटीक अनुमान लगाया है। यह एक दुर्लभ कण है, जो पूर्णतः **चार्म वैलेंस क्वार्कों** से बना है और प्रोटॉन से लगभग 5 गुना भारी है। इससे उप-परमाणु कण भौतिकी के अत्याधुनिक अनुसंधान में भारत की बढ़ती भूमिका रेखांकित होती है।

- प्रयागराज स्थित हरीश-चंद्र अनुसंधान संस्थान के संघनित-पदार्थ भौतिकी शोधकर्ताओं ने यह प्रदर्शित किया है कि स्थानिक अव्यवस्था, जिसे प्राय: एक सीमितकारी कारक माना जाता है, का उपयोग विस्तारित क्वांटम प्रणालियों में स्थानीयकृत आदेश वाहकों की संख्या को नियंत्रित करने के लिए किया जा सकता है।

- HWB ने बोरॉन विनिमय आसवन सुविधा, HWBF-तालचेर में 11B को >99.8% शुद्धता (सेमिकंडक्टर ग्रेड) तक संवर्धित करने में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि प्राप्त की है। संवर्धित उत्पाद को आगे 11B-संवर्धित BF3 गैस में परिवर्तन हेतु शुद्ध संवर्धित बोरिक अम्ल में सफलतापूर्वक परिवर्तित किया गया है। 11B-संवर्धित यौगिकों की आपूर्ति-माँग स्थिति उत्साहजनक है और समीक्षाधीन है।

नाभिकीय प्रौद्योगिकी:

अगला क्षेत्र जहाँ DAE संस्थान अपनी उपस्थिति दर्ज करा रहे हैं, वह उच्च प्रौद्योगिकी वाले क्षेत्र हैं, जैसे कि पार्टिकल एक्सीलरेटर, लेज़र, प्लाज़्मा, क्रायोजेनिक और फ़्यूज़न इत्यादि।

- सिंक्रोट्रॉन विकिरण स्रोत इंडस-1 और इंडस-2 337 दिनों तक चौबीसों घंटे मोड में प्रचालित हुए, जिनकी औसत पुंज उपलब्धता इंडस-1 पर लगभग 22.5 घंटे/दिन और इंडस-2 पर लगभग 19.2 घंटे/दिन रही। इंडस बीमलाइनों पर पैन-इंडिया संस्थानों/संगठनों के शोधकर्ताओं द्वारा लगभग 1050 प्रयोग निष्पादित किए गए, जिनमें उद्योगों के 12 उपयोगकर्ता भी सम्मिलित थे। इन प्रयोगों के परिणामस्वरूप अंतरराष्ट्रीय peer-reviewed पत्रिकाओं में लगभग 200 शोध प्रकाशन हुए।

- NFC में पहली बार, सुपरकंडक्टिंग रेडियो फ्रीक्वेंसी अनुप्रयोगों के लिए दो आकारों में अत्यंत शुद्धतावाले उच्च RRR नियोबियम शीट का विकास किया गया है। यह विभाग की आत्मनिर्भर भारत पहल के अनुरूप है। RRCAT ने NFC द्वारा आपूर्तित शीट के उपयोग से एक सुपरकंडक्टिंग RF कैविटी का सफलतापूर्वक निर्माण किया है, जो सभी तकनीकी आवश्यकताओं को पूरा करती है।

- VECC में 18 MeV स्वदेशी मेडिकल साइक्लोट्रॉन MC18 के लिए चुंबकीय क्षेत्र मानचित्रण की प्रथम पुनरावृत्ति पूर्ण हुई। VECC की RIB सुविधा में नाइट्रोजन आयन पुंज को 1 MeV/u ऊर्जा तक त्वरित किया गया, और K500 सुपरकंडक्टिंग साइक्लोट्रॉन में 580 MeV क्रिप्टन पुंज को त्वरित कर उपयोगकर्ता प्रयोगों के लिए प्रदान किया गया।

- SINP की FRENA सुविधा में 3MV टेंडम त्वरक है, जो नाभिकीय खगोलभौतिकी अनुसंधान के लिए प्रासंगिक निम्न ऊर्जा पर उच्च तीव्रता वाले आयन पुंज प्रदान करने में सक्षम है। वर्ष 2025-26 के दौरान

FRENA अगस्त 2026 तक 7 माह से अधिक समय तक प्रचालित रही, जिसमें त्वरक स्थिरता परीक्षणों तथा नाभिकीय खगोलभौतिकी समस्याओं के समाधान के भाग के रूप में कई पुंज-समय प्रयोग संपन्न हुए।

- ECIL द्वारा विकसित लंबी दूरी की एंटी-शिप हाइपरसोनिक मिसाइल के लिए RF सीकर ने 01 मई 2026 को ओडिशा तट पर डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम द्वीप पर हुए सफल परीक्षण में पूरे 1,500 किमी के प्रक्षेप पथ पर एक निर्धारित समुद्री लक्ष्य को सटीक रूप से पकड़कर उस पर लॉक किया, जिससे अंतिम चरण में सटीक मार्गदर्शन प्रदान किया गया परिणामत: सटीक प्रहार संभव हुआ।

- 'भारतीय संस्थानों और फर्मीलैब के सहयोग' से "प्रोटॉन इम्प्रूवमेंट प्लान-II" परियोजना में वस्तु के रूप में योगदान के तहत BARC ने 2 kW से अधिक क्षमता का क्रायोजेनिक संयंत्र उपलब्ध कराया है। यह संयंत्र 2 K तापमान पर अतितरल हीलियम का उत्पादन करता है। इस हीलियम का उपयोग फर्मीलैब में निर्माणाधीन रैखिक प्रोटॉन त्वरक की अतिचालक त्वरण संरचनाओं के लिए किया जाएगा।

- मई 2026 में ADITYA-U टोकामक ने प्लाज़्मा प्रचालन के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की। इसने शुद्ध ओह्मिक तापन द्वारा उत्पन्न वृत्ताकार हाइड्रोजन प्लाज़्मा में लगभग 0.643 सेकंड की प्लाज़्मा पल्स अवधि प्राप्त की गई। साथ ही प्लाज़्मा धारा के फ्लैटटॉप में भी सुधार हुआ ।

- IPR ने फ्रांस में ITER परियोजना के प्रति भारत की प्रतिबद्धता को पूरा करते हुए आवश्यक घटकों के निर्माण, आपूर्ति और स्थापन का कार्य पूर्ण किया है।

- एक महत्वपूर्ण उपलब्धि के रूप में, LIGO सेटअप के लिए सिविल और वैक्यूम इंफ्रास्ट्रक्चर के निर्माण हेतु कार्य आदेश M/s. L&T को 5 मार्च, 2026 को दिया गया है।

विज्ञान एवं समाज:

कैंसर देखभाल के क्षेत्र में विभाग द्वारा किए गए कार्यों और स्वास्थ्य देखभाल, कृषि तथा खाद्य संरक्षण आदि में विकिरण-आधारित तकनीकों के उपयोग के सकारात्मक प्रभाव को अब देश के विभिन्न हितधारकों द्वारा इसे मान्यता दी जा रही है। अब मैं इनमें से कुछ महत्वपूर्ण विकास कार्यों पर भी चर्चा करूंगा।

- टाटा मेमोरियल सेंटर की इकाई HBCH&RC, विशाखापत्तनम ने एक अत्यंत दुर्लभ और अत्यंत आक्रामक बाल्यकालीन मस्तिष्क ट्यूमर, एंब्रायोनल ट्यूमर वाले बहुस्तरीय रोज़ेट्स, से पीड़ित तीन वर्षीय बच्चे पर भारत की प्रथम टेंडम ऑटोलोगस स्टेम सेल प्रत्यारोपण सफलतापूर्वक करके एक बड़ी उपलब्धि प्राप्त की है।

- नाभिकीय चिकित्सा समुदाय ने भाभास्फेयर्स तथा यकृत(लीवर) कैंसर के उपचार हेतु स्वदेशी रूप से डिज़ाइन की गई डोज़ डिलीवरी प्रणाली के प्रति उत्साहपूर्ण प्रतिक्रिया दी है। एक नाभिकीय मेडिसिन फिजिशियन की प्रतिक्रिया ने उत्कृष्ट नैदानिक परिणामों को रेखांकित किया है।

- HWB ने O-18 जल का उत्पादन सफलतापूर्वक किया है, जिसमें H_2O^{18} के रूप में O-18 की शुद्धता >97% है। यह अंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता के समकक्ष है और PET स्कैनिंग हेतु साइक्लोट्रॉन में उपयोग के लिए RMC, मुंबई द्वारा संतोषजनक रूप से स्वीकार किया गया है। माँग के आधार पर O-18 वाटर BRIT के माध्यम से RMC, मुंबई और VECC, कोलकाता को आपूर्ति की जा रही है।

- भारी पानी संयंत्र (HWP), मणुगुरु, तेलंगाना में एक 100 किलोग्राम प्रति वर्ष Oxygen-18 समृद्ध जल उत्पादन सुविधा का जनवरी 2026 में सफलतापूर्वक स्थापना कर उद्घाटन किया गया है। यह अपनी तरह की भारत की पहली सुविधा है जो इस महत्वपूर्ण यौगिक में आत्मनिर्भरता की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। इस उपलब्धि के साथ, भारत वैश्विक O-18 उत्पादकों के विशिष्ट समूह में शामिल हो गया है।

- 99mTc-Tetrofosmin रेडियोफार्मास्यूटिकल में व्यापक रूप से प्रयुक्त होने वाला कार्बनिक लिगैंड टेट्रोफोसमिन, मायोकार्डियल परफ्यूज़न इमेजिंग के लिए उपयोग होता है, इसे BARC में आयात-प्रतिस्थापन के रूप में सफलतापूर्वक संश्लेषित किया गया। BRIT ने स्वदेशी रूप से विकसित लिगैंड का उपयोग करके नैदानिक उपयोग हेतु कोल्ड किट्स का शुभारंभ किया है।

- संवर्धित ल्यूटेटियम-176 (Lu-176) की उत्पादन क्षमता दोगुनी हो गई है। 85% से अधिक शुद्धता वाले संवर्धित Lu-176 का उत्पादन किया गया और इसका उपयोग 1200 क्यूरी Lu-177 आधारित रेडियोफार्मास्यूटिकल्स बनाने में किया गया, जिससे गत वर्ष भारत में लगभग 4800 रोगियों के उपचार में सहायता मिली।

- चिकित्सा, औद्योगिक और अनुसंधान अनुप्रयोगों के लिए रेडियोआइसोटोप के वृहद स्तर पर उत्पादन के लिए, BARC-VIZAG परिसर में समर्पित आइसोटोप उत्पादन रिएक्टर के निर्माण के लिए ईपीसी अनुबंध, अंतिम रूप देने के उन्नत चरण में है।

- कृषि विकिरण प्रसंस्करण सुविधा (ARPF) में RRCAT द्वारा स्थापित इलेक्ट्रॉन लिनैक सेटअप को लगभग 1 करोड़ चिकित्सा उपकरणों के वाणिज्यिक निर्जर्मीकरण हेतु लगभग 1225 घंटे तक प्रचालित किया गया। ARPF सभी जोखिम वर्ग के चिकित्सा उपकरणों (A, B, C और D) के ई-बीम निर्जर्मीकरण के लिए भारत की प्रथम लाइसेंसयुक्त सुविधा है।

- फास्ट ब्रीडर टेस्ट रिएक्टर में पहली बार फॉस्फोरस-32 (P-32) रेडियोआइसोटोप को आयात-प्रतिस्थापन के रूप में सफलतापूर्वक उत्पादित किया गया।

- कृषि और उपज संरक्षण के अभियान में, BARC द्वारा विभिन्न राज्य कृषि विश्वविद्यालयों (SAUs) के सहयोग से विकसित सात फसल किस्में, जिनमें 1 धान, 2 गेहूँ, 1 ज्वार, 2 मूँग और 1 तिल की किस्म

सम्मिलित हैं। इसे विभिन्न राज्यों के लिए जारी और राजपत्र में अधिसूचित किया गया है। परिणामतः ट्रॉम्बे की कुल फसल किस्मों की संख्या अब 79 हो गई है।

- ट्रॉम्बे की दो उत्परिवर्ती धान किस्में, विक्रम TCR और ट्रॉम्बे छत्तीसगढ़ सोनागाठी उत्परिवर्ती, छत्तीसगढ़ राज्य में खरीफ 2026 के दौरान कुल माँग के अनुसार धान बीजों का लगभग 37% हिस्सा रहीं, जबकि महाराष्ट्र राज्य बीज निगम लिमिटेड (महाबीज) ने वर्ष 2025 में किसानों को 17100 क्विंटल से अधिक ट्रॉम्बे किस्म के बीज की बिक्री की।

- निजी और राज्य सरकार के क्षेत्रों में गामा विकिरण प्रसंस्करण सुविधाएँ स्थापित करने हेतु 12 समझौता ज्ञापनों (MoUs) पर हस्ताक्षर किए गए और इस अवधि में ऐसी 4 सुविधाएँ कमीशन की गईं। BRIT के सहयोग से भारत में कुल 41 सुविधाएँ प्रचालित हैं, जो स्वास्थ्य उत्पादों, आम, मसालों, प्याज और हर्बल उत्पादों जैसे कृषि उत्पादों के निर्जर्मीकरण एवं स्वच्छता हेतु घरेलू और निर्यात आवश्यकताओं की पूर्ति कर रही हैं।

- राष्ट्रीय क्वांटम मिशन से संबंधित डीप-टेक स्टार्टअप्स को LiNbO3 क्रिस्टल विकास प्रौद्योगिकी तथा IGCAR की पेटेंट प्रौद्योगिकी TIG वेल्डन हेतु गहन-भेदन प्रवाह सूत्रीकरण को 24 जुलाई 2026 को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण लाइसेंस सौंपे गए।

प्रिय साथियों,

वर्ष 2026 एक महत्वपूर्ण पड़ाव रहा है, क्योंकि 26 वर्षों के अंतराल के बाद भारत ने मई 2026 में एशिया-प्रशांत क्षेत्र के लिए IAEA-क्षेत्रीय सहयोग समझौते (RCA) के अध्यक्ष पद का दायित्व संभाला है। भारत ने 18 से 22 मई 2026 तक नवी मुंबई में RCA के 48वें राष्ट्रीय प्रतिनिधि सम्मेलन का आयोजन किया, जो एक अत्यंत सफल कार्यक्रम रहा, जिसमें RCA के 26 सदस्यों में से 22 सरकारी पक्ष, AFRA और FNCA ने भाग लिया। यह उल्लेखनीय है कि भारत के इस अध्यक्षीय कार्यकाल में कुक आइलैंड्स के सम्मिलित होने से RCA का सदस्यता आधार बढ़कर 27 सरकारी पक्ष हो गया है।

इन सभी उपलब्धियों को देखते हुए, DAE परिवार को संगठनात्मक और व्यक्तिगत दोनों श्रेणियों में कई राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सम्मान प्राप्त होना आश्चर्यजनक नहीं है। हमारे कई सहयोगी प्रतिष्ठित राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक और इंजीनियरिंग अकादमियों जैसे भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारतीय विज्ञान अकादमी, भारतीय राष्ट्रीय इंजीनियरिंग अकादमी, विश्व विज्ञान अकादमी आदि के फेलो निर्वाचित हुए और विभिन्न वैज्ञानिक सोसाइटियों से भी सम्मान प्राप्त हुए ।

- ICTS के प्रो. अशोक सेन 2026 के प्रतिष्ठित ऑस्कर क्लेन पदक (Oskar Klein Medal) से सम्मानित होने वाले प्रथम भारतीय बने।

- TIFR के पूर्व प्रोफेसर, प्रो. दीपक धर को ICTP के अत्यंत प्रतिष्ठित 'डिरैक मेडल' से सम्मानित किया गया।

- TOLIC-4, हैदराबाद द्वारा AMD को राजभाषा के सर्वोत्तम कार्यान्वयन के लिए पुरस्कृत किया गया है। AMDER की वैज्ञानिक ई-पत्रिका "खनिज भारती" को 2024-25 के लिए सातवीं बार लगातार प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ है। TOLIC-1, शिलांग द्वारा AMD, उत्तर-पूर्वी क्षेत्र, शिलांग को 2025-26 के लिए राजभाषा शील्ड (प्रथम पुरस्कार) से सम्मानित किया गया है।

- ECIL को नवंबर 2025 में DRDO उद्योग सिनर्जी मीट-2025 में सर्वश्रेष्ठ उद्योग पुरस्कार 2025 (स्वर्ण, श्रेणी-II) प्राप्त हुआ है।

  जहाँ हमारे वैज्ञानिक, तकनीशियन, इंजीनियर और शिक्षक अपना श्रेष्ठ योगदान दे रहे हैं, वहीं हमारे सहकर्मियों के परिवार भी हमें गौरवान्वित कर रहे हैं। उनमें से कुछ उपलब्धियों को आप सभी के साथ साझा करते हुए मुझे अपार हर्ष हो रहा है।

- भारत ने 56वें अंतरराष्ट्रीय भौतिकी ओलंपियाड 2026 में स्वर्णिम क्लीन स्वीप प्राप्त किया, जहाँ पाँचों छात्रों ने स्वर्ण पदक जीते।

- 58वें अंतरराष्ट्रीय रसायन विज्ञान ओलंपियाड 2026 में अब तक का सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन रहा, जहाँ 4 छात्रों ने स्वर्ण पदक जीतकर पहली बार सभी स्वर्ण पदकों की उपलब्धि प्राप्त की।

- 67वें अंतरराष्ट्रीय गणित ओलंपियाड 2026 में छह प्रतिभागियों की भारतीय टीम ने 2 स्वर्ण और 4 रजत पदक जीते।

- 37वें अंतरराष्ट्रीय जीव विज्ञान ओलंपियाड 2026 में भारत ने अच्छा प्रदर्शन किया, जहाँ सभी चारों छात्रों ने 1 स्वर्ण और 3 रजत पदक सहित पदक प्राप्त किए।

  सभी इकाइयों के प्रभावी कार्यकरण हेतु वातावरण बनाने के लिए, DCSEM, DPS और GSO ने विभाग की अवसंरचना को निरंतर सहयोग देकर उसका संवर्धन किया है, साथ ही उन्होंने वास्तु-संपदा का कुशल प्रबंधन किया तथा सभी DAE परिसरों में भूदृश्य (लैण्डस्केप) और जैव-विविधता का संरक्षण किया है।

  अंत में, मैं हमारे वैज्ञानिक और तकनीकी कार्मिकों; प्रशासनिक और सुरक्षा कर्मियों तथा सबसे बढ़कर स्वास्थ्य सेवाओं से जुड़े सभी पेशेवरों के प्रति हार्दिक आभार व्यक्त करना चाहूँगा। ये सभी चौबीसें घंटे एक-दूसरे के साथ मिलकर काम कर रहे हैं और विभाग के कार्यक्रमों को सफल बनाने के लिए अपने सभी संभव प्रयास कर रहे हैं।

प्रिय साथियो,

समापन से पहले मैं पुनः यह दोहराना चाहता हूँ कि विश्व ने, सतत बढ़ती विद्युत माँग को पूरा करने के लिए समग्र ऊर्जा मिश्रण में नाभिकीय ऊर्जा की संभावनाओं और उसकी अनिवार्यता को पहचाना है। DAE आज चर्चा के केंद्र में है, जिसके लिए विभाग की बहुआयामी गतिविधियों का त्वरित गति से क्रियान्वयन आवश्यक है। मैं DAE परिवार के सभी सदस्यों से आग्रह करता हूँ कि वे इस अवसर पर हर संभव प्रकार से चुनौती का सामना करें और देश के नाभिकीय ऊर्जा कार्यक्रम को सफल बनाने के लिए समर्पण के साथ कार्य करें। आज का यह अवसर, सबसे उपयुक्त समय है कि हम अपने संकल्प को दोहराएं और डॉ. भाभा द्वारा अपने पूरे जीवन में स्थापित उच्च आदर्शों एवं मानदंडों के प्रति स्वयं को पुनः समर्पित करें।

इस गौरवपूर्ण अवसर पर मैं विभाग के सभी सदस्यों और उनके परिवारों को एकबार फिर हार्दिक शुभकामनाएं देता हूँ।

जय हिन्द !