जनवरी 2025, अंक - 15

# विक्रम

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद

Physical Research Laboratory, Ahmedabad

पीआरएल में आयोजित कार्यक्रमों की झलकियां

# निदेशक की कलम से

हमारी गृह पत्रिका “विक्रम” के नवीनतम अंक से आज मुझे आप सभी विद्वान पाठकों के समक्ष अपने विचार रखते हुए अत्यंत हर्ष हो रहा है। भारत एक लोकतांत्रिक देश है, एवं ऐसे देश में राज-काज जन साधारण की भाषा में होना ही श्रेयस्कर माना जाता है, अर्थात, जिस भाषा को अधिकाधिक सर्वजन समझ सके, उसी भाषा में कार्य किया जाना उपयुक्त है। यह विचार तभी सार्थक माना जाएगा जब हम अधिकांश कार्य हिंदी में करना मनस्थ करें एवं साथ ही अपने सभी साथियों को भी समय-समय पर हिंदी में कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करें। यह हमारा दायित्व है कि हिंदी को हम सरल रूप में प्रयोग करें, ताकि तकनीक के इस उन्नत युग में, विभिन्न भाषायी एवं सांस्कृतिक प्रवृत्तियों की अधिकाधिक समझ प्राप्त हो सके एवं लोग इस भाषा के माध्यम से देश के विभिन्न पहलुओं पर ज्ञान प्राप्त कर सकें।
भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अंतरिक्ष विभाग की एक यूनिट है एवं मुझे अत्यंत हर्ष औऱ गौरव का अनुभव हो रहा है कि भारत ने 23 अगस्त, 2024 को अपना पहला राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस [एनएसपीडी-2024] मनाया, जिसका विषय था "चंद्रमा को छूते हुए जीवन को छूना: भारत की अंतरिक्ष गाथा।" यह एक वैश्विक स्तर का कार्यक्रम था एवं इस समारोह के अंतर्गत अंतरिक्ष विभाग के सभी कार्यालयों में पहले से ही बहुत सारी गतिविधियां नियोजित की गई थी। हमारे कार्यालय के संस्थापक डॉ. विक्रम साराभाई के जन्मोत्सव के उपलक्ष्य में 12 अगस्त के दिन हमने राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस के अंतर्गत पीआरएल के द्वार सर्वसाधारण एवं विद्यार्थियों के लिए उन्मुक्त कर दिए थे एवं सभी प्रयोगशालाओं में अभ्यागतों के परिभ्रमण की व्यवस्था की गई थी। एक पूर्ण दिवसीय कार्यक्रम के अंतर्गत लगभग 4500 विद्यार्थी, शिक्षक एवं अभिभावकों नें इस दिन प्रयोगशाला परिभ्रमण किया।

विज्ञान के प्रचार-प्रसार के लिए साइंस पॉडकास्ट - जीरोइंग इन के सहयोग से, पीआरएल अहमदाबाद ने एक कार्यक्रम की मेजबानी की जिसमें लगभग 150 स्कूल/विश्वविद्यालय के छात्रों के साथ एक पॉडकास्ट रिकॉर्डिंग सत्र किया गया। उपरोक्त कार्यक्रमों के साथ ही, समय समय पर साइबर जागरूकता एवं संबंधित सास्थानिक आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए हमारे कंप्यूटर नेटवर्किंग एवं सूचना प्रौद्योगिकी प्रभाग द्वारा नियमित श्रृंखलाएं “सीएनआइटी चाय पे बाइट” आयोजित की जाती हैं। विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञों द्वारा मासिक व्याख्यान की श्रृंखलाओं में “पीआरएल का अमृत व्याख्यान” एवं राजभाषा के माध्यम से व्याख्यानमाला “पीआरएल अमृत राजभाषा व्याख्यान - पर्व” उल्लेखनीय लोकप्रिय कार्यक्रमों में से हैं। 23-24 सितंबर 2024 के दौरान शुक्र ग्रह विज्ञान पर एक ऑनलाइन सम्मेलन आयोजित किया गया, जिसमें सतह, वायुमंडलीय, आयनमंडलीय, अंतरग्रहीय विज्ञान और मंगल ग्रह के साथ शुक्र ग्रह विज्ञान की तुलना जैसे व्यापक शोध क्षेत्रों को शामिल किया गया। 25-27 सितंबर 2024 के दौरान स्कॉप छात्र सम्मेलन का आयोजन किया गया।

गरबा एक नृत्य शैली है जो गुजरात में प्रचलित है, जिसे अक्टूबर में देवी दुर्गा के सम्मान में किया जाता है। पीआरएल में गरबा दिनांक 19.10.2024 को बड़ी ही धूम-धाम एवं संगीतमयी अंदाज में मनाया गया। जिसमें पीआरएल के सदस्यों एवं उनके परिवारजनों नें बढ़-चढ़ कर भाग लिया। 28 अक्टूबर से 03 नवंबर 2024 के दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह का पालन किया गया। 20-22 नवंबर 2024 तक "उल्काभ, उल्का, उल्कापिंड और अंतरिक्ष से संदेशवाहक" (मेटमेस-2024) पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया गया। इस विशेष सम्मेलन में उल्कापिंड और ग्रहीय विज्ञान में हाल की प्रगति को प्रस्तुत करने और चर्चा करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों को आमंत्रित किया गया था। 25 से 29 नवंबर 2024 को "भूमि और अंतरिक्ष आधारित सुविधाओं के साथ बहु-तरंगदैर्ध्य खगोल विज्ञान" पर इसरो संरचित प्रशिक्षण कार्यक्रम (इसरो एसटीपी-2024) की मेजबानी की गई। इसमें इसरो के विभिन्न कार्यालयों से सदस्य पधारे। 28 नवंबर 2024 को एक अनोखा “पीआरएल इंडस्ट्री मीट” रखी गई जिसमें उद्योग जगत से पीआरएल के साथ सहयोगात्मक रूप से कार्य करने के लिए युवा उद्यमियों का एक समूह आया था।

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला सदैव ही राजभाषा के प्रचार-प्रसार में अग्रणी रही है। हिंदी माह 2024 को बहुत ही मनोरंजक, ज्ञानवर्धक कार्यक्रमों के आमेलन से मनाया गया। हिंदी राजभाषा होने के साथ-साथ हमारे देश की विभिन्न संस्कृतियों की मोतियों को एक माला में संजो कर रखती है। इसी भाव को रेखंकित करते हुए, हिंदी माह में "मातृभाषा से राजभाषा तक" एक नई प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। साथ ही अनेकता में एकता एक अनोखी प्रतियोगिता थी जिसमें प्रभागों/अनुभागों के चयनित सदस्यों को वाक्य/वाक्यांश/पैरा पहले से ई-मेल द्वारा परिचालित कर दिए गए। हमारे कार्यालय का राजभाषा संबंधी प्रचार-प्रसार केवल अपने नगर सीमा तक ही सीमित नहीं है, बल्कि हमारा प्रयास होता है कि इसका दायरा उत्तरोत्तर बढ़े। इसी श्रृंखला में गुजरात राज्य स्तरीय हिंदी प्रतियोगिता – शब्द मंथन-प्रश्न मंजरी का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम के लिए पूरे गुजरात राज्य भर के 21 कार्यालयों से लगभग 59 सदस्यों ने प्रतिभागिता की थी।

विक्रम पत्रिका के इस अंक में विविध सृजनपरकता रखने का प्रयास किया गया है। भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला के सभी परिसरों में आयोजित विभिन्न वैज्ञानिक कार्यक्रमों के साथ-साथ सांस्कृतिक लेख, जीवन के विभिन्न पर्याय एवं अनुभूतियों का रस एकत्र कर इस पत्रिका का कलेवर सजाया गया है। स्टाफ सदस्यों के परिवार जनों ने भी उनकी सृजन-कला को दर्शाते हुए पत्रिका में योगदान दिया है, इससे पत्रिका के साहित्यिक एवं नवप्रवर्तन रूप का परिचय मिलता है।
आशा है विभिन्न साहित्यिक विषयों एवं विधाओं, कविताएं, विज्ञान एवं विज्ञान से जुड़े तथ्यों की जानकारी एवं राजभाषा संबंधी विभिन्न विषयों से सुसज्जित **विक्रम** पत्रिका का यह अंक आपको रोचक लगेगा। संपादक मंडल को उनके प्रयासों के लिए हार्दिक शुभकामना देते हुए, मैं विक्रम पत्रिका का यह अंक आप सभी को सादर प्रस्तुत करता हूं!!

**अनिल भारद्वाज**

# संपादकीय

सोम कुमार शर्मा

**प्रिय पाठक गण**

राजभाषा हिंदी के विकास एवं प्रचार प्रसार के प्रति समर्पित हमारे कार्यालय की गृह पत्रिका "विक्रम" का नवीनतम अंक आप सभी के समक्ष सादर निवेदित है।

प्रत्येक मनुष्य में विचार का निरंतर मंथन चलता रहता है, जिनकी अभिव्यक्ति के लिए एक माध्यम की आवश्यकता होती है। हमारी "विक्रम" पत्रिका वह एक सुंदर माध्यम है, जो कार्यालय के कर्मियों की आंतरिक सृजनशीलता की अभिव्यक्ति हेतु मंच प्रदान करती है। औऱ यह माध्यम हिंदी हो, तो क्या कहना जो भाषा सीमाबद्ध न रहकर आसमुद्रहिमाचल तक विस्तृत है।

राजभाषा गतिविधियों के साथ-साथ हमारी पत्रिका "विक्रम" कार्यालय की वैज्ञानिक एवं तकनीकी गतिविधियों के साथ सुसज्जित होती है। विविध प्रकार के सम्मेलन, कार्यशालाये, व्याख्यान सांस्कृतिक कार्यक्रमों इत्यादि की झलकियों से भी हमारी विक्रम पत्रिका सुशोभित है।

हिंदी केवल एक भाषा नहीं बल्कि एक सशक्त विचारधारा है जो हमें जोड़ती है, जो हमारे कार्यों को सरल और प्रभावी बनती है। "विक्रम" का प्रस्तुत अंक साहित्य के विविध विधाओं यथा, लेख कविताओं से सुशोभित है और यह पाठकों के हृदय को स्फुरित करेगा।

पत्रिका के नूतन अंक के प्रकाशन पर मैं संपादक मंडल के प्रत्येक सदस्य एवं रचनाकारों के प्रति आभार व्यक्त करता हूं, जिन्होंने विक्रम पत्रिका के इस अंक को अद्वितीय बनाने में अपना अमूल्य योगदान दिया है। आशा ही नहीं, मुझे पूर्ण विश्वास है कि विगत अंकों की तरह इस अंक को भी पाठकों का स्नेह प्राप्त होगा। आप सभी पाठकों के अमूल्य सुझाव पत्रिका को उत्कृष्ट बनाने में पाथेय सिद्ध होंगे।

**भवदीय**

**प्रो. सोम कुमार शर्मा (प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, विक्रम पत्रिका संपादन समिति)**

# पीआरएल का प्रतीक चिह्न

पीआरएल के
अनुसंधान क्षेत्र में समाविष्ट हैं
पृथ्वी एवं सूर्य
जो निमीलित हैं
चुम्बकीय क्षेत्र एवं विकिरण में
अनंत से अनंत तक
जिन्हें प्रकट कर सकती है
मानव की जिज्ञासा एवं
विचार शक्ति

PRL research
encompasses
the Earth, the Sun
Immersed in the fields
and radiations
reaching from and to infinity,
all that man's curiosity
and intellect can reveal

# इस अंक में

| क्रमांक | विषय सूची | लेखक/ सौजन्य | पेज संख्या |
|---|---|---|---|
| 1 | पूर्वसौर सिलिकेट कण- खोज एवं विश्लेषण | लेखक: कुलजीत कौर मरहास, मनीष एन. संघाणी | 1-6 |
| 2 | तीन दिवसीय एचपीसी कार्यशाला - "समानांतर प्रोग्रामिंग और एआई की अवधारणाएँ" | सौजन्य: सीएनआईटी प्रभाग | 7-8 |
| 3 | संवाद: विज्ञान में एक जगह बनाने और जीवन पर | - | 9 |
| 4 | 105वीं विक्रम जयंती समारोह और राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस (एनएसपीडी) | सौजन्य: डॉ. भूषित वैष्णव | 10-11 |
| 5 | उदयपुर सौर वेधशाला में राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस समारोह का आयोजन | सौजन्य: श्री अभिषेक | 12-13 |
| 6 | पीआरएल में स्वतंत्रता दिवस समारोह – 2024 | सौजन्य: श्रीमती हर्षा परमार | 14 |
| 7 | भारत मंडपम में प्रथम राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस का उत्सव | - | 15 |
| 8 | चंद्रयान-3 एपीएक्सएस की सफलता का समारोह | - | 16 |
| 9 | अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ ने तीन क्रेटरों का नाम पीआरएल के पूर्व निदेशक और भारत के दो छोटे शहरों के नाम पर | सौजन्य: राजीव आर. भारती, आईजैक स्मिथ, संजय के. मिश्रा, नीरज श्रीवास्तव, और शीतल शुक्ला | 17 |
| 10 | हिंदी माह–2024 | सौजन्य: श्रीमती रुमकी दत्ता | 18-21 |
| 11 | उदयपुर सौर वेधशाला हिंदी माह 2024 प्रतिवेदन | सौजन्य: श्री अभिषेक उपाध्याय | 22-23 |
| 12 | जल विज्ञान अनुसंधान में उभरते रुझान: एक भारतीय परिप्रेक्ष्य पर संगोष्ठी | - | 24-25 |
| 13 | शुक्र ग्रह विज्ञान सम्मेलन 2024 | - | 26-27 |
| 14 | प्रकाशिकी और फोटोनिक्स पर छात्र सम्मेलन -(स्कॉप) 2024 (25-27 सितंबर, 2024) | - | 28-29 |
| 15 | स्वच्छता ही सेवा अभियान 2024 | सौजन्य: श्री शशिकांत | 20-31 |
| 16 | हिंदी कार्यशाला – जुलाई-सितंबर 2024 तिमाही | सौजन्य: श्रीमती रुमकी दत्ता | 32 |
| 17 | कविता- “मैं” | लेखक: डॉ. अनन्या (सुपुत्री, प्रो. ब्रजेश कुमार) | 33 |
| 18 | गुजरात राज्य स्तरीय हिंदी प्रतियोगिता 2024 “शब्द मंथन-प्रश्न मंजरी” | सौजन्य: श्रीमती रुमकी दत्ता | 34-36 |
| 19 | पीआरएल-2024 में गरबा उत्सव | - | 37 |
| 20 | सीएनआईटी डिवीजन नुक्कड़ - “अपने कंप्यूटर को जानें-1” पर चाय पे बाइट | सौजन्य: सीएनआईटी प्रभाग | 38-39 |
| 21 | यूएसओ पीआरएल में आउटरीच गतिविधियाँ | सौजन्य: श्री अभिषेक उपाध्याय | 40 |
| 22 | सतर्कता जागरूकता सप्ताह (वीएडब्लू) - 2024 | सौजन्य: श्री सेंथिल बाबू टी.जे. | 41 |
| 23 | "दीपावली और पटाखे - मेरी समझ" | लेखक: प्रो. नीरज रस्तोगी | 42 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24 | अत्यधिक विकिरणित क्वार्ट्ज का ताप संदीप्ति (थर्मोल्यूमिनसेंस) द्वारा अध्ययन | लेखक: सुश्री मलिका सिंघल | 43-47 |
| 25 | उदयपुर में सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2024 | सौजन्य: श्री अभिषेक | 48 |
| 26 | गुजसैक भाविका कार्यक्रम के तहत गुजकॉस्ट के विद्यार्थियों का एक दिवसीय लैब दौरा | - | 49 |
| 27 | उल्काभ, उल्का और उल्कापिंड: अंतरिक्ष से संदेशवाहक: (मेटमेस) 2024" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन | सौजन्य: श्री विक्रम गोयल | 50-52 |
| 28 | कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न के प्रति पूर्ण असहिष्णुता | सौजन्य: रुमकी दत्ता | 53 |
| 29 | इसरो संरचित प्रशिक्षण कार्यक्रम – 2024 | सौजन्य: सुश्री अल्का सिंह | 54 |
| 30 | अंतर – प्रभाग वॉलीबॉल टूर्नामेंट-2024 | - | 55 |
| 31 | पीआरएल उद्योग सम्मेलन - 2024 | सौजन्य: श्री मनन शाह | 56 |
| 32 | हिंदी कार्यशाला अक्टूबर-दिसंबर 2024 | सौजन्य: श्रीमती रुमकी दत्ता | 57 |
| 33 | सीएनआइटी प्रभाग नुक्कड़ - "इसरो/अं.वि. स्पेसनेट सेवाओं को जानें" पर चाय पे बाइट | सौजन्य: सीएनआईटी प्रभाग | 58-59 |
| 34 | वार्षिक पुस्तक प्रदर्शनी | सौजन्य: डॉ. प्रज्ञा पांडेय | 60 |
| 35 | 25वें राष्ट्र कथा शिविर में पीआरएल की अनुकरणीय भागीदारी | - | 61-62 |
| 36 | स्वर्गीय प्रो. विक्रम ए. साराभाई और स्वर्गीय प्रो. के.आर. रामनाथन की पुण्यतिथि | सौजन्य: श्रीमती हर्षा परमार | 63 |
| 37 | विक्रम चर्चाएँ - II | सौजन्य: प्रो. बालामुरुगन शिवरामन | 64 |
| 38 | कंप्यूटर नेटवर्क और सूचना प्रौद्योगिकी (सीएनआईटी) प्रभाग प्रभावी प्रौद्योगिकी उपयोग के लिए तालमेल (सेतु SETU) - 2025 | सौजन्य: सीएनआईटी प्रभाग | 65-67 |
| 39 | थलतेज चिकित्सालय में 10.01.2025 को रक्तदान शिविर | सौजन्य: श्री दिव्यांग जी अड्यालकर | 68 |
| 40 | विश्व हिंदी दिवस 2025 | सौजन्य: श्रीमती रुमकी दत्ता | 69 |
| 41 | गणतंत्र दिवस समारोह - 2025 | सौजन्य: श्रीमती हर्षा परमार | 70-72 |
| 42 | गणतंत्र दिवस - 2025 समारोह उदयपुर सौर वेधशाला, उदयपुर | सौजन्य: श्री अभिषेक उपाध्याय | 73-74 |
| 43 | पाठकों की कलम से/ दिल से | - | 75 |
| 44 | नवनियुक्त/सेवानिवृत्त विवरण (14.06.2024 से अब तक) | सौजन्य: श्री सेंथिल बाबू टी.जे. | 76-77 |
| 45 | पीआरएल अमृत राजभाषा व्याख्यान (पर्व) | सौजन्य: श्री प्रदीप कुमार शर्मा | 77-78 |
| 46 | पीआरएल का अमृत व्याख्यान | सौजन्य: प्रो. लोकेश कुमार साहू | 79-81 |

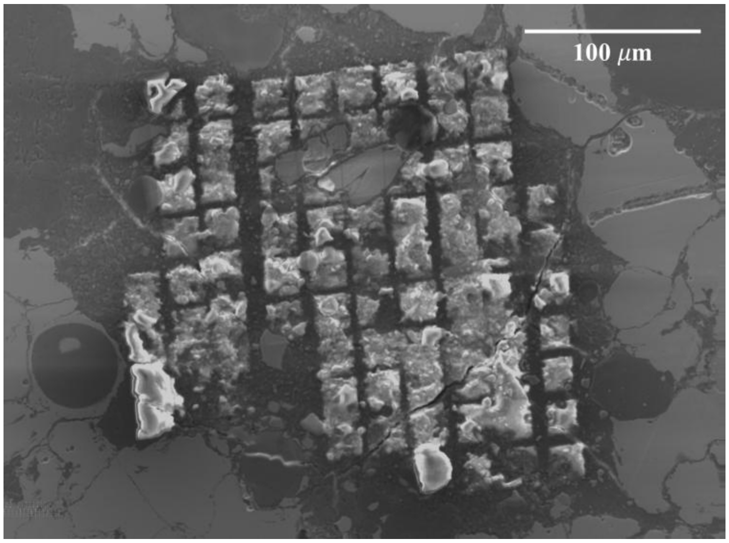
# पूर्वसौर सिलिकेट कण- खोज एवं विश्लेषण

*प्रो कुलजीत कौर मरहास*

*मनीष एन. संघाणी*

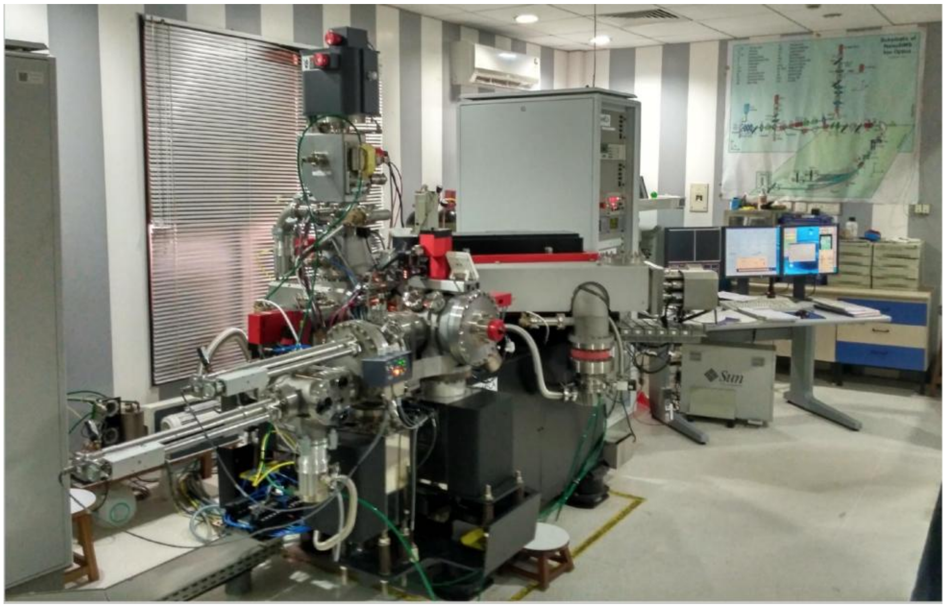
हमारे ब्रह्मांड में बड़े तारे जिनका द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान से करीब 8 से 40 गुना ज्यादा हैं, उनकी क्रमिक विकास अवस्थाओं को समझना खगोल-भौतिकी का अत्यंत महत्वपूर्ण मुद्दा है। बाह्याकाश से पृथ्वी पर आनेवाली कुछ आदिम (प्रिमिटिव) उल्काओं में पाए जाने वाले पूर्वसौर कण का बहु-तत्व समस्थानिकीय विश्लेषण (मल्टी-एलीमेन्ट आइसोटोपिक एनालिसिस) इस रोमांचक विषय पर शोध करने का एक विशेष तरीका है। तत्वों के समस्थानिकों के अनुपातों में मिल रही अत्यधिक अनियमितता से मालूम होता है कि वे कण उपगामी विशाल शाखा (एसिम्पटोटिक जायंट ब्रांच) तारों के बाहरी आवरण, नोवा या तो सुपरनोवा विस्फोट के अवशेषों में घनीभूत हुए थे। वे हमारे सौरमंडल की उत्पति के समय इन तारों या विस्फोट अवशेषों में से पूर्वसौर नीहारिका में सम्मिलित होने के बाद ग्रहिकाओं (एस्टेरोइड्स)के गठन के दौरान उनमें अंतःस्थापित हुए और इस प्रकार वे बड़े तारों में हुए नाभिकीय संश्लेषण (न्युक्लिओसिन्थेसिस) के संकेतों के वाहक बने। पूर्वसौर कणों का समस्थानिकीय अभ्यास तारों के विकास और नाभिकीय संश्लेषण की उलझनों को सुलझाने में बहुत ही मददगार साबित हो रहा है जो कि सिर्फ खगोलशास्त्रीय अवलोकनों से मुमकिन नहीं है।

मुख्यतः चार भिन्न प्रकार के पूर्वसौर कण अभी तक पाए गए हैं जिनमें ऑक्साईड, कार्बाइड, नाइट्राइड और सिलिकेट का समावेश होता है। लगभग 2 नैनोमीटर से 50 माइक्रोमीटर के आकार वाले पूर्वसौर कणों को आदिम (प्रिमिटिव) उल्काओं और अन्तर्ग्रहीय रजकणों(इन्टरप्लेनेटरी डस्ट पार्टिकल्स) में से विभिन्न तकनीकों द्वारा खोजा जाता है और फिर उनका अत्याधुनिक एवं संवेदनशील तकनीकों के जरिये अध्ययन किया जाता है।




*A.उल्का का नमूना एवं विश्लेषण की द्वितीयक इलेक्ट्रोन छवि*

पूर्वसौर सिलिकॉन कार्बाइड, ग्रेफाइट और ऑक्साईड जैसे उच्चतापसह (रिफ्रेक्टरी) कणों को उल्काओं और अन्तर्ग्रहीय रजकणों में से रासायनिक पृथकन (केमिकल सेपरेशन) तकनीक से अलग करके फिर उन कणों का समस्थानिकीय विश्लेषण किया जाता है। उल्काएँ अधिकांश सिलिकेट्स से बनी होती हैं जो सौर-मण्डल के सामान्य सिलिकेट्स होते हैं और रासायनिक पृथकन करने पर घुल जाते हैं। इसलिए उच्चतापसह कणों की तरह पूर्वसौर सिलिकेट कणों को रासायनिक पृथकन से अलग नहीं किया जा सकता। इसके अलावा सिलिकेट्स जलीय और उच्चतापीय प्रक्रियाओं के प्रति बहुत ही ज्यादा संवेदनशील होने के कारण ज्यादातर सिलिकेट कण उनके पूर्वसौर होने के संकेत गवाँ चुके होते हैं। इन कारणों की वजह से पूर्वसौर सिलिकेट कणों की खोज करने के लिए एक नूतन तकनीकी आविष्कार किया गया जो स्वस्थाने (ईन-सिटू) आयन इमेजिंग के नाम से जाना जाता है। नैनो द्वितीयक (सेकेण्डरी) आयन मास स्पेक्ट्रोमीटर जैसे उच्च स्थानीय विभेदनक्षमता (स्पेशल रिसोल्युशन) वाले यंत्र में नमूने पर एक केन्द्रित प्राथमिक आयन किरण गिराया जाता है और स्पंदन के कारण नमूने के द्रव्य में से निकलने वाले द्वितीयक आयनों को केन्द्रित करके अनुवेदक (डिटेक्टर) में भेजा जाता है जहां पर मिल रहे द्वितीयक आयन संकेतों की मदद से नमूने में रहे तत्वों के समस्थानिकों के अनुपातों की छवियाँ (आइसोटोपिक रेशियो इमेजिस) बनाई जाती है। पूर्वसौर कणों में समस्थानिकों के अनुपातों में हाज़िर अनियमितता इन छविओं में आसानी से देखी जा सकती है।

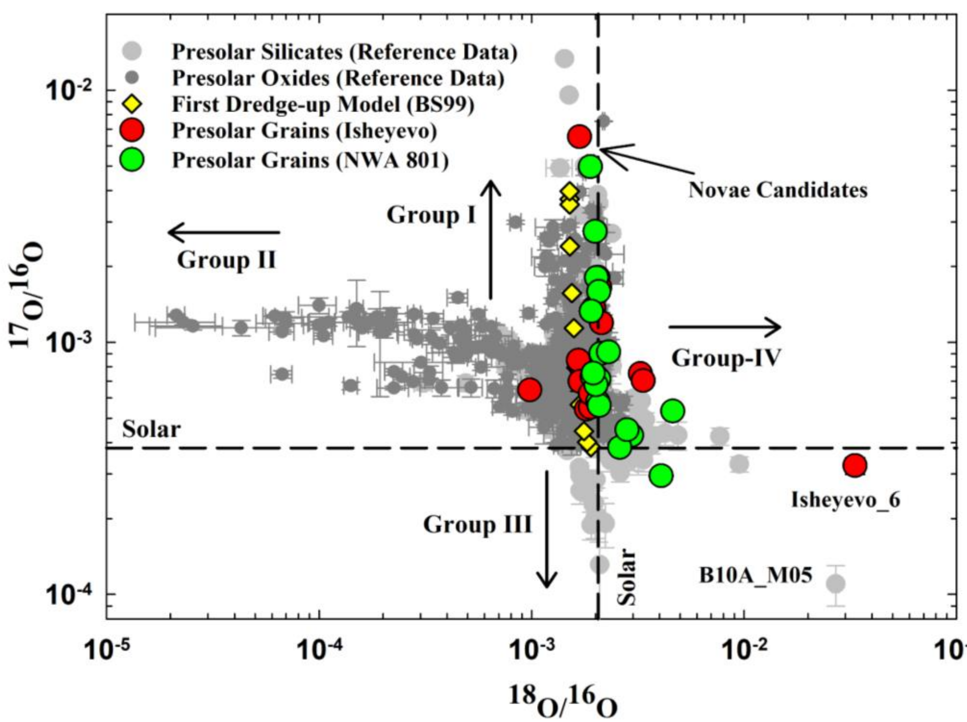


*B.पीआरएल में नैनोसिम्स (नैनो द्वितीयक आयन मास स्पेक्ट्रोमीटर)*

बड़े तारें जिनका द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान से करीब 8 से 40 गुना ज्यादा हैं उनकी आखरी अवस्था में जिन प्रजनक तारों का केन्द्रीय द्रव्यमान चंद्रशेखर सीमा पार कर जाता है उनमें केन्द्रीय निपात (कोर कोलेप्स)

होता है और इसके प्रत्याघात में एक विस्फोट होता है जिसे सुपरनोवा विस्फोट कहा जाता है। यह विस्फोट होने के कारण प्रजनक तारों में बने विभिन्न स्तरों का मिश्रण होता है और तत्वों के भिन्न भिन्न समस्थानिक बनते हैं। आयरन-निकल समूह के बाद के तत्वों और उनके समस्थानिकों की उत्पति ऐसे ही विस्फोट से होती है। परंतु ऐसे विस्फोटों में विभिन्न स्तर कितनी मात्रा में मिश्रित होते हैं यह अभी स्पष्ट नहीं है और इस विषय पर काफी अनुसंधान हो रहा है। विविध स्तरों के मिश्रित होने पर तत्वों के समस्थानिकों के अनुपात क्या होंगे वह प्रतिरूपण (मॉडलिंग) करके बताया जाता है। पूर्वसौर कणों में तत्वों के समस्थानिकों के अनुपातों में मिल रही अनियमितताएँ सुपरनोवा प्रतिरूपण में पूरक जानकारी दे रही हैं।

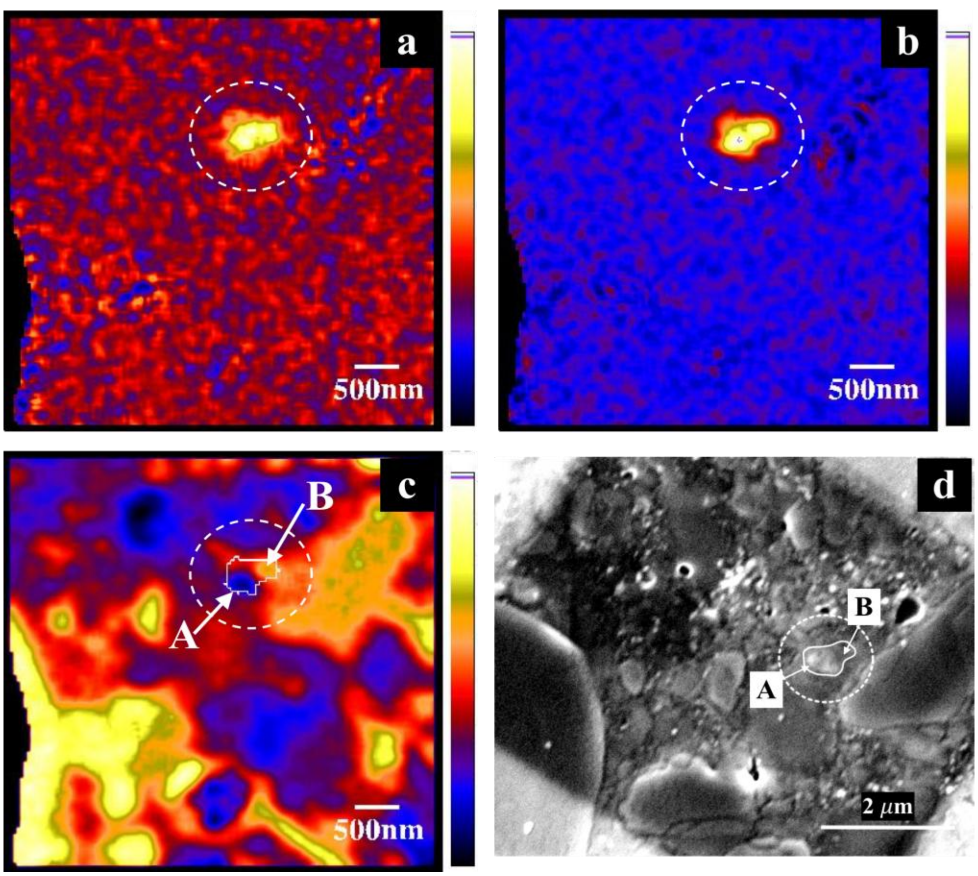
पूर्वसौर सिलिकेट कणों को उनके ऑक्सिजन समस्थानिकों की सौर-मण्डल के ऑक्सिजन समस्थानिकों के साथ तुलना करके चार भिन्न समूहों में वर्गीकृत किया गया है। प्रत्येक समूह के कणों में ऑक्सिजन समस्थानिकों के अनुपातों के मूल्यों का एक निश्चित फैलाव (रेन्ज) रहता है, और इन अनुपातों के मूल्यों का एसिम्पटोटिक जायंट ब्रांच तारों के नाभिकीय संलयन, नोवा एवं सुपरनोवा विस्फोट के समस्थानिकीय प्रतिरूपण से मिले अनुपातों के मूल्यों के साथ तुलनात्मक अभ्यास करके इन तारों में हुई विभिन्न नाभिकीय संलयन प्रक्रियाओं के बारे में जाना जा सकता है एवं सुपरनोवा विस्फोट के दौरान प्रजनक तारों में विभिन्न स्तरों और उनमें रहे द्रव्यों का मिश्रण कितनी मात्रा में और कैसे हुआ था ये भी जाना जा सकता है।




*C. पूर्वसौर सिलिकेट्स के ओक्सिजन समस्थानिकों के अनुपातों का आलेख*

पी.आर.एल. नैनोसिम्स की मदद से ऑक्सीजन आइसोटोपिक इमेजिंग के ज़रिए इशियेवो नामक उल्का के नमूने में से 14 पूर्वसौर कण पाए गए हैं जिनमें से एक कण का गठन नोवा विस्फोट से, तीन कण का गठन टाइप-II सुपरनोवा विस्फोट से और बाकी के 10 कणों का गठन एजीबी समूह के बड़े तारों की बाहरी सतह में होने के संकेत मिले हैं। इनमें प्रथम कण दूरतम समूह 1 (extreme group 1) का कण है जिसमें $^{17}O/^{16}O$ अनुपात का मूल्य सूर्य के $^{17}O/^{16}O$ अनुपात से लगभग 16 गुना पाया गया है। इसी कण में ऑक्सीजन के अलावा सिलीकोन के समस्थानिकों के अनुपात ($^{29}Si/^{28}Si$ एवं $^{30}Si/^{28}Si$) का मापन भी किया गया जिससे यह अनुमान लगाया जा सकता है की नोवा विस्फोट से निकला हुआ बहुत ही कम मात्रा का पदार्थ (0.1% या कम) सौर बनावट जैसे पदार्थ से संमिश्रित होने पर यह कण का गठन हुआ होगा।

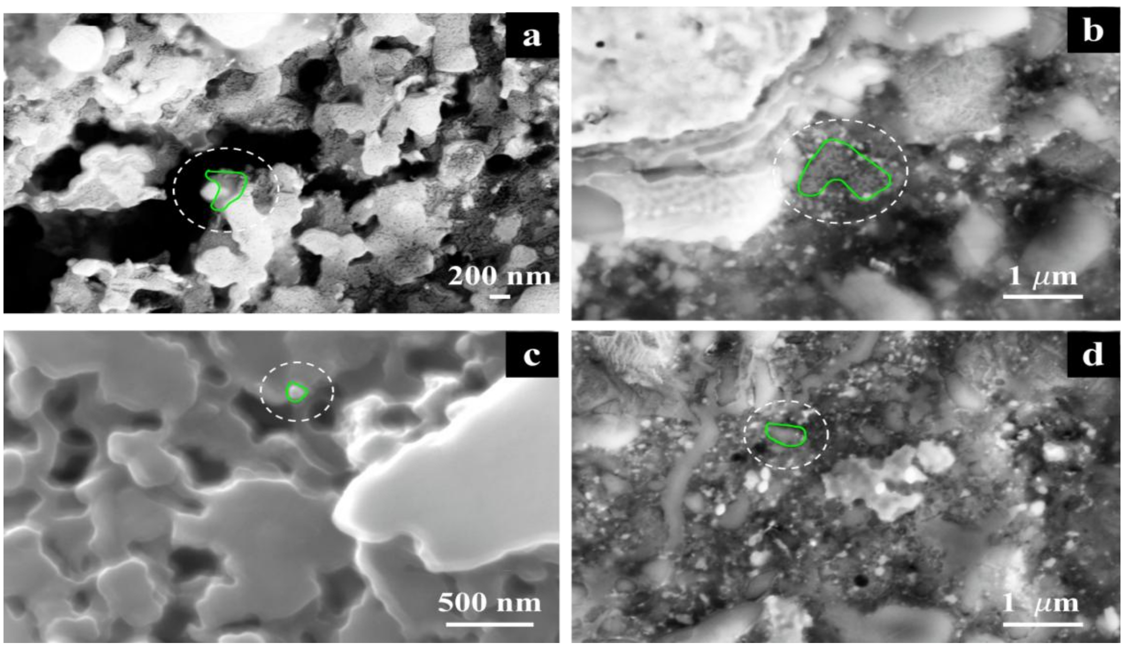
अन्य तीन कण समूह 4 के कण है, जीनमें $^{18}O/^{16}O$ अनुपात का मूल्य सौर $^{18}O/^{16}O$ अनुपात से ज्यादा होता है। यह तीन कण में से एक कण का $^{18}O/^{16}O$ अनुपात का मूल्य सौर $^{18}O/^{16}O$ अनुपात की तुलना में बहुत ही ज्यादा (~17 गुना) पाया गया। इनमें ऑक्सीजन के अलावा सिलिकॉन, और एक कण में मैग्नीशियम के समस्थानिकों के अनुपात भी नापे गए और बाद में इन अनुपातों का सुपरनोवा विस्फोट के समस्थानिकीय




*D. इशियेवो में पाए गए पूर्वसौर सिलिकेट कण की द्वितीयक आयन एवं इलेक्ट्रॉन छवि*

प्रतिरूपण से मिले अनुपातों के मूल्यों के साथ तुलनात्मक अभ्यास किया गया। सामान्यतः समूह 4 के कण सुपरनोवा टाइप-II के प्रजनक तारों के विभिन्न स्तरों के संमिश्रण से बनते हैं जिनमें सबसे बाहरी हाइड्रोजन स्तर के पदार्थ का सबसे ज्यादा प्रदान होता है, और कण में $^{18}O$ की ज्यादा मात्रा हीलियम-कार्बन स्तर से आती है। समस्थानिकीय प्रतिरूपण से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि सुपरनोवा टाइप-II के विस्फोट के कारण हीलियम-कार्बन स्तर और अंदरूनी प्रचुर ऑक्सिजन वाले स्तरों का बाहरी हाइड्रोजन स्तर के साथ मिश्रण हुआ था और फिर बाद में ये कण संघनित हुए थे। हालांकि इन कणों का स्रोत सुपरनोवा टाइप-II है या नहीं उसकी यथार्थ पुष्टि करने के लिए उसी कण में $^{44}Ca$ और $^{49}V$ जैसे सुपरनोवा अन्वेषक (ट्रेसर) समस्थानिकों की खोज करनी होगी।

समूह 1 के कणों में $^{17}O/^{16}O$ अनुपात का मूल्य सौर $^{17}O/^{16}O$ अनुपात से ज्यादा होता है। एजीबी समूह के तारों में बाहरी संवहनी स्तर (कन्वेकटीव लेयर) का तारों के केन्द्रीय विस्तार तक व्याप्त होने से केन्द्रीय विस्तार का द्रव्य तारे के उपरी स्तर तक आ कर उसके साथ मिश्रित होता है जिसको ड्रेज़-अप घटना (dredge-up event) कहा जाता है। यही कारण है की केंद्रीय विस्तार में $^{17}O/^{16}O$ अनुपात का बढ़ा हुआ मूल्य तारों की बाहरी सतह पर भी दिखता है और वहां पर अगर कोई कण संघनित हुआ तो उस कण में भी यही संकेत दिखाई पड़ता है, जिससे ऐसे कणों का स्रोत एजीबी समूह के तारें है ऐसा मालूम किया जाता है। हालांकि कुछ नए संशोधन के मुताबिक सुपरनोवा या तो सुपर एजीबी तारों में भी समूह 1 के कण बन सकते हैं। इसलिए ऐसे कणों का यथार्थ स्रोत जानने के लिए ऑक्सीजन के साथ मैग्नीशियम समस्थानिकों का भी विश्लेषण जरूरी है।




*E. पूर्वसौर सिलिकेट कण के विभिन्न आकर, परिमाण एवं सतह की विशेषताएँ*

इसी संशोधन प्रोजेक्ट में Isheyevo के अलावा एक और उल्का NWA 801 का भी अभ्यास गया किया गया, जिसके लिए ताइवान के नैनोसिम्स और स्पेन के इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (STEM) का भी प्रयोग किया गया। इस सहयोगात्मक संशोधन (collaborative research) में कुछ विशिष्ट पूर्वसौर कणों में रासायनिक और संरचनात्मक विरूपताएँ पाई गई, जो कि कणों की उत्पत्ति और विकास की विभिन्न परिस्थितियों को सूचित करती हैं। लिहाजा तारों की विकास अवस्थाओं के साथ साथ उनकी संघनन परिस्थितिओं के बारे में विशेष जानकारी पाने के लिए पूर्वसौर सिलिकेट कणों का किया जाने वाला बहु-तत्व समस्थानिकीय अभ्यास एवं रासायनिक और संरचनात्मक विश्लेषण इस विषय में बहुमूल्य उपलब्धियाँ हासिल करवा सकता है।

## संदर्भ:


(1) प्रॉबिंग घ सोलर सिस्टम्स प्रीनेटल हिस्ट्री: इनसाइट्स फ्रॉम कोऑर्डिनेटेड आइसोटोपिक, माइक्रोस्ट्रक्चरल एन्ड केमिकल इन्वेस्टिगेशन्स ओफ प्री-सोलर सिलिकेट एन्ड ऑक्साइड स्टारडस्ट ग्रेइन्स

पीएचडी थीसिस -2019

मनीष नवीनचंद्र संघाणी,

कोपेनहेगन यूनिवर्सिटी, डेनमार्क

(2) प्री-सोलर सिलीकेट एन्ड ऑक्साइड ग्रेईन्स फाउंड इन लिथीक क्लास्ट्स फ्रॉम इशियेवो एन्ड घ फाइन ग्रेईन्ड मैट्रिक्स ओफ नॉर्थ वेस्ट अफ्रीका- 801

मनीष एन. संघाणी, कुलजीत कौर मरहास, सिल्वर सुन्ग युन ह्सियाओ, झान पीटर्स, ह्सिन शांग, देर- चून ली, मार्टिन बिझ्झारो

घ एस्ट्रोफिजिकल जर्नल सप्लीमेंट सीरीज-2, 253, 2021

# तीन दिवसीय एचपीसी कार्यशाला - "समानांतर प्रोग्रामिंग और एआई की अवधारणाएँ"

हाई परफॉर्मेंस कंप्यूटिंग (HPC) समिति और CNIT डिवीजन, PRL ने 01-03 जुलाई 2024 के दौरान "समानांतर प्रोग्रामिंग और एआई की अवधारणाएं" विषय पर तीन दिवसीय हाई परफॉर्मेंस कंप्यूटिंग (HPC) कार्यशाला का आयोजन किया। यह कार्यशाला 1PF परम विक्रम-1000 HPC सुविधा की पहली वर्षगांठ के उपलक्ष्य में आयोजित की गई, जिसे जून 2023 में वैज्ञानिक उपयोग के लिए स्थापित किया गया था। इस कार्यशाला का मुख्य उद्देश्य था:

1. समानांतर कंप्यूटिंग और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के क्षेत्र में वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं और शिक्षाविदों का एक समुदाय विकसित करना।
2. ज्ञान साझा करने और सहयोग के लिए एक मंच प्रदान करना।
3. HPC और AI के उपयोग से विभिन्न अनुसंधानों में उत्पन्न होने वाली चुनौतियों और अवसरों पर चर्चा करना।

उद्घाटन सत्र में, PRL के निदेशक प्रो. अनिल भारद्वाज ने अपने संबोधन में बताया कि समानांतर प्रोग्रामिंग और एआई का संयोजन नवाचार और खोज के नए मार्ग खोल रहा है। HPC समिति, PRL के अध्यक्ष प्रो. बिजया साहू ने अपने भाषण में बताया कि समानांतर प्रोग्रामिंग HPC का एक महत्वपूर्ण पहलू है, जो हमें जटिल वैज्ञानिक/शोध समस्याओं को हल करने के लिए बहु-प्रोसेसर/कोर की शक्ति का उपयोग करने में सक्षम बनाता है। उन्होंने यह भी कहा कि यह ज्ञान-साझाकरण HPC के विकास में दीर्घकालिक प्रभाव डालेगा।

PRL के डीन, प्रो. पल्लमराजु डी. ने एआई पर अपने विचार व्यक्त करते हुए बताया कि यह विभिन्न अनुसंधान क्षेत्रों में समस्या समाधान के तरीके को क्रांतिकारी रूप से बदल रहा है। कंप्यूटर समिति के अध्यक्ष, प्रो. वरुण शील ने कहा कि प्रतिभागियों को इस कार्यशाला के दौरान हैंड्स-ऑन सत्रों के माध्यम से अधिक ज्ञान प्राप्त होगा, जो HPC-सक्षम अनुप्रयोगों को विकसित करने के लिए बहुत महत्वपूर्ण है।

## *कार्यशाला की कुछ झलकियाँ*

बाहरी विशेषज्ञ, श्री किरण कन्नप्पन (संस्थापक और CEO, Vidatt) ने कार्यशाला से संबंधित विभिन्न विषयों पर व्याख्यान दिए, जैसे कि प्रोसेसर आर्किटेक्चर, OpenMP, MPI, वर्कलोड मैनेजर कतार प्रणाली, समानांतर प्रोग्रामिंग के लिए डिबगिंग, एआई की अवधारणाएं और पायथन। श्री सरथ (Vidatt) ने हैंड्स-ऑन लैब सत्र के दौरान सहायता प्रदान की और पायथन तथा अन्य प्रोग्रामिंग विषयों पर व्याख्यान दिए। CNIT के श्री वैभव ने GPU और CPU पर एप्लिकेशन प्रदर्शन का प्रदर्शन किया। उन्होंने यह भी दिखाया कि कैसे Conda का उपयोग करके एप्लिकेशन को लाइब्रेरी और विशिष्ट सॉफ़्टवेयर संस्करण आवश्यकताओं के अनुसार प्लेटफ़ॉर्म-स्वतंत्र बनाया जा सकता है।

CNIT डिवीजन के प्रमुख श्री जिगर रावल ने प्रतिभागियों के लिए परम विक्रम-1000 HPC सुविधा की संरचना पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया। श्री तेजस सरवैया (अनुभाग प्रमुख, ITSN), श्री वैभव राठौर (वैज्ञानिक/अभियंता-SD), श्री हितेंद्र मिश्रा (वैज्ञानिक/अभियंता-SE), और श्री आलोक श्रीवास्तव (वैज्ञानिक/अभियंता-SE) ने तीन दिवसीय कार्यशाला के दौरान सत्रों का संचालन किया।

समापन समारोह में, PRL के रजिस्ट्रार, प्रो. आर. डी. देशपांडे ने कार्यशाला के दौरान कवर किए गए विषयों पर जोर दिया। उन्होंने विशेष रूप से इस बात को रेखांकित किया कि इस कार्यशाला के माध्यम से प्रतिभागियों के बीच विचारों और ज्ञान का जीवंत आदान-प्रदान हुआ।

इस कार्यशाला में PRL और विभिन्न विश्वविद्यालयों/कॉलेजों के लगभग 45 वैज्ञानिक/तकनीकी संकाय सदस्य और शोधार्थी आमंत्रण के आधार पर शामिल हुए। प्रतिभागियों ने समानांतर प्रोग्रामिंग, एआई की अवधारणाओं और हैंड्स-ऑन लैब सत्रों से मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्राप्त की। उन्होंने परम विक्रम-1000 HPC पर व्यावहारिक अभ्यास भी किया। यह देखा गया कि कार्यशाला ने अपने उद्देश्य को सफलतापूर्वक पूरा किया, जिससे HPC विशेषज्ञों और छात्रों के बीच नेटवर्किंग और सहयोग के लिए एक मंच प्रदान किया गया।

HPC समिति और CNIT टीम, निदेशक PRL के निरंतर प्रोत्साहन और कार्यशाला आयोजन में उनकी प्रेरणा के लिए हार्दिक आभार व्यक्त करती है। हम रजिस्ट्रार, PRL और डीन, PRL का भी उनके मार्गदर्शन के लिए धन्यवाद करते हैं। हम प्रो. वरुण शील, प्रो. नमित महाजन और डॉ. शन्मुगम का भी कार्यशाला की तैयारियों में उनके समर्थन के लिए आभार प्रकट करते हैं।

# संवाद: विज्ञान में एक जगह बनाने और जीवन पर

PRL ने 23 जुलाई 2024 को के. आर. रमनाथन ऑडिटोरियम में विज्ञान पॉडकास्ट – Zeroing In के साथ मिलकर एक सार्वजनिक चर्चा का आयोजन किया। Zeroing In एक गैर-लाभकारी विज्ञान संचार पहल है, जो दुनिया भर के प्रतिष्ठित भारतीय वैज्ञानिकों के साथ विभिन्न वैज्ञानिक और शोध क्षेत्रों पर चर्चाएं आयोजित करता है। इस सार्वजनिक चर्चा के मुख्य अतिथि प्रो. रविंद्र प्रताप सिंह, वरिष्ठ प्रोफेसर, PRL थे।

इस कार्यक्रम में 150 स्कूली, स्नातक और एमएससी के छात्र शामिल हुए, जो अहमदाबाद के पाँच विभिन्न संस्थानों से आए थे – महाराजा अग्रसेन स्कूल, अदानी फाउंडेशन स्कूल, KV SAC, DPS बोपल, सेंट जेवियर्स कॉलेज और गुजरात यूनिवर्सिटी। इनके साथ उनके संबंधित संकाय सदस्य भी उपस्थित थे। ऑडिटोरियम में पीआरएल के सदस्यों भी थे।

कार्यक्रम की शुरुआत PRL के निदेशक द्वारा उद्घाटन भाषण और भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (Physical Research Laboratory) के परिचय के साथ हुई। इसके बाद, प्रो. अनिल भारद्वाज और आमंत्रित संस्थानों के संकाय सदस्यों के बीच एक संक्षिप्त वार्ता भी हुई। मुख्य कार्यक्रम की शुरुआत प्रो. आर. पी. सिंह द्वारा उनके शोध कार्य के विस्तृत परिचय से हुई, जिसे Zeroing In टीम के संचालकों – श्री साहिल मित्तल (कार्यकारी सदस्य, Zeroing In) और सुश्री श्रेया मिश्रा (वैज्ञानिक/अभियंता-SC, PRL) द्वारा आगे बढ़ाया गया।

कार्यक्रम के अंत में दर्शकों के सवालों का उत्तर दिया गया, जिसमें क्वांटम विज्ञान और प्रौद्योगिकी की समझ, उभरते हुए शोध क्षेत्र, व्यक्तिगत अनुभव और अन्य विषयों पर चर्चाएँ हुईं। Zeroing In टीम द्वारा प्रो. सिंह को एक विशेष कलाकृति भेंट की गई। कार्यक्रम का समापन राष्ट्रगान के साथ हुआ।

Opening note and Introduction of PRL by director, PRL (TOP), Interaction session (Right), Guest of honor Prof. R.P. Singh having public discussion. (Bottom)

# 105वीं विक्रम जयंती और राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस (एनएसपीडी)

**भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल) ने 12 अगस्त 2024 को अपने चारों परिसरों में 105वीं विक्रम जयंती और राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस (एनएसपीडी) मनाया ।**

चंद्रयान-3 मिशन के विक्रम लैंडर की सफल सॉफ्ट लैंडिंग और 23 अगस्त 2023 को चंद्रमा पर प्रज्ञान रोवर की तैनाती के उपलक्ष्य में भारत सरकार ने हर साल 23 अगस्त को राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस (NSPD) के रूप में मनाने की घोषणा की है। इस उपलब्धि के साथ, भारत अंतरिक्ष में जाने वाले देशों के विशिष्ट समूह में शामिल हो गया है, जो चंद्रमा की सतह पर उतरने वाला चौथा और चंद्रमा के दक्षिणी ध्रुव के पास उतरने वाला पहला देश बन गया है।

भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के इतिहास में इस विशेष दिन को चिह्नित करने के लिए, अंतरिक्ष विभाग देश के युवाओं को अंतरिक्ष विज्ञान और इसके अनुप्रयोगों के प्रति प्रेरित करने के लिए अगस्त 2024 के दौरान राष्ट्रव्यापी समारोह आयोजित कर रहा है।

यह विशेष दिवस 12 अगस्त 2024 को पी.आर.एल. के सभी चार परिसरों में मनाया गया, जो कि पी.आर.एल. के संस्थापक और भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के जनक डॉ. विक्रम साराभाई की 105वीं जयंती के उत्सव के साथ मनाया गया।

12 अगस्त की सुबह 8.30 बजे पीआरएल के मुख्य परिसर में डॉ. विक्रम साराभाई की प्रतिमा पर माल्यार्पण के साथ समारोह की शुरुआत हुई। इस अवसर पर डॉ. मल्लिका साराभाई, डॉ. कार्तिकेय साराभाई, श्री यशवंत यू चव्हाण (गुजरात के आयकर के मुख्य आयुक्त), डॉ. दिनेश अवस्थी (कुलपति एलजे विश्वविद्यालय) के साथ-साथ अन्य आमंत्रित गणमान्य व्यक्तियों ने माल्यार्पण समारोह की शोभा बढ़ाई, जिसके बाद वृक्षारोपण किया गया, साथ ही पीआरएल में वर्षा जल संचयन संयंत्र के माध्यम से ओपन हाउस प्रदर्शनी का उद्घाटन भी किया गया।

ओपन हाउस पीआरएल के सभी चारों परिसरों में खुला था, अहमदाबाद में नवरंगपुरा और थलतेज परिसर, उदयपुर में उदयपुर सौर वेधशाला और माउंट आबू में पीआरएल की माउंट आबू वेधशाला। ओपन हाउस प्रदर्शनी ने जिज्ञासु मनों को पीआरएल के प्रसिद्ध वैज्ञानिकों के साथ व्यक्तिगत रूप से बातचीत करने, ओपन हाउस में प्रदर्शित वैज्ञानिक प्रदर्शनियों को देखने और पीआरएल परिसरों में अन्य रोमांचक कार्यक्रमों में भाग लेने का एक दुर्लभ अवसर प्रदान किया।

पीआरएल को जबरदस्त प्रतिक्रिया मिली; 3000 से अधिक छात्रों और आम लोगों ने अहमदाबाद में पीआरएल के दो परिसरों का दौरा किया, और 340 से अधिक छात्रों ने उदयपुर में उदयपुर सौर वेधशाला का दौरा किया। आगंतुकों में कक्षा 8 से 12 तक के स्कूली छात्र, सभी विषयों के यूजी और पीजी छात्र, कॉलेज, विश्वविद्यालय और स्कूल के शिक्षक, साथ ही विज्ञान संचारक और माता-पिता शामिल थे। आगंतुकों ने परिसरों में कई प्रयोगशालाओं, विज्ञान प्रदर्शनियों और इन्फोग्राफिक्स का दौरा किया। इसके अलावा, आम वैज्ञानिक हितों पर लाइव क्विज़ और व्याख्यान भी थे।

यह आयोजन पीआरएल द्वारा युवा मस्तिष्कों को चुनौतीपूर्ण कैरियर विकल्प अपनाने तथा भविष्य में राष्ट्र निर्माण में अपनी प्रतिभा का योगदान देने के लिए प्रेरित करने का एक विनम्र प्रयास था।

पीआरएल के माउंट आबू वेधशाला में 30-31 जुलाई के दौरान दो दिवसीय एनएसपीडी-2024 कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें 350 से अधिक छात्रों और शिक्षकों ने भाग लिया।

## एनएसपीडी की कुछ झलकियाँ

# उदयपुर सौर वेधशाला में राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस समारोह का आयोजन

उदयपुर सौर वेधशाला (यूएसओ-पीआरएल) में पहला राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस (एनएसपीडी-2024) 12 अगस्त 2024 को पीआरएल के संस्थापक और भारत में अंतरिक्ष कार्यक्रम के जनक विक्रम साराभाई जयंती के अवसर पर मनाया गया। जो चंद्रयान-3 मून मिशन के साथ भारत की हालिया अभूतपूर्व सफलता के मद्देनजर एक उचित श्रद्धांजलि थी। एनएसपीडी-2024 का आयोजन 12 अगस्त को पीआरएल के नवरंगपुरा और थलतेज परिसरों में एक साथ किया गया। यह कार्यक्रम यूएसओ में दो सत्रों में आयोजित किया गया था, जिसमें सुबह के सत्र में 7 निजी और 7 सरकारी संस्थानों के स्कूली बच्चे और शिक्षक शामिल थे। सुबह के सत्र में यूएसओ का दौरा करने वाले कुल 112 छात्र और 31 शिक्षक थे।

60 आगंतुकों के एक समूह को द्वीप वेधशाला में ले जाया गया, जबकि समूह के बाकी सदस्यों को कार्यालय परिसर में अलग-अलग स्टेशनों पर ले जाया गया। इस प्रकार द्वीप और कार्यालय परिसर में एक साथ दौरे आयोजित किए गए। द्वीप पर, यूएसओ शोधकर्ताओं ने वेधशाला के इतिहास, विभिन्न दूरबीनों और उपकरणों के बारे में बताया जो समय के साथ विकसित और तैनात किए गए थे, द्वीप पर दूरबीनों की वर्तमान पीढ़ी और विभिन्न पोस्ट-फोकस उपकरणों का उपयोग करके यूएसओ में किए जा रहे विज्ञान के बारे में बताया। आगंतुकों को सूर्य की पूर्ण डिस्क का चित्र लेने के लिए प्रयुक्त SPAR दूरबीन तथा 50 सेमी मल्टी-एप्लीकेशन सोलर टेलीस्कोप (MAST) दिखाया गया। MAST सुविधा में, छात्रों और शिक्षकों ने वापस लेने योग्य कपड़े के गुंबद के नीचे रखे गए दूरबीन को देखा, एक छोटे से दृश्य क्षेत्र की अनुमति देने के लिए प्रयुक्त फील्ड-स्टॉप को देखा, साथ ही नीचे के अवलोकन तल में प्रकाश को मोड़ने के लिए प्रयुक्त विभिन्न दर्पणों और फोल्डिंग विन्यासों को भी देखा। अवलोकन तल पर, दूरबीन नियंत्रण प्रणाली और विभिन्न उपकरणों, जैसे कि अनुकूली प्रकाशिकी प्रणाली, संकीर्ण-बैंड इमेजर, साथ ही उच्च और निम्न-रिज़ॉल्यूशन स्पेक्ट्रोग्राफ के कामकाज के बारे में भी आगंतुकों को समझाया गया। द्वीप पर आगंतुकों की यात्रा के दौरान सुरक्षित बोर्डिंग और डी-बोर्डिंग सुनिश्चित करने के लिए जेटी पर यूएसओ कर्मचारियों के साथ कार्यालय सुरक्षा कर्मी मौजूद थे।

जब द्वीप पर भ्रमण किया जा रहा था, तब कार्यालय परिसर में छात्रों और शिक्षकों को 20-30 के छोटे बैचों में विभाजित किया गया था, जहाँ उन्होंने विभिन्न स्थानों पर यूएसओ संकाय, कर्मचारियों और छात्रों के साथ बातचीत

की और परिसर में अन्य सुविधाओं का दौरा किया। पहली मंजिल पर यूएसओ छात्र विंग को पोस्टर-व्यूइंग क्षेत्र में बदल दिया गया था, जहाँ कई पोस्टर प्रदर्शित किए गए थे, जिसमें हमारे सूर्य की विशेषताओं, यूएसओ में सौर भौतिकी और अनुसंधान का अवलोकन, सनस्पॉट, प्रमुखता/तंतु, कोरोनल हीटिंग, फ्लेयर्स और विस्फोट, और अंतरिक्ष मौसम जैसे विभिन्न पहलुओं का विवरण दिया गया था, जिन्हें पीएचडी शोध विद्वानों द्वारा संचालित किया गया था। दूसरा स्टेशन सेमिनार हॉल में था जहाँ संकाय सदस्यों ने इसरो द्वारा किए गए विभिन्न अंतरिक्ष मिशनों, आगामी राष्ट्रीय परियोजनाओं और यूएसओ में किए गए शोध के अवलोकन पर संक्षिप्त प्रस्तुतियाँ दीं। शेष दो स्टेशन गोंग और ई-कैलिस्टो सुविधाओं में थे, जहाँ आगंतुकों को क्रमशः सूर्य की आंतरिक संरचना का पता लगाने और रेडियो आवृत्तियों का उपयोग करके सौर कोरोना की स्थितियों का विश्लेषण करने के लिए उपकरणों के कार्य सिद्धांतों के बारे में समझाया गया था। पूर्वाह्न सत्र दोपहर करीब 01:30 बजे समाप्त हुआ। आगंतुकों के अगले समूह, जिसमें कॉलेज/विश्वविद्यालय के छात्र शामिल थे, ने दोपहर करीब 02:15 बजे अपना दौरा शुरू किया। दूसरे सत्र में उदयपुर और उसके आसपास के 10 कॉलेजों/विश्वविद्यालयों से 148 छात्रों और 22 संकाय सदस्यों का एक बड़ा समूह शामिल हुआ। इसके अलावा, 6 मीडियाकर्मी भी थे जिन्हें यूएसओ में कार्यक्रम को कवर करने के लिए आमंत्रित किया गया था। आगंतुकों को पिछले सत्र की तरह ही समूहीकृत किया गया था, अंतिम समूह शाम लगभग 07:00 बजे परिसर से रवाना हुआ।

एनएसपीडी-2024 के सफल आयोजन का श्रेय सुरक्षा और हाउस-कीपिंग कर्मियों, प्रशासनिक और तकनीकी कर्मचारियों और संकाय को सौंपे गए विभिन्न कार्यों के उत्कृष्ट नियोजन और निष्पादन को जाता है, जिन्होंने यह सुनिश्चित किया कि आगंतुकों को कार्यक्रम में एक उपयोगी और ज्ञान वर्धक अनुभव मिले।

# स्वतंत्रता दिवस समारोह – 2024

78वां स्वतंत्रता दिवस गुरुवार, 15 अगस्त, 2024 को पीआरएल मुख्य परिसर, लाइब्रेरी लॉन में बड़े उत्साह के साथ मनाया गया।

प्रो. अनिल भारद्वाज , निदेशक , पीआरएल ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया, जिसके बाद राष्ट्रगान हुआ। प्रोटोकॉल के अनुसार, सीआईएसएफ और पीआरएल ने कार्यप्रणाली और दृढ़ता का प्रतीक परेड आयोजित की। प्रो.अनिल भारद्वाज द्वारा एक समृद्ध और देशभक्तिपूर्ण भाषण दिया गया, जिसमें वर्ष के दौरान पीआरएल की वैज्ञानिक और अन्य गतिविधियों पर प्रकाश डाला गया। इसके बाद सीआईएसएफ कैडेटों को योग्यता और सेवा पुरस्कार दिए गए।

विभिन्न आयोजनों यानी वार्षिक बैडमिंटन, वार्षिक टेबल टेनिस प्रतियोगिता और SOLIS प्रतियोगिता के लिए पुरस्कार वितरण किया गया। इंटर-सेंटर स्पोर्ट्स मीट (आईसीएसएम)-2023 के विजेताओं को सराहना का प्रतीक चिन्ह भी दिया गया।

श्री. ओंकार गुप्ता, जूनियर रिसर्च फेलो ने एक सांस्कृतिक समारोह के भाग के रूप में एक देशभक्ति गीत प्रस्तुत किया। स्वतंत्रता दिवस के उपलक्ष्य में बच्चों द्वारा तिरंगे गुब्बारे भी छोड़े गए, जिसके बाद पीआरएल सदस्यों और उनके परिवार के सदस्यों द्वारा वृक्षारोपण किया गया।

## *स्वतंत्रता दिवस की कुछ झलकियाँ*

# भारत मंडपम में प्रथम राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस का उत्सव

पिछले साल चंद्रयान-3 मिशन के चांद पर उतरने की ऐतिहासिक घटना को याद करने के लिए भारत सरकार ने 23 अगस्त को राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस (NSpD) घोषित किया था। 23 अगस्त 2024 को पहले अंतरिक्ष दिवस समारोह के लिए इसरो, पीआरएल और देश भर के अन्य संस्थानों द्वारा कई आउटरीच गतिविधियों का आयोजन किया जा रहा है। यह समारोह भारत मंडपम में आयोजित किया गया था, जहाँ विभिन्न इसरो/डॉस केंद्रों, अंतरिक्ष उद्योगों और शिक्षाविदों के प्रतिनिधियों ने व्यक्तिगत रूप से भाग लिया और पूरे कार्यक्रम का यूट्यूब पर सीधा प्रसारण किया गया। एनएसपीडी कार्यक्रम के उद्घाटन सत्र और प्रदर्शनी के लिए स्कूली छात्रों को भी आमंत्रित किया गया था। दिल्ली में आयोजित समारोह में पीआरएल के 12 सदस्यों की एक टीम ने भी भाग लिया। भारत की माननीय राष्ट्रपति ने इस अवसर पर कार्यक्रम का उद्घाटन किया।

यह गर्व का क्षण था कि माननीय राष्ट्रपति ने उद्घाटन भाषण में चंद्रयान-3 प्रज्ञान रोवर पर पीआरएल-नेतृत्व वाले एपीएक्सएस प्रयोग के हाल ही में प्रकाशित परिणामों का उल्लेख किया। माननीय राष्ट्रपति ने रोबोटिक्स चैलेंज और भारतीय अंतरिक्ष हैकाथॉन (बीएएच) के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए, जिसे इसरो ने एनएसपीडी समारोह के हिस्से के रूप में आयोजित किया था। बीएएच पुरस्कार प्राप्त करने वाली दो टीमों को पीआरएल के सहकर्मियों द्वारा सलाह दी गई थी। एनएसपीडी कार्यक्रम के अगले सत्र में, चंद्रयान-3 मिशन के सभी पेलोड से सहकर्मी-समीक्षित डेटा सेट माननीय राज्य मंत्री (अंतरिक्ष) द्वारा अध्यक्ष इसरो, निदेशक पीआरएल और अन्य गणमान्य व्यक्तियों की उपस्थिति में जनता के लिए जारी किए गए। विभिन्न मंत्रालयों और संस्थानों द्वारा विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए अंतरिक्ष बुनियादी ढांचे का प्रभावी ढंग से उपयोग करने और अपनी क्षमताओं का प्रदर्शन करने वाले उभरते अंतरिक्ष उद्योगों पर ध्यान केंद्रित करने वाली प्रदर्शनियाँ भी थीं। इसरो की ओर से चंद्रयान-4, सूर्या: नेक्स्ट जेनरेशन लॉन्च व्हीकल (एनजीएलवी) और भारतीय अंतरिक्ष स्टेशन (बीएएस) जैसी प्रमुख भविष्य की परियोजनाओं के प्रोटोटाइप भी प्रदर्शित किए गए। रोबोटिक चैलेंज और बीएएच के विजेताओं को भी अपना काम दिखाने का मौका दिया गया। कार्यक्रम के हिस्से के रूप में अंतरिक्ष क्षेत्र से संबंधित विभिन्न विषयों पर पैनल चर्चा भी आयोजित की गई, जिसका समापन चंद्रयान-3 पर एक फिल्म स्क्रीनिंग और चंद्रमा तक पहुँचने की खोज की कहानी के मोहिनीअट्टम प्रस्तुति के साथ हुआ।

# चंद्रयान-3 एपीएक्सएस की सफलता का समारोह

जब पूरा देश 23 अगस्त 2024 को चंद्रयान-3 मिशन के चंद्रमा पर ऐतिहासिक लैंडिंग के उपलक्ष्य में प्रथम राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस मनाने की तैयारी कर रहा था, उसी समय पीआरएल द्वारा निर्मित अल्फा पार्टिकल एक्स-रे स्पेक्ट्रोमीटर (एपीएक्सएस) द्वारा अवलोकनों का उपयोग करके मिशन का पहला वैज्ञानिक परिणाम नेचर में प्रकाशित हुआ। चंद्रमा पर दस दिनों तक प्रज्ञान रोवर पर एपीएक्सएस उपकरण के अति सफल संचालन और एपीएक्सएस अवलोकनों से प्राप्त प्रभावशाली वैज्ञानिक परिणामों को ध्यान में रखते हुए, 6 सितंबर 2024 को शाम 4.30 से 6.00 बजे के दौरान के.आर. रामनाथन ऑडिटोरियम में पीआरएल के सभी सदस्यों के साथ, सेवानिवृत्त पीआरएल सहयोगियों और सैक, अहमदाबाद के सहयोगियों, जिन्होंने एपीएक्सएस प्रयोग में योगदान दिया है, को भी प्रयोग की शुरुआत से लेकर वैज्ञानिक परिणामों तक की यात्रा को स्मरण करने के लिए आमंत्रित किया गया था। कार्यक्रम की शुरुआत पीआरएल के निदेशक प्रो. अनिल भारद्वाज के स्वागत भाषण से हुई। बहुत ही तकनीकी औपचारिक प्रस्तुतियों के बजाय, एपीएक्सएस टीम के कुछ सदस्यों ने एपीएक्सएस यात्रा के विभिन्न रोमांचक पहलुओं पर संक्षिप्त अनौपचारिक विवरण प्रदान किए। एपीएक्सएस के प्रमुख अन्वेषक प्रो. संतोष वडवाले ने एक्स-रे खगोलविज्ञान के दृष्टिकोण से एपीएक्सएस प्रयोग के अपने अनुभव को साझा किया। एपीएक्सएस के उप परियोजना निदेशक डॉ. एम. षण्मुगम ने उपकरण की अवधारणा से लेकर साकार होने तक की पंद्रह वर्षों की यात्रा की झलकियाँ और कुछ आकर्षक किस्से सुनाए। एपीएक्सएस अवलोकनों से लेकर प्रचुरता के मापन तक के क्षणों को मिथुन एन.पी.एस. ने प्रस्तुत किया और एपीएक्सएस मापन से हमने चंद्रमा के बारे में जो जाना, उस पर डॉ. अमित बासु ने चर्चा की। इसके पश्चात निदेशक, पीआरएल ने अन्य सदस्यों को रोचक अनुभव साझा करने के लिए आमंत्रित किया और डॉ. अर्पित पटेल ने रोवर के साथ एपीएक्सएस के एकीकृत परीक्षणों के दौरान एक खट्टे-मीठे अनुभव की कहानी सुनाई।

# अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ ने तीन क्रेटरों का नाम पीआरएल के पूर्व निदेशक और भारत के दो छोटे शहरों के नाम पर

(राजीव आर. भारती, आईजैक स्मिथ, संजय के. मिश्रा, नीरज श्रीवास्तव, और शीतल शुक्ला)

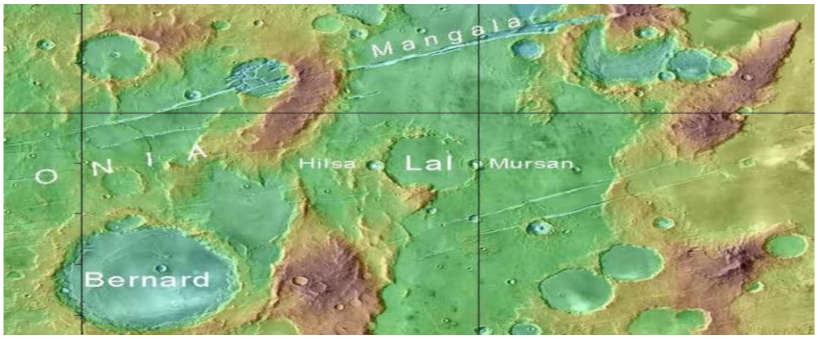
पीआरएल की संस्तुति पर, ग्रह प्रणाली नामकरण के लिए अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ (आईएयू) कार्य समूह ने मंगल ग्रह पर तीन क्रेटरों के नामकरण को मंजूरी दे दी। ये क्रेटर मंगल ग्रह के थारसिस क्षेत्र में स्थित हैं। इन क्रेटरों का विवरण इस प्रकार है:

1. **लाल क्रेटर**: यह लगभग 65 किमी चौड़ा गड्ढा है, जिसका केंद्र -20.98° और 209.34° है। यह नाम प्रसिद्ध भारतीय भूभौतिकीविद् और पीआरएल के पूर्व निदेशक, प्रो. देवेंद्र लाल के नाम पर रखा गया है। वे 1972-1983 के दौरान पीआरएल के निदेशक थे। https://planetarynames.wr.usgs.gov/Feature/16288

2. **मुरसान क्रेटर**: यह लगभग 10 किमी चौड़ा गड्ढा है और लाल क्रेटर के रिम के पूर्वी किनारे पर स्थित है। इसका नाम भारत के उत्तर प्रदेश के एक शहर (पीआरएल के निदेशक, प्रो. अनिल भारद्वाज का जन्म स्थान) के नाम पर रखा गया है। https://planetarynames.wr.usgs.gov/Feature/16289

3. **हिल्सा क्रेटर**: यह भी लगभग 10 किलोमीटर चौड़ा क्रेटर है और लाल क्रेटर के रिम के पश्चिमी किनारे पर बना हुआ है। इसका नाम भारत के बिहार के एक शहर (ग्रह विज्ञान विभाग के वैज्ञानिक/इंजीनियर-एसडी श्री राजीव रंजन भारती का जन्म स्थान) के नाम पर रखा गया है। https://planetarynames.wr.usgs.gov/Feature/16290

**वैज्ञानिक महत्व:** मंगल ग्रह पर थार्सिस ज्वालामुखी क्षेत्र में लाल क्रेटर का पूरा क्षेत्र लावा से ढका हुआ है। इस क्रेटर में लावा के अलावा अन्य सामग्री के भूभौतिकीय साक्ष्य हैं। क्रेटर की उपसतह में 45 मीटर मोटी तलछटी जमा है, जिसे उपसतह रडार SHARAD/MRO का उपयोग करके प्राप्त किया गया है। यह खोज इस बात का पुख्ता सबूत देती है कि पानी ने बड़ी मात्रा में तलछट को क्रेटर में पहुँचाया है जिसे अब "लाल क्रेटर" नाम दिया गया है। यह खोज इस बात की भी पुष्टि करती है कि मंगल कभी गीला था और सतह पर पानी बहता था। लाल क्रेटर के दोनों ओर दो छोटे सुपरइम्पोज़्ड क्रेटर, जिन्हें मुरसान और हिल्सा नाम दिया गया है, लाल क्रेटर के भरने की प्रक्रिया की समयरेखा प्रदान करते हैं और सुझाव देते हैं कि क्रेटर का भरना एपिसोडिक रहा है।




*मंगल ग्रह पर लाल, मुरसान और हिल्सा क्रेटरों का स्थान*

[सौजन्य: https://asc-planetarynames-data.s3.us-west-2.amazonaws.com/mc16_2014.pdf]

कार्य का स्रोत/संदर्भ: https://doi.org/10.1016/j.icarus.2021.114713

# हिंदी माह–2024

भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग एवं अंतरिक्ष विभाग के निर्देशानुसार, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद के मुख्य परिसर सहित अन्य तीनों परिसरों थलतेज, माउंट आबू अवरक्त वेधशाला, उदयपुर सौर वेधशाला में 14 सितंबर 2024 से हिंदी माह बहुत ही हर्षोल्लास के साथ मनाया गया। हिंदी माह के दौरान विभिन्न कार्यक्रमों/प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया था-

इस वर्ष हिंदी दिवस की शुरुआत 14 सितंबर 2024 को हिंदी दिवस समारोह एवं चतुर्थ अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन- 2024 भारत मंडपम, नई दिल्ली के माध्यम से हुई, एवं इस सम्मेलन की अध्यक्षता माननीय गृह एवं सहकारिता मंत्री श्री अमित शाह द्वारा की गई थी। इस अखिल भारतीय हिंदी सम्मेलन में पी.आर.एल. के निम्नलिखित नामित सदस्यों द्वारा सहभागिता की गई।

| क्रम संख्या | नाम | पदनाम |
|---|---|---|
| 1 | डॉ. गिरजेश आर. गुप्ता | एसोसिएट प्रोफेसर |
| 2 | डॉ. सुनील चंद्रा | असिस्टेंट प्रोफेसर |
| 3 | श्री प्रदीप कुमार शर्मा | वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी |
| 4 | श्रीमती सोनम जीतरवाल | वैज्ञानिक/इंजीनियर-एस.डी. |
| 5 | श्रीमती रुमकी दत्ता | सहायक निदेशक (रा.भा.) |

### हिंदी माह 2024 के दौरान पीआरएल में आयोजित कार्यक्रम/प्रतियोगिताएं -

**17 सितंबर 2024**

**उद्‌घाटन कार्यक्रम - हिंदी माह**

इस कार्यक्रम में हिंदी माह का उद्‌घाटन परंपरागत रूप से निदेशक, पीआरएल के संबोधन द्वारा हुआ।

**कविता पाठ प्रतियोगिता**

पी.आर.एल. के सदस्यों के लिए कविता पाठ प्रतियोगिता का आयोजन किया गया था। इसमें हिंदी में स्वरचित कविताएं प्रस्तुत करने का अवसर दिया गया। इस प्रतियोगिता में माउंट आबू एवं यूएसओ के सदस्यों ने भी

ऑनलाइन माध्यम से प्रतिभागिता भाग लिया।

**मातृभाषा से राजभाषा तक**

हिंदी भाषा अपने आप में एक खूबसूरत बगिया स्वरूप है जो अपनी प्रांतिक बोलियों और भाषाओं के शब्दों और भावों को महकाए हुए है। हिंदी राजभाषा होने के साथ-साथ हमारे देश की विभिन्न संस्कृतियों की मोतियों को एक माला में संजो कर रखती है। इसी भाव को रेखंकित करते हुए, हिंदी माह में "मातृभाषा से राजभाषा तक" प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। प्रतिभागियों द्वारा अपने प्रांत की बोली/भाषा में भावपूर्ण कविता, लेख, कहानी, नाट्य, संगीत के छंद प्रस्तुत किए गए। उसके बाद उसी छंद का भाव-अनुवाद हिंदी भाषा में प्रस्तुत किया गया, तथा प्रस्तुति का स्रोत/लेखक/संक्षिप्त परिचय भी दिया गया। यह कार्यक्रम पीआरएल में प्रथम बार आयोजित किया गया।

**19 सितंबर 2024**

**ऑनलाइन हिंदी टंकण प्रतियोगिता**

यह पीआरएल के सभी परिसरों के सदस्यों के लिए थी एवं सभी को अपने स्थान से इस प्रतियोगिता में भाग लेने की सुविधा प्रदान की गई।

**सुलेख प्रतियोगिता**

इसका आयोजन केवल पीआरएल के ऑक्सिलरी स्टाफ और पीआरएल के सभी कॉन्ट्रेकच्यूअल सदस्यों के लिए किया गया था। यह प्रतियोगिता पीआरएल मुख्य, थलतेज, माउंट आबू एवं यूएसओ परिसरों में भी आयोजित की गई।

**अनेकता में एकता**

इस प्रतियोगिता में प्रभागों/अनुभागों के चयनित सदस्यों को वाक्य/वाक्यांश/पैरा पहले से ई-मेल द्वारा परिचालित कर दिए गए। उन्हें अपने संबंधित प्रभाग/अनुभाग के सदस्य के साथ मिलकर चर्चा करते हुए एक कहानी लिखनी थी। प्रभागों/अनुभागों के प्रधान द्वारा इसका एक नोडल सदस्य चुना गया। सभी ने संपूर्ण कहानी 25 सितंबर 2024 तक प्रस्तुत की। यह प्रतियोगिता पीआरएल में प्रथम बार आयोजित की गई।

**23 सितंबर 2024**

**हिंदी कहानी लेखन प्रतियोगिता**

हिंदी कहानी लेखन प्रतियोगिता में पीआरएल सदस्यों के बच्चों (कक्षा 7 से 10 तक के) भाग लिया। दिए गए विषयों में अपने शब्दों में कहानी लिखनी थी। इसमें रचनात्मकता का स्वतंत्र रूप से उपयोग था। **इसमें दो समूह बनाए गए - समूह** 1 **में कक्षा** 7-8 **एवं समूह** 2 **में कक्षा** 9-10 **के बच्चे**।

कहानी लेखन के प्रस्तावित विषय हैं-

1. अगर मैं गगनयान का गगनयात्री होता (कक्षा 7-8)

2. एआई – मित्र या शत्रु (कक्षा 9-10)

**28 सितंबर 2024**

**गायन कार्यक्रम**

पी.आर.एल. के सभी सदस्यों एवं उनके परिवारजनों से प्रतिभागिता आमंत्रित की गई थी। गायन में पीआरएल के सदस्य एवं उनके परिवारजनों ने बहुत ही मधुर एवं मनोरंजक प्रस्तुतियां दी। गायन के दौरान गरबा भी गाया गया एवं सदस्यों ने उत्साह से गरबा नृत्य भी प्रस्तुत किया।

**01 अक्टूबर 2024**

**'हमारा कार्य' प्रतियोगिता**

"हमारा कार्य" प्रतियोगिता दो श्रेणियों में की गई। विभिन्न वैज्ञानिक प्रभाग/ प्रशासनिक/सेवा/सुविधा के समूहों को, उनके द्वारा किए जा रहे कार्यों की अलग-अलग मौखिक पावरपॉइंट प्रस्तुति दी गई। हमारा कार्य प्रतियोगिता के दोनों श्रेणियों में प्रथम, द्वितीय, तृतीय स्थान के लिए अलग-अलग पुरस्कार एवं समूह के लिए चल-शील्ड थी।

1. वैज्ञानिक प्रभाग - समय-सीमा 8+2 मिनट
2. प्रशासनिक/ सेवा/ सुविधा क्षेत्र - समय-सीमा 5+1 मिनट

इस प्रतियोगिता में 16 (7 वैज्ञानिक एवं 9 प्रशासनिक एवं सेवाएं) टीम्स ने भाग लिया।

**04 अक्टूबर, 2024**

**शब्द प्रश्नोत्तरी**

शब्द प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में पी.आर.एल. को विभिन्न समूहों में संरचित करके हिंदी भाषा ज्ञान, वर्ग-पहेली, सामान्य-ज्ञान, मुहावरों, गानों आदि का चक्र के साथ यह प्रतियोगिता आयोजित की गई। प्रत्येक टीम में 5-5 सदस्य थे।

**15 अक्टूबर, 2024**

**(1) लघुनाटिका**

इसमें विभिन्न वैज्ञानिक/तकनीकी/प्रशासन क्षेत्रों के सदस्यों द्वारा विभिन्न विषयों पर लघुनाटिका प्रस्तुत की गई। लघुनाटिका वीडियो के रूप में प्रस्तुत की गई। प्रत्येक लघुनाटिका की निर्धारित अवधि अधिकतम 8 मिनट थी।

**(2) ऑन-स्टेज हिंदी नाट्य प्रस्तुति**

इस कार्यक्रम में पीआरएल के सदस्यों द्वारा मंच पर हिंदी नाट्य प्रस्तुति दी गई।

नाटक का नाम : "आत्मा उद्धार का प्रयास क्वांटुमेनिया"

उपरोक्त अधिकांशत: प्रतियोगिताओं/कार्यक्रमों में पीआरएल के माउंट आबू अवरक्त वेधशाला, उदयपुर सौर वेधशाला परिसर के सदस्यों ने भी प्रतिभागिता की, साथ ही पीआरएल सदस्यों के परिवारजनों के लिए भी उपरोक्तुनासार कुछ कार्यक्रमों का आयोजन किया गया।

## *हिंदी माह समारोह 2024 की कुछ झलकियां*

# उदयपुर सौर वेधशाला में हिंदी माह 2024 का आयोजन

उदयपुर सौर वेधशाला, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, उदयपुर में दिनांक 18 सितम्बर से 18 अक्टूबर 2024 के मध्य हिंदी माह के उपलक्ष्य में राजभाषा संबंधी कार्यक्रम एवं प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद के हिंदी माह के विभिन्न कार्यक्रमों में सहभागिता के साथ-साथ उदयपुर सौर वेधशाला, उदयपुर में निम्नलिखित कार्यक्रमों एवं प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया :

**1. हिंदी माह उद्‌घाटन समारोह; बुधवार, 18 सितम्बर, 2024**

दिनांक 18 सितम्बर 2024 को उदयपुर सौर वेधशाला में 'हिंदी माह उद्‌घाटन समारोह' आयोजित किया गया। उद्‌घाटन कार्यक्रम की शुरुआत दीप प्रज्ज्वलन एवं ईश वंदना के साथ हुआ एवं समापन राष्ट्र गान द्वारा किया गया। जिसमें मुख्य अतिथि एवं वक्ता डॉ. विवेक भटनागर, शोध निदेशक, प्रताप गौरव केंद्र, उदयपुर ने 'पत्रकारिता और जनसंचार में तथ्य और सत्य परीक्षण एवं मीडिया हाउस में सम्प्रेषण' विषय पर हिंदी में व्याख्यान दिया। इस व्याख्यान में 'उदयपुर सौर वेधशाला' के सभी सदस्य सम्मिलित हुए।

कार्यक्रम का संचालन श्री कुशाग्र उपाध्याय के द्वारा किया गया। मुख्य अतिथि का स्वागत प्रो. रमित भट्टाचार्य एवं परिचय डॉ. गिरजेश गुप्ता के द्वारा दिया गया। धन्यवाद ज्ञापन प्रो. ब्रजेश कुमार, अध्यक्ष हिंदी माह समारोह समिति 2024 उदयपुर सौर वेधशाला के द्वारा दिया गया। कार्यक्रम के अंत में मुख्य अतिथि को स्मृति चिह्न वेधशाला प्रमुख प्रो. षिबू के. मैथ्यू ने प्रदान किया।

**2. 'आशु भाषण' प्रतियोगिता; शुक्रवार, 20 सितम्बर 2024**

इसमें उदयपुर सौर वेधशाला, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, उदयपुर के सदस्य प्रतिभागियों को उसी समय चयन करने के लिए विभिन्न विषय दिए गए एवं विषय के आधार पर उन्हे निर्धारित समय 3 मिनट में बोलना था तथा शीर्षक पर बोलने कि तैयारी के लिए 2 मिनिट का समय दिया गया। इस प्रतियोगिता में कुल 13 प्रतिभागी सम्मिलित हुए।

**3. 'हिंदी शब्द प्रश्नोत्तरी' प्रतियोगिता; शुक्रवार, 27 सितम्बर 2024**

हिंदी शब्द प्रश्नोतरी में हिंदी भाषा ज्ञान, सामान्य ज्ञान, मुहावरों आदि से संबंधित प्रश्नों का संकलन था। इसमें उदयपुर सौर वेधशाला के समस्त सदस्यों ने प्रतिभागिता की।

**4. 'मेरा कार्य' प्रतियोगिता; शुक्रवार, 04 अक्टूबर 2024**

'मेरा कार्य' प्रतियोगिता में प्रतिभागियों को अपने कार्य के बारे में बताते हुए प्रस्तुतीकरण देना था। इसमें वेधशाला के सदस्य उत्साहपूर्वक सम्मिलित हुए। इस प्रतियोगिता में कुल 11 प्रतिभागी सम्मिलित हुए।

**5. 'सामान्य ज्ञान प्रश्नोत्तरी' प्रतियोगिता; शुक्रवार, 11 अक्टूबर 2024**

'सामान्य ज्ञान प्रश्नोत्तरी' प्रतियोगिता में वेधशाला के सभी सदस्यों ने भाग लिया। इसमें सामान्य ज्ञान तथा हिंदी भाषा ज्ञान के विविध प्रश्नों का समावेश था।

**6. 'काव्य पाठ', 'गीत गायन' एवं पुरस्कार वितरण समारोह; शुक्रवार, 18 अक्टूबर 2024**

**i) कविता पाठ एवं गीत गायन**

इसमें उदयपुर सौर वेधशाला, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, उदयपुर के सदस्यों व उनके परिवार के सदस्यों को कविताएं एवं गीत गायन प्रस्तुत करने का अवसर दिया गया।

**ii) पुरस्कार वितरण**

हिंदी माह समारोह 2024 के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के लिए पुरस्कारों का वितरण किया गया।

हिंदी माह समारोह 2024 के समापन समारोह में उदयपुर सौर वेधशाला, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, उदयपुर के हिंदी माह समारोह समिति के अध्यक्ष प्रो. ब्रजेश कुमार ने हिंदी माह के सफल संचालन हेतु समिति के सभी सदस्यों एवं प्रतिभागियों का धन्यवाद ज्ञापन किया।

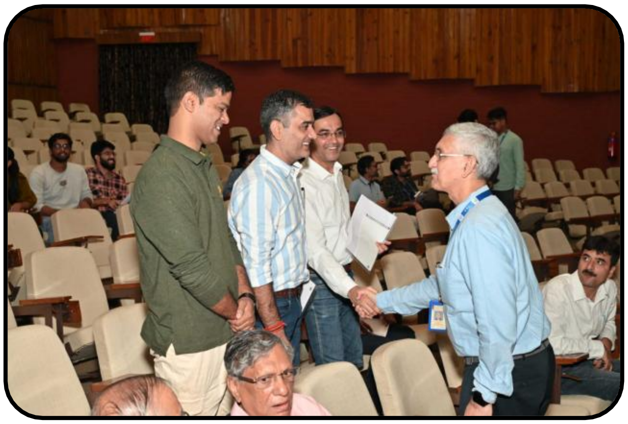
# जल विज्ञान अनुसंधान में उभरते रुझान: एक भारतीय परिप्रेक्ष्य पर संगोष्ठी

किसी शोध संस्थान की वृद्धि को अक्सर उसके कार्यों के राष्ट्रीय और वैश्विक प्रभाव से मापा जाता है। पिछले चार दशकों में, पीआरएल समस्थानिक जल विज्ञान अनुसंधान में अग्रणी रहा है। पीआरएल की जल विज्ञान टीम की उपलब्धियों का जश्न मनाने और भविष्य की दिशाओं के लिए एक मंच प्रदान करने के लिए, हमने 20 सितंबर 2024 को "जल विज्ञान अनुसंधान में उभरते रुझान: एक भारतीय परिप्रेक्ष्य" शीर्षक से एक दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन किया।

संगोष्ठी का उद्घाटन सत्र प्रो. संजीव कुमार, प्रमुख, जीएसडीएन द्वारा इस आयोजन के पीछे की प्रेरणा को रेखांकित करने के साथ शुरू हुआ, जिसके बाद पीआरएल के निदेशक प्रो. अनिल भारद्वाज ने स्वागत भाषण दिया। उद्घाटन सत्र का मुख्य आकर्षण आईआईटी गांधीनगर के प्रो. विमल मिश्रा का "भारत में सूखा: अतीत, वर्तमान और भविष्य" विषय पर व्याख्यान था। उनके प्रस्तुतीकरण ने दिन की आधारशिला रखी, जिसमें भारत की सबसे महत्वपूर्ण जल-संबंधी चुनौतियों पर व्यापक दृष्टिकोण प्रस्तुत किया गया।

संगोष्ठी में जल प्रबंधन, नदियाँ और जलवायु, तथा जल विज्ञान में स्थिर समस्थानिक जैसे प्रमुख विषयों पर सत्र शामिल थे, जो भारत में जल-संबंधी समस्याओं के नवीनतम अनुसंधान रुझानों और व्यावहारिक समाधानों को कवर करते थे। कार्यक्रम का समापन प्रो. आर. डी. देशपांडे के विशेष व्याख्यान "पीआरएल में मेरी यात्रा: जल विज्ञान अनुसंधान में उत्साह... और उससे आगे" के साथ हुआ। जैसे-जैसे प्रो. देशपांडे अपनी सेवानिवृत्ति की ओर बढ़ रहे हैं, उनके दशकों के अग्रणी कार्यों पर विचार-विमर्श ने दिन का प्रेरणादायक समापन किया, और पीआरएल उनके समृद्ध विरासत पर आगे बढ़ता रहेगा।

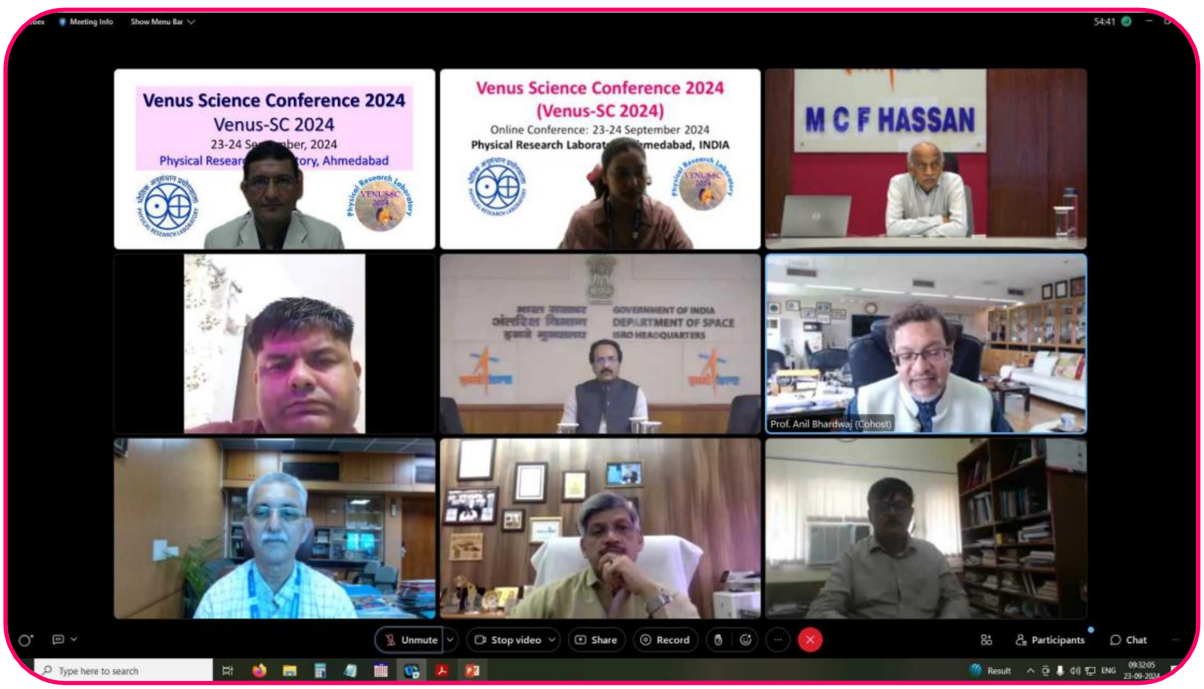
## *संगोष्ठी की कुछ झलकियाँ*



संगोष्ठी में भारत भर के प्रतिष्ठित संस्थानों जैसे बीएचयू, कश्मीर विश्वविद्यालय, आईआईटीएम पुणे, आईआईएसईआर पुणे और आईआईटी रुड़की से 100 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिससे विचारों के जीवंत आदान-प्रदान और सहयोगी चर्चाओं को बढ़ावा मिला।

# शुक्र ग्रह विज्ञान सम्मेलन 2024

ग्रहीय वैज्ञानिक कई दशकों से शुक्र, मंगल, बृहस्पति, शनि आदि जैसे विभिन्न ग्रहों की खोज कर रहे हैं और इस क्षेत्र में अच्छी प्रगति की है। हालाँकि, पृथ्वी के भगिनी ग्रह शुक्र ग्रह की खोज लंबे समय से की जा रही है, लेकिन इसे अभी तक पूरी तरह से समझा नहीं जा सका है। शुक्र ग्रह के सतह का विकास, अज्ञात यूवी अवशोषक, आकाशीय बिजली, सुपर-रोटेशन, निचले आयनमंडल में उल्कापिंड परत और शुक्र ग्रह पर अंतरिक्ष मौसम जैसी कई खुली शोध समस्याएँ मौजूद हैं। शुक्र ग्रह विज्ञान पर अवलोकन 1960 के दशक में वेनेरा के समय से ही हो रहे हैं और मेरिनर, पायनियर वीनस, वेगा, मैगलन, वीनस एक्सप्रेस, अकात्सुकी, इकारोस जैसे कई मिशनों ने वैज्ञानिक समुदाय को बहुत सारा डेटा प्रदान किया है। इसके अलावा, गैलीलियो, कैसिनी, मैसेंजर, पार्कर सोलर प्रोब, बेपीकोलंबो और सोलर ऑर्बिटर जैसे अन्य अनपेक्षित मिशनों ने भी शुक्र ग्रह के फ्लाईबाई अवलोकन दिए हैं। मिशनों से प्राप्त डेटा विश्लेषण शुक्र ग्रह से संबंधित विभिन्न वैज्ञानिक परिणाम लाते हैं और संग्रह में दिखाई देते हैं। किसी ग्रहीय सम्मेलन के साथ या एक समर्पित सम्मेलन के रूप में शुक्र ग्रह के विज्ञान पर चर्चा करने के लिए दुनिया भर में कई सम्मेलन आयोजित किए जाते हैं। हाल ही में, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल) ने 23-24 सितंबर 2024 IST के दौरान शुक्र ग्रह विज्ञान, वीनस-एससी 2024 (ऑनलाइन) पर चतुर्थ सम्मेलन आयोजित किया है। इसमें शुक्र ग्रह अन्वेषण के लिए मॉडलिंग, अवलोकन, डेटा विश्लेषण, वैचारिक उपकरण डिजाइन और वैज्ञानिक प्रयोगों पर ध्यान केंद्रित किया था। सम्मेलन में शामिल प्रमुख शोध क्षेत्र सतह, वायुमंडल, आकाशीय बिजली, आवास क्षमता, आयनमंडल, अंतरग्रहीय धूल और ग्रह के साथ सौर हवा अन्योन्यक्रिया थे। इस तरह का सम्मेलन दुनिया भर के समुदाय के बीच चर्चा करने और समय के साथ समान क्षेत्रों में काम करने वाले लोगों के साथ सहयोग



करने का अवसर प्रदान करता है। वार्ता के कुछ उदाहरण हैं - शुक्र ग्रह का भूवैज्ञानिक इतिहास, अवसादी प्रक्रिया, माफिक डाइक, अकात्सुकी रेडियो विज्ञान परिणाम, चुंबकीय क्षेत्र का प्रभाव, सूक्ष्मजीव, सामान्य परिसंचरण, आकाशीय बिजली और रसायन विज्ञान पर इसका प्रभाव, विषम एरोसोल, शुक्र ग्रह के O2 वायुचमक के अवलोकन और आंतरिक सौर मंडल में अंतरग्रहीय धूल। इस वर्ष, हमने प्रत्येक सत्र में विषय विशेषज्ञों के बीच वैज्ञानिक चर्चाओं के लिए समर्पित समय स्लॉट शामिल किए हैं। पैनलिस्टों ने अलग-अलग विज्ञान के सवाल सुझाए हैं, जिन्हें भविष्य के शुक्र ग्रह कक्षित्र मिशन द्वारा संबोधित किया जाना है। भारत के बाहर से सम्मेलन में भाग लेने वालों में यूएस, यूके, जापान, स्वीडन, ताइवान, रूस, कनाडा इत्यादि स्थानों के विश्वविद्यालय/संस्थान शामिल थे। भारत के केंद्रों/संस्थानों में सैक, एसपीएल, पीआरएल, चारुसैट, एमिटी विश्वविद्यालय शामिल थे। माननीय डॉ. एस. सोमनाथ, अध्यक्ष इसरो और सचिव अंतरिक्ष विभाग तथा माननीय श्री ए.एस. किरण कुमार (परिषद अध्यक्ष, पीआरएल) ने उद्घाटन सत्र की शोभा बढ़ाई। सभी उल्लेखित शोध क्षेत्रों को कवर करने वाले 6 सत्र थे। सत्र अध्यक्ष इस क्षेत्र में अत्यंत अनुभवी थे और वे विभिन्न इसरो/अन्य केंद्रों से थे। सम्मेलन के अंत में एक समापन सत्र था। प्रो. अनिल भारद्वाज (निदेशक, पीआरएल), प्रो. डी. पल्लमराजू (डीन, पीआरएल), एसओसी और एलओसी सदस्य, आईटी टीम सहित कई लोग शामिल थे।

# प्रकाशिकी और फोटोनिक्स पर छात्र सम्मेलन (स्कॉप) -2024

ज्ञान और प्रेरणा के एक शानदार समागम में, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला छात्र अध्याय ने हाल ही में प्रकाशिकी और फोटोनिक्स (स्कॉप) 2024 पर छात्र सम्मेलन के एक अविस्मरणीय 9वें संस्करण की मेजबानी की, जिसने उपस्थित लोगों पर एक अमिट छाप छोड़ी। 25-27 सितंबर 2024 तक आयोजित "स्कॉप-2024" में प्रकाशिकी और फोटोनिक्स के क्षेत्र के प्रमुख विशेषज्ञों, शोधकर्ताओं और छात्रों का स्वागत किया गया, जिससे ज्ञान और नवाचार का एक रोमांचक माहौल बना। सम्मेलन ने उभरते शोध और व्यावहारिक अनुप्रयोगों पर ध्यान केंद्रित करने वाले सत्रों के साथ अकादमिक आदान-प्रदान और सहयोग के लिए एक उत्कृष्ट मंच प्रदान किया। भारत और विदेशों के सभी प्रतिष्ठित अतिथियों, संकाय सदस्यों और प्रतिभागियों के साथ सम्मेलन की शुरुआत एक प्रेरक उद्घाटन सत्र के साथ हुई। उद्घाटन भाषण आयोजन समिति द्वारा दिया गया, इसके बाद पीआरएल के निदेशक द्वारा मुख्य भाषण दिया गया, जिन्होंने तकनीकी प्रगति को आगे बढ़ाने में प्रकाशिकी और फोटोनिक्स की महत्वपूर्ण भूमिका पर जोर दिया।

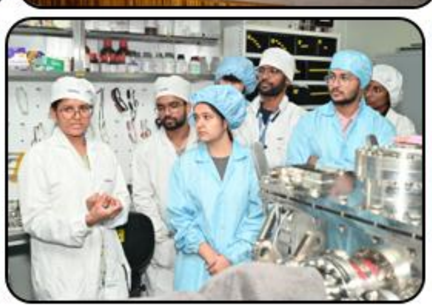
सम्मेलन का मुख्य आकर्षण प्रमुख वक्ताओं द्वारा आमंत्रित वार्ता की एक श्रृंखला थी, जिसमें क्वांटम ऑप्टिक्स, फोटोनिक क्रिस्टल, अल्ट्राफास्ट स्पेक्ट्रोस्कोपी, नैनोफोटोनिक्स, बायोफोटोनिक्स, ऑप्टिकल सामग्री और ऑप्टिकल संचार सहित विषयों की विस्तृत श्रृंखला शामिल थी। प्रत्येक वक्ता ने अत्याधुनिक शोध के बारे में जानकारी प्रदान की और दर्शकों के साथ सक्रिय चर्चा को बढ़ावा दिया। प्रस्तुतियों ने विशेष रूप से युवा शोधकर्ताओं के बीच भविष्य के सहयोग में रुचि जगाई। विषयों की विविधता प्रमुख आकर्षण थी, जिसमें मौलिक सिद्धांतों को वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों के साथ सहजता से मिश्रित किया गया था। व्याख्यान में न केवल अनुसंधान में पीआरएल की समृद्ध विरासत शामिल थी बल्कि प्रतिभागियों को ऑप्टिकल विज्ञान की सीमाओं का पता लगाने के लिए भी प्रेरित किया गया।

प्रतिभागियों, विशेष रूप से छात्रों को अपने शोध प्रस्तुत करने का अवसर प्रदान करने के लिए एक इंटरएक्टिव पोस्टर सत्र आयोजित किया गया था। प्रतिभागियों ने अपने काम पर साथियों और विशेषज्ञों के साथ सक्रिय रूप से चर्चा की, अपने वर्तमान शोध परियोजनाओं को बेहतर बनाने के लिए बहुमूल्य प्रतिक्रिया प्राप्त की। दूसरे दिन, एक इंटरएक्टिव पैनल चर्चा "अकादमिक और उद्योग में अनुसंधान कैसे रोजमर्रा के विज्ञान में योगदान देता है" पर केंद्रित थी, जिसमें शिक्षा, उद्योग और सरकारी क्षेत्रों के विशेषज्ञों को आमंत्रित किया गया था। सत्र में फंडिंग के अवसरों, करियर पथ और फोटोनिक्स अनुसंधान में उभरते क्षेत्रों जैसे व्यावहारिक पहलुओं को संबोधित किया गया। चर्चा विशेष रूप से आकर्षक थी, जिसमें छात्रों ने भविष्य की करियर संभावनाओं के बारे में व्यावहारिक प्रश्न पूछे।

सम्मेलन का समापन तीसरे दिन औपचारिक समापन सत्र के साथ हुआ, जिसके दौरान आयोजन समिति ने कार्यक्रम से मुख्य बातों का सारांश दिया। प्रतिभागिता के प्रमाण पत्र वितरित किए गए, और सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुतियों को पुरस्कारों से सम्मानित किया गया। उपस्थित लोगों ने आयोजन के सुचारू संचालन के लिए

आयोजन टीम के प्रति आभार व्यक्त किया। समापन भाषण में स्कॉप 2024 द्वारा बनाई गई गति को बनाए रखने और सम्मेलन के दौरान शुरू किए गए सहयोग को जारी रखने के महत्व पर जोर दिया गया। कुल मिलाकर, स्कॉप 2024 एक शानदार सफलता थी, जिसने ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स समुदाय में सार्थक चर्चाओं और सहयोग को बढ़ावा दिया। प्रतिभागियों ने कार्यक्रम को नए विचारों को आगे बढ़ाने और ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स में अनुसंधान परिस्थिति को दृढ़ करने के लिए प्रेरित किया।

## *स्कॉप 2024 की कुछ झलकियाँ*



# स्वच्छता ही सेवा अभियान 2024

पीआरएल ने स्वच्छता ही सेवा अभियान मनाया है। 27.09.2024 को अभियान की शुरुआत करने के लिए सभी पीआरएल सदस्यों द्वारा सामूहिक स्वच्छता शपथ ली गई है। इसके अलावा, सभी डिवीजन प्रमुखों से अनुरोध किया गया कि वे प्रत्येक स्टाफ सदस्य/शोध कर्मी/प्रशिक्षु सहित उनके साथ जुड़े संविदा स्टाफ सदस्यों को अपने कार्यस्थल और क्षेत्र को साफ-सुथरा रखने के लिए जागरूक करें।

शपथ की कुछ झलकियां नीचे दी गई हैं:

स्वच्छता ही सेवा अभियान के अंतर्गत सामूहिक स्वच्छता शपथ/ Mass pledge during Swachhta Hi Seva Campaign

### केंद्रीय विद्यालय में स्वच्छता जागरूकता संवाद:

पीआरएल स्वच्छता पखवाड़ा समिति ने केंद्रीय विद्यालय (सैक), वस्त्रापुर, अहमदाबाद में "स्वच्छता, सफाई और स्वच्छता - स्वास्थ्य, धन और समृद्धि के लिए आवश्यक" विषय पर विशेषज्ञ डॉ. आर.डी. देशपांडे, सेवानिवृत्त सीनियर प्रोफेसर और पूर्व रजिस्ट्रार, पीआरएल द्वारा जागरूकता संवाद का आयोजन किया।

डॉ. आर.डी. देशपांडे, जो कि पीआरएल समुदाय के बीच अपने प्रेरक वक्ता और मिलनसार स्वभाव के लिए जाने जाते हैं, उन्होंने बहुत ही संवादात्मक तरीके से कक्षा 9 और 10 के छात्रों को बताया कि कैसे खुद को साफ रखना और स्वच्छता अपनाना स्वास्थ्य और ज्ञान प्राप्त करने के लिए आवश्यक है, क्योंकि इससे हमारे आसपास धन और समृद्धि आती है। प्रधानाचार्य, उपस्थित छात्र और शिक्षक ने समिति के प्रयासों की सराहना की और भविष्य में अपने विद्यालय में इस तरह के आयोजन करने का अनुरोध किया।

जागरूकता संवाद के बाद स्वच्छता समिति द्वारा छात्रों के लिए एक प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया गया। सत्र के बाद विद्यालय के परिसर में वृक्षारोपण किया गया।

### समग्र स्वास्थ्य पर संवादात्मक सत्र:

17.10.2024 को के.आर. रामनाथन ऑडिटोरियम, पीआरएल में आयुष मंत्रालय के राष्ट्रीय आयुर्वेद संस्थान के सहायक प्रोफेसर डॉ. पुनीत चतुर्वेदी द्वारा पीआरएल कर्मचारियों और संविदा कर्मचारियों के समग्र स्वास्थ्य और कल्याण पर एक संवादात्मक सत्र आयोजित किया गया।

### सफाई मित्र सुरक्षा शिविर:

स्वच्छता ही सेवा अभियान के तहत पीआरएल के विभिन्न परिसरों में संविदा कर्मचारियों, बागवानी कर्मचारियों, सफाई कर्मचारियों आदि के लिए निवारक स्वास्थ्य जांच शिविर आयोजित किए गए। जांच और रोग संबंधी रिपोर्ट के आधार पर, संविदा कर्मचारियों को उनके संबंधित निदान के अनुसार भविष्य की कार्रवाई के लिए सलाह दी गई।

### सफाई अभियान - पीआरएल माउंट आबू परिसर:

पीआरएल माउंट आबू परिसर के कर्मचारियों द्वारा 16.10.2024 को परिसर और उसके आसपास सफाई अभियान चलाया गया।

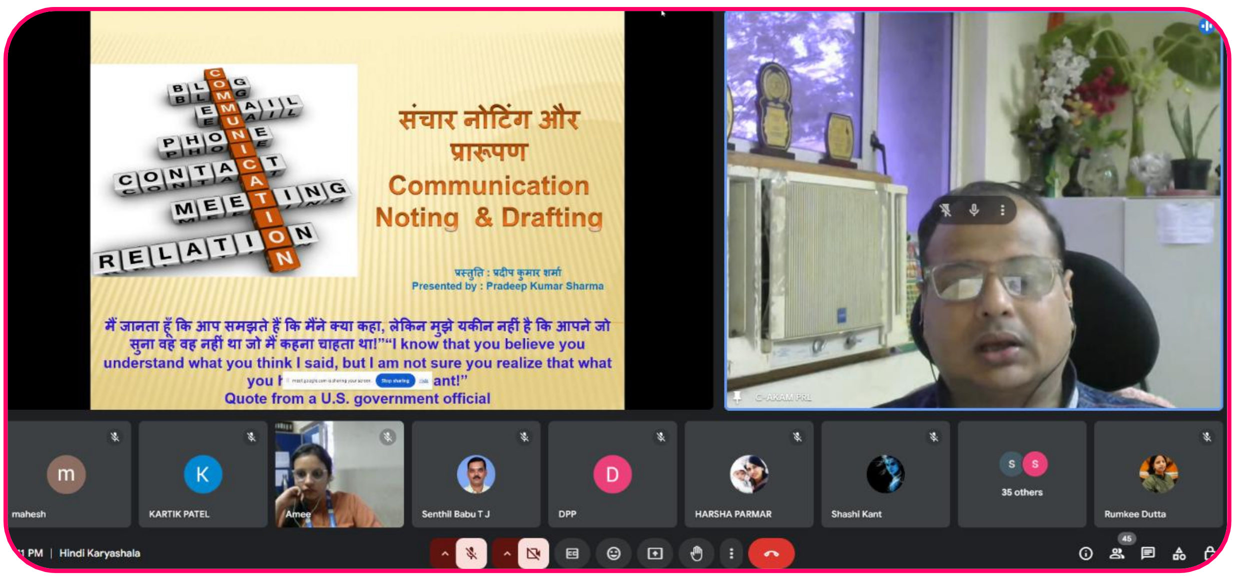
### स्वच्छता जागरूकता संवाद के लिए स्कूल का दौरा - पीआरएल माउंट आबू:

पीआरएल माउंट आबू के कर्मचारियों ने सरकारी उच्च प्राथमिक विद्यालय, सालगांव - 307 501 का दौरा किया और स्कूली बच्चों के लिए जागरूकता सत्र आयोजित किया, स्वच्छता किट वितरित की और पौधे लगाए।

# हिंदी कार्यशाला – जुलाई-सितंबर 2024 तिमाही

भारत सरकार, राजभाषा विभाग के नियम एवं अंतरिक्ष विभाग के निर्देशों के अनुसार प्रत्येक तिमाही में पी.आर.एल. में हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है। इस श्रृंखला में, जुलाई-सितंबर 2024 तिमाही में 30 सितंबर 2024 को 1600 बजे से 1715 तक ऑनलाइन कार्यशाला आयोजित की गई थी। इस हिंदी कार्यशाला में प्रशिक्षक के रूप में श्री प्रदीप कुमार शर्मा, वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी उपस्थित थे। इसमें पी.आर.एल. के वेतन लेवल-4 से वेतन लेवल-8 तक के कार्मिकों एवं पीआरएल में शामिल हुए नवीन सदस्यों (सभी लेवल) एवं कार्यालय प्रशिक्षुओं को हिंदी के नियम तथा नोटिंग, ड्रॉफ्टिंग एवं संपर्क कौशल संबंधी प्रशिक्षण दिया गया। इस कार्यशाला में प्रशिक्षण प्राप्त करने पर सदस्यों को हिंदी के नियमों के अनुसार कार्यालयीन कार्य करने में सुगमता आएगी। इस कार्यशाला में कुल 66 सदस्यों (स्थायी 39 एवं प्रशिक्षु 27) को नामित किया गया।

## *कार्यशाला की कुछ झलकियाँ*



# कविता

*डॉ. अनन्या*
*सुपुत्री, डॉ. ब्रजेश कुमार*

**'मैं'**

'मैं' – शब्द जितना छोटा,
इसका वज़न उतना भारी।
उच्चारण जितना सरल,
सम्भालना उतना कठिन।
अपने वर्चस्व से जोड़ना जितना सरल,
उस वजूद को बनाए रखना उतना ही कठिन।
इसका इजाज़ करना जितना सरल,
इसका खयाल रखना उतना कठिन।
'मैं' – आत्मविश्वास और अहंकार की पूँजी है।
'मैं' – प्रेम और नफ़रत का पर्याय है।
'मैं' हूँ, तो सब है,
'मैं' ना भी हूँ, तो भी रब का बनाया 'सब' है।
फिर क्यों है 'मैं' को गुमान खुद पर?
या फिर है यह भावना नाराज़गी की,
तुलना की, आत्मविलाप की या ग्लानि की?
'मैं' - जब सँवारा न जा सके,
जब सम्भाला न जा सके,
निभाया न जा सके,
या जताया भी न जा सके,
'मैं' – तब दामन पर पड़ा पत्थर है,
भारी है, निशब्द है,
विनाश है, दुख है,
क्रोध है, उग्र है।
'मैं' – अहंकार का उद्गम है।
यदि ना हो, तो क्या जीवन सुखद है?

'मैं' – उत्तर है मेरे वजूद का।
इसे संभाल कर रखा, तो नाम रह जाएगा।
इसे सँवार कर रखा, तो आत्मा तृप्त हो जाएगी।
इसे संग्रह कर लिया, तो प्रलय आ जाएगा।

'मैं' – शब्द में ही अर्थ है।
प्रश्न में ही उत्तर है।
प्रयास में ही सफलता है।
अभ्यास में ही नियंत्रण है।
'मैं' के संतुलन से ही जीवन है।
************************

# गुजरात राज्य स्तरीय हिंदी प्रतियोगिता 2024

## “शब्द मंथन-प्रश्न मंजरी”

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद द्वारा वर्ष 2024 के लिए गुजरात राज्य स्तरीय हिंदी प्रतियोगिता “शब्द मंथन- प्रश्न मंजरी-2024” का आयोजन किया गया। इस प्रतियोगिता में पूरे गुजरात राज्य के भिन्न भिन्न केंद्र सरकार के कार्यालयों से अलग-अलग प्रतिभागियों ने भाग लिया। यह प्रतियोगिता शुक्रवार, 18 अक्टूबर 2024 को 1300 बजे से 1800 बजे तक आयोजित की गई। इसमें पूरे गुजरात राज्य से 21 संगठनों से 59 सदस्यों ने भाग लिया।

| क्रमांक | कार्यालय का नाम |
|---|---|
| 1 | नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ डिजाइन, अहमदाबाद |
| 2 | ओएनजीसी कैम्बे |
| 3 | अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद |
| 4 | पीएम श्री स्कूल जवाहर नवोदय विद्यालय अहमदाबाद |
| 5 | ईपीएफओ, क्षेत्रीय कार्यालय, नरोड़ा |
| 6 | पीएमश्री जवाहर नवोदय विद्यालय ,वडनगर, मेहसाणा |
| 7 | केंद्रीय भंडारण निगम |
| 8 | मंडल रेल प्रबंधक कार्यालय, अहमदाबाद |
| 9 | वित्त एवं संचार लेखापरीक्षा कार्यालय, अहमदाबाद |
| 10 | कर्मचारी राज्य बीमा निगम (ईएसआईसी), क्षेत्रीय कार्यालय अहमदाबाद |
| 11 | केंद्रीय प्रशासनिक अधिकरण, अहमदाबाद |
| 12 | हिंदुस्तान पैट्रोलियम कार्पोरेशन लिमिटेड, अहमदाबाद |
| 13 | कृषक भारती सहकारी लिमिटेड, सूरत |
| 14 | केंद्रीय माल व सेवा कर एवं उत्पाद शुल्क, अपील आयुक्तालय, सूरत |
| 15 | महानिदेशक लेखापरीक्षा (केन्द्रीय) अहमदाबाद |
| 16 | दि न्यू इंडिया एश्योरेंस कंपनी लिमिटेड, अहमदाबाद |
| 17 | पासपोर्ट कार्यालय, सूरत |

| | |
|---|---|
| 18 | मौसम केंद्र अहमदाबाद |
| 19 | बैंक ऑफ़ इंडिया (वडोदरा अंचल) |
| 20 | भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद |
| 21 | काकरापार गुजरात स्थल, परमाणु ऊर्जा स्टेशन |

प्रतियोगिता की शुरूआत प्रो. अनिल भारद्वाज, निदेशक, पीआरएल के संबोधन से हुई। प्रथम चरण में तीन चक्र रखे गए 1. वर्ग पहेली 2. स्मृति कौशल 3. प्रश्न उत्तर ओएमआर शीट पर तथा प्रथम चरण के बाद दूसरे चरण के लिए अंतिम 9 टीम्स को चुना गया।

प्रथम चरण के बाद 20 मिनट का रिफ्रेशमेंट ब्रेक रखा गया। उसके बाद दूसरे चरण में 1. प्रश्न उत्तर 2. ड्म शराड्स 3. गाना पहचानो 4. फिल्मी डायलॉग आदि प्रकार के चक्र थे। इस प्रतियोगिता को मनोरंजक बनाने के लिए दर्शकों के लिए भी प्रश्न रखे गए थे। सभी प्रतिभागियों को किट (की-रिंग, पेन एवं बॉशर) दी गई। सभी प्रतिभागियो ने बड़े ही उत्साह से प्रतियोगिता का आनंद लिया। सभी ने प्रतियोगिता के अंत में अपने विचार रखे एवं दोबारा पीआरएल आने की तथा भविष्य में भी ऐसे आयोजन करवाते रहने की इच्छा व्यक्त की। वे पीआरएल के ऐतिहासिक परिचय से भी भाव-विभोर हुए। प्रो. अनिल भारद्वाज, निदेशक पीआरएल ने सभी विजेताओं को ट्रॉफी, मेडल एवं मैग्नेट देकर उनका सम्मान किया।

## *कार्यक्रम की कुछ झलकियाँ*

उपरोक्त प्रतिभागियों में से निम्नलिखित कार्यालयों नें प्रथम, द्वितीय, तृतीय एवं सांत्वना पुरस्कार प्राप्त किए-

| **स्थान** | **कार्यालय का नाम** |
|---|---|
| प्रथम | अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद |
| द्वितीय | पीएम श्री स्कूल जवाहर नवोदय विद्यालय, अहमदाबाद |
| तृतीय | कृषक भारती सहकारी लिमिटेड, सूरत |
| सांत्वना | ओएनजीसी कैम्बे |
| सांत्वना | केंद्रीय माल व सेवा कर एवं उत्पाद शुल्क, अपील आयुक्तालय, सूरत |

अंत में धन्यवाद ज्ञापन के साथ कार्याक्रम का औपचारिक समापन हुआ।

# पीआरएल-2024 में गरबा उत्सव

पीआरएल में 19.10.2024 को गरबा संध्या मनाई गई। लगभग 700 लोगों  ने पारंपरिक संगीत, नृत्य और सांस्कृतिक उत्सव की एक शाम के लिए टीमों को एक साथ लाने वाले रंगारंग, इस जीवंत उत्सव में भाग लिया। गरबा स्थल रंगबिरंगे परिधानों-, लयबद्ध नृत्य और ऊर्जावान नृत्य मंडलियों के क्षेत्र में तब्दील हो गया था। सभी नवरात्रि की भावना में डूबे हुए थे, अपनी बेहतरीन नृत्य प्रदर्शित कर रहे थे और टीम भावना को बढ़ावा दे रहे थे। इस साल की गरबा संध्या का एक प्रमुख आकर्षण उद्घाटन सत्र में अंतरप्रभाग गरबा - प्रतियोगिता की शुरुआत थी। दस प्रभागों ने प्रतिस्पर्धा की, प्रत्येक ने अपने अनूठे अंदाज और उत्साह को डांस फ्लोर पर उतारा। प्रतियोगिता प्रबल  लेकिन मैत्रीपूर्ण थी, जिसमें टीमों ने अपने प्रदर्शन में रचनात्मकता, समन्वय और उत्साह दिखाया। उपविजेता स्थान एडमिनअकाउंट्स प्रभाग को दिया गया+, साथ ही डायरेक्टर ऑफ़िस :रजिस्ट्रार ऑफ़िस को भी दिया गया। गरबा उत्सव की झलकियाँ +डीन ऑफ़िस + :उत्सव की झलकियाँ

***गरबा उत्सव की कुछ झलकिया***

# सीएनआईटी डिवीजन नुक्कड़ - “अपने कंप्यूटर को जानें-1” पर चाय पे बाइट

छठा सीएनआईटी डिवीजन नुक्कड़ - चाय पे बाइट – “अपने कंप्यूटर को जानें-1” 23 अक्टूबर 2024 को 10:30 बजे से 12:30 बजे के दौरान हाइब्रिड मोड में आयोजित किया गया। इस सत्र में 44 प्रतिभागियों ने भाग लिया। सत्र में 80% चर्चा हिंदी में और 20% चर्चा अंग्रेजी में हुई।
यह आयोजन अंतरिक्ष विभाग (अं.वि.) के दिनांक 05.08.2024 के कार्यालय ज्ञापन संख्या DS_4VL-14016/1/2024-Section_IV और दिनांक 01.08.2024 के केंद्रीय सतर्कता आयोग (सीवीसी) परिपत्र संख्या 08/08/2024 के आधार पर सतर्कता जागरूकता सप्ताह-2024 के पूर्ववर्ती के रूप में सतर्कता अभियान अवधि (16 अगस्त 2024- 15 नवंबर 2024) के दौरान की जाने वाली विभिन्न गतिविधियों का भी हिस्सा था।

"चाय पे बाइट" पहल का मुख्य उद्देश्य अनुभव और ज्ञान को साझा करना, उपयोगकर्ताओं की आईटी से संबंधित समस्याओं को समझना, उनका संभावित समाधान ढूंढना और सीएनआईटी प्रभाग और पीआरएल सहयोगियों के बीच समग्र संबंध को मजबूत करना है, जिससे पीआरएल आईटी सेवाओं/सुविधाओं के समग्र कामकाज में सुधार होगा।

श्री तेजस सरवैया ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और सत्र का विवरण दिया।

डॉ. नमित ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और सतर्कता जागरूकता सप्ताह और साइबर सुरक्षा पहलुओं पर जानकारी दी। श्री तेजस सरवैया ने पीआरएल आईटी बुनियादी ढांचे को सुरक्षित करने के लिए सीएनआईटी द्वारा अपनाए गए समग्र डिफेन्स-इन-डेप्थ दृष्टिकोण को प्रस्तुत किया।

श्री गिरीश पड़िया ने अपने कंप्यूटर को जानें -1 पर प्रत्यक्ष प्रदर्शन के साथ व्याख्यान दिया कि कैसे उपयोगकर्ता अपने विंडोज 11 ओएस वाले पीसी/लैपटॉप को सुरक्षित कर सकते हैं और उसके निष्पादन को सुधार सकते हैं। श्री गिरीश ने हमारे पीसी/लैपटॉप की सुरक्षा के लिए छोटे लेकिन महत्वपूर्ण उपायों के

बारे में कदम उठाने के महत्व पर प्रकाश डाला और इस बात पर जोर दिया कि कैसे ये कदम सामूहिक रूप से साइबर सुरक्षा की स्थिति में सुधार कर सकते हैं।

कई प्रतिभागियों (डॉ. शीतल पटेल , श्री प्रणव अध्यारू, श्री दबी प्रसाद प्रधान, श्री सुरेश पटेल, श्री हितेश पंचाल, श्री सेंथिल बाबु टी. जे., श्री प्रदीप शर्मा) द्वारा कई प्रश्न/शंकाएँ उठाई गईं। सत्र का समग्र परिणाम निम्नलिखित है।

1. डिवाइस को सुरक्षित करने के लिए उपयोगकर्ता की जागरूकता बहुत महत्वपूर्ण है।
2. उपयोगकर्ता को सभी समर्थित एप्लीकेशन पर दो-फैक्टर प्रमाणीकरण सक्षम करना होगा।
3. समय-समय पर, उपयोगकर्ता को अपने पीसी/लैपटॉप पर इंस्टॉल किए गए सॉफ्टवेयर/एप्लिकेशन की समीक्षा करनी होगी और अप्रयुक्त सॉफ्टवेयर/एप्लिकेशन को अनइंस्टॉल करना होगा।
4. उपयोगकर्ता को समय-समय पर ओएस अपडेट, एंटीवायरस अपडेट की जांच करनी चाहिए और यदि कोई समस्या हो तो सीएनआईटी प्रभाग को रिपोर्ट करना चाहिए।
5. उपयोगकर्ता को न केवल अपने कार्यालय के पीसी/लैपटॉप को सुरक्षित रखना होगा, बल्कि अपने घर के पीसी/लैपटॉप, मोबाइल और स्मार्ट उपकरणों (टीवी, माइक्रोवेव, एयर कंडीशनर आदि) को भी सुरक्षित रखना होगा।
6. उपयोगकर्ता को अपनी व्यक्तिगत जानकारी साझा करते समय बहुत सावधान रहना चाहिए।
   यह सत्र बेहद फायदेमंद साबित हुआ, जिसमें उपयोगकर्ताओं को पीसी सुरक्षा को सशक्त करने और निष्पादन में सुधार करने के लिए व्यावहारिक सुझाव दिए गए। उपस्थित सभी ने मूल्यवान अंतर्दृष्टि के लिए आभार व्यक्त किया और सीएनआईटी डिवीजन की अभिनव "सीएनआईटी नुक्कड़ – चाय पे बाइट" पहल की सराहना की।

सीएनआईटी टीम विभिन्न आईटी क्षेत्रों में इस तरह की गतिविधियों को प्रारंभ करने के लिए निरंतर मार्गदर्शन और प्रेरणा के लिए पीआरएल के निदेशक को हार्दिक धन्यवाद देती है। हम रजिस्ट्रार, पीआरएल और डीन, पीआरएल को उनके सहयोग के लिए धन्यवाद देते हैं। हम प्रो. बिजय साहु, प्रो. वरुण शील और प्रो. नमित महाजन को सभी आईटी से संबंधित गतिविधियों और परियोजनाओं में उनके मार्गदर्शन और समर्थन के लिए धन्यवाद देते हैं। हम आंतरिक रूप से उन सभी प्रतिभागियों को धन्यवाद देते हैं जिन्होंने उत्साहपूर्वक भाग लिया, अपनी बहुमूल्य प्रतिक्रिया दी और हमें भविष्य में इसी तरह के आयोजन करने के लिए प्रोत्साहित किया। हम सभी पीआरएल उपयोगकर्ताओं को उनके सहयोग और मदद के लिए भी धन्यवाद देते हैं।

सत्र की विस्तृत रिपोर्ट सीएनआईटी प्रभाग की वेबसाइट पर उपलब्ध है, जिसे पीआरएल लैन के माध्यम से देखा जा सकता है। यूआरएल: https://www.prl.res.in/prl-eng/cc/intranet/chaipebyte.

# यूएसओ-पीआरएल में आउटरीच गतिविधियाँ

### एमएनआईटी, जयपुर के शोध छात्रों का दौरा:

मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जयपुर (एमएनआईटी) के इलेक्ट्रॉनिक्स और संचार इंजीनियरिंग विभाग के संकाय सदस्य डॉ. रवि कुमार मडिला के साथ शोध छात्रों (एम.टेक और पीएच.डी.) ने 25/10/2024 को उदयपुर सौर वेधशाला का दौरा किया। आगंतुकों को सूर्य, सौर अवलोकन और यूएसओ में अवलोकन सुविधाओं से परिचित कराने के लिए श्री सत्यम अग्रवाल (पीडीएफ) द्वारा "रहस्यमय सूर्य" पर एक वार्ता दी गई। उन्होंने वेधशाला में विभिन्न अवलोकन सुविधाओं का दौरा किया और यूएसओ के वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की। प्रो. नंदिता श्रीवास्तव ने एमएनआईटी के संकाय और शोधकर्ताओं को इसरो के रिस्पॉन्ड कार्यक्रम के बारे में जानकारी दी और बताया कि वे सहयोगी अनुसंधान के लिए कार्यक्रम में कैसे भाग ले सकते हैं।

### गुरुनानक गर्ल्स पी.जी. कॉलेज, उदयपुर की छात्राओं का दौरा:

गुरुनानक गर्ल्स पी.जी. कॉलेज उदयपुर के भौतिकी विभाग के संकाय सदस्यों के साथ 35 छात्राओं (बी.एससी.) ने 22/11/2024 को उदयपुर सौर वेधशाला का दौरा किया। श्री रवि चौरसिया (एसआरएफ) द्वारा “सूर्य - दिन का तारा” विषय पर एक व्याख्यान दिया गया, जिसमें अभ्यागतों को सूर्य, सौर गतिविधि और यूएसओ में अवलोकन सुविधाओं से परिचित कराया गया। उन्होंने वेधशाला में विभिन्न अवलोकन सुविधाओं का दौरा किया और यूएसओ के वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की।

# सतर्कता जागरूकता सप्ताह (वीएडब्लू) - 2024

केंद्रीय सतर्कता आयोग (सीवीसी) द्वारा जारी परिपत्र और अंतरिक्ष विभाग (अं.वि.) के निर्देशों के अनुरूप, पीआरएल में 28 अक्टूबर 2024 से 3 नवंबर 2024 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह (वीएडब्लू) 2024 मनाया गया। इस वर्ष के आयोजन का विषय "राष्ट्र की समृद्धि के लिए अखंडता की संस्कृति" था। इस आयोजन के भाग के रूप में, सभी पीआरएल स्टाफ सदस्यों ने 28 अक्टूबर 2024 को अपने-अपने कार्यस्थलों पर सत्यनिष्ठा की शपथ ली। ऑफ़लाइन सत्यनिष्ठा शपथ के अलावा, स्टाफ सदस्यों को सीवीसी पोर्टल (https:// pledge.cvc.nic.in) के माध्यम से सत्यनिष्ठा ई-शपथ लेने के लिए प्रोत्साहित किया गया, जिसमें कुल 72 स्टाफ सदस्यों ने ई-शपथ पूरी की। इसके अतिरिक्त, एक संगठन के रूप में पीआरएल ने भी सत्यनिष्ठा ई-शपथ ली, और प्राप्त प्रमाणपत्र नीचे सभी के अवलोकन के लिए साझा किया है। वीएडब्लू-2024 के तहत 12 नवंबर 2024 को एक ऑफ़लाइन निबंध लेखन प्रतियोगिता आयोजित की गई, जिसमें सभी पीआरएल परिसरों से 17 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस प्रतियोगिता के विजेताओं को 26 जनवरी 2025 को गणतंत्र दिवस समारोह के दौरान पुरस्कृत किया गया।

## *सतर्कता जागरूकता सप्ताह की झलकियाँ:*

VAW 2024 के दौरान पीआरएल स्टाफ सदस्यों द्वारा ली गई सतर्कता जागरूकता शपथ
Vigilance Awareness Pledge undertaken by PRL staff members during VAW 2024

# "दीपावली और पटाखे - मेरी समझ"

*प्रो नीरज रस्तोगी*

यह थोड़ा संवेदनशील मुद्दा है क्योंकि बात दिवाली यानि की हमारे सबसे बड़े त्यौहार से जुड़ी है। यह बात बहस की नहीं, समझदारी, और तार्किक रूप से सोचने की है। अगर आपको समय मिले तो इस लेख को ध्यान से पूरा पढ़िएगा, सोचिएगा, समझिएगा, और उचित निर्णय लीजिएगा। इस लेख को लिखते समय हम जानते हैं कि इसे पढ़कर आम लोगों के साथ साथ हमारे कई रिश्तेदार, मित्र, और शुभचिंतक हमसे थोड़ा नाराज़ भी हो सकते हैं। कुछ व्यक्त भी कर देंगे और कई अनदेखा कर देंगे। पर जैसे जैसे वे और आप सभी इसे समझेंगे वैसे वैसे समय के साथ मानते जाएंगे, ऐसा हमारा विश्वास है।

दीपावली का पर्व अलग अलग तरह से हर उम्र के लोगों के लिए खुशियां और उमंग लाता है। युवा वर्ग नए कपड़ो और सामान लाने के लिए उत्साहित होता है तो बुजुर्ग सबके एक साथ होने से प्रफुल्लित होते हैं। बच्चों और युवाओं का उत्साह इन दोनों चीजों के अलावा पटाखों से भी जुड़ा होता है। वे तरह तरह की आवाज़ और रोशनी के पटाखों को जलाने को लेकर भी काफ़ी उत्साहित रहते हैं, और बड़े उनके उत्साह को देखकर उत्साहित हो जाते हैं। हम सब जानते हैं कि दीवाली क्यों मनाई जाती हैं। हमारी सामान्य जानकारी के अनुसार श्री राम इसी दिन लंका पर विजय के पश्चात अयोध्या वापस आये थे और उनके स्वागत के लिए समस्त अवध वासियों ने दीप जलाकर उस अमावस की रात को जगमग कर दिया था। तबसे ही हम दीवाली मानते आ रहे हैं।

कभी आपने सोचा कि कैसे और क्यों रोशनी के इस त्योहार में पटाखों का आगमन हुआ? कैसे ये समय के साथ बढ़ा और जाने कब और कैसे पटाखे जलाना ही कुछ लोगों के लिए दिवाली मनाने का एकमात्र स्वरूप बन गया। पटाखे जलाने के विरोध को कुछ लोग दिवाली का विरोध तो कुछ धर्म तक का विरोध बताने लगते हैं। उसके बाद अन्य धर्मों से तुलना शुरू हो जाती है। क्या ये उचित है? क्यों हम पटाखे जलाने के विरोध को तार्किक रूप से समझने की कोशिश नहीं करते। क्यों हम सर्वोच्च न्यायालय के आदेश के भी विरोध पर उतर आते हैं? शायद हम इसे अपने त्योहार और धर्म पर हमला मानकर इसका विरोध करते हैं।

हम कुछ जानकारी आपसे बांटना चाहते हैं फिर आप मानें या ना मानें आपकी मर्जी। पटाखे बनाने में कई तरह के धातु लवण इस्तेमाल होते हैं जिनमे कई विषैली धातुएं, नाइट्रेट, परक्लोरेट और गंधक भी शामिल है। इनको जलाने से कई विषैले तत्व हवा में आते हैं और हमारी सांसो के द्वारा हमारे फेफड़ों में पहुंच जाते हैं। इनमें कुछ कण इतने छोटे होते हैं कि वो फेफड़ों से होते हुए शरीर के रक्त प्रवाह में पहुंच जाते हैं, और फिर शरीर के विभिन्न हिस्सों को प्रभावित करने की क्षमता रखते हैं। इसलिए सांस की बीमारी वाले व्यक्तियों को डॉक्टर ख़ासतौर पर पटाखों के धुएं से बचने की सलाह देते हैं। आप जितने ज्यादा पटाखे जलाएंगे उतने ही विषैले तत्व हवा में जाएंगे और उतना ही हमारे स्वास्थ्य पर इसका असर पड़ेगा।

यहाँ एक और बात समझने वाली है, और वो है मौसम, खासतौर पर हवा का रुख़ और उसकी तेजी। तेज हवा से धुआं जो है वो हवा के रूख़ के साथ आगे बढ़ जाता है, और रुख़ की दिशा में रहने वालों को ज़्यादा प्रभावित कर सकता है बजाए उनको जिन्होंने पटाखे जलाये। अब पटाखे तो हर तरफ ही जलते हैं तो धुआं भी हर तरफ ही फैलता है। फिर चाहे हम ख़ुद या अपने आस पास पटाखे ना भी जलाएं तो भी हम पर इसका असर पड़ सकता है। कुल मिलाकर कुछ लोगों के पटाखे ना जलाने से कुछ खास फायदा नहीं होगा। ज्यादा से ज्यादा लोगों को इसे समझना पड़ेगा। इसलिए आपसे विनम्र निवेदन है कि पटाखे कम जलायें, खुली जगह पर जलायें, कम धुँए वाले पटाखे जलायें, और धुँए से बचें। दीवाली ज़रूर मनायें पर अपनों के साथ मिठाई बांटकर ना कि धुँआ बांटकर। हर तरफ खूब रोशनी करें और एक दूसरे के जीवन में रोशनी भरे ना कि धुआँ। इत्तफाक से यही समय उत्तर भारत के कई क्षेत्रों में पराली जलाने का भी है और अक्सर लोग यह तर्क भी देते हैं कि पटाखों का धुंआ पराली से काफी कम होता है और एक दो दिन का ही होता है, जो कि सही बात है। लेकिन यह कुतर्क कहलायेगा। ज्यादा गलत दिखा कर हम अपना गलत सही नहीं बना सकते। हम यह नहीं कह सकते कि जबतक पराली का धुआं बंद नहीं होता, हम पटाखे का धुआं भी बंद नहीं करेंगें।

# अत्यधिक विकिरणित क्वार्ट्ज का ताप संदीप्ति (थर्मोल्यूमिनसेंस) द्वारा अध्ययन

*मलिका सिंघल*

*प्रो नवीन चौहान*

विसंवाहक मे आयनकारी विकिरण के उपरांत होने वाली प्रकाश उत्सर्जन की प्रक्रिया को संदीप्ति (Luminescence) कहा जाता है | इसमे क्रिस्टल के आयनकारी विकिरण के फलस्वरूप इलेक्ट्रॉन अर्धस्थायी अवस्था मे फंस जाते हैं जो बाद मे स्वतः या किसी बाहरी उत्सर्जन के कारण अर्धस्थायी अवस्था से निकल कर निम्न ऊर्जा स्तर पर वापस आते हैं और प्रकाश (दृश्य, पराबैंगनी (UV) और अवरक्त (infrared)) उत्सर्जित होता है। इसे "शीतल उत्सर्जन" भी कहा जाता है, जो सूर्य के प्रकाश या मोमबत्ती अथवा अन्य ज्वलनशील प्रदार्थ से उत्पन प्रकाश जैसे "गर्म उत्सर्जन" (जहा गर्म उत्सर्जन में तापीय ऊर्जा प्रकाश में बदलती है) से अलग होता है। अतएव कह सकते हैं कि संदीप्ति मे पहले से संग्रहीत ऊर्जा का उत्सर्जन होता है। यह एक तीन-चरणीय प्रक्रिया है, जिसमें विकिरण द्वारा उत्तेजना (ऊर्जा प्रदान करना), इलेक्ट्रॉन का भंडारण और प्रकाश का उत्सर्जन (निम्न ऊर्जा स्तर पर लौटकर संदीप्ति उत्पन्न करना) शामिल हैं। इलेक्ट्रॉन की उत्तेजना और प्रकाश के स्वतः उत्सर्जन के बीच के समय के आधार पर, संदीप्ति को दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता है:

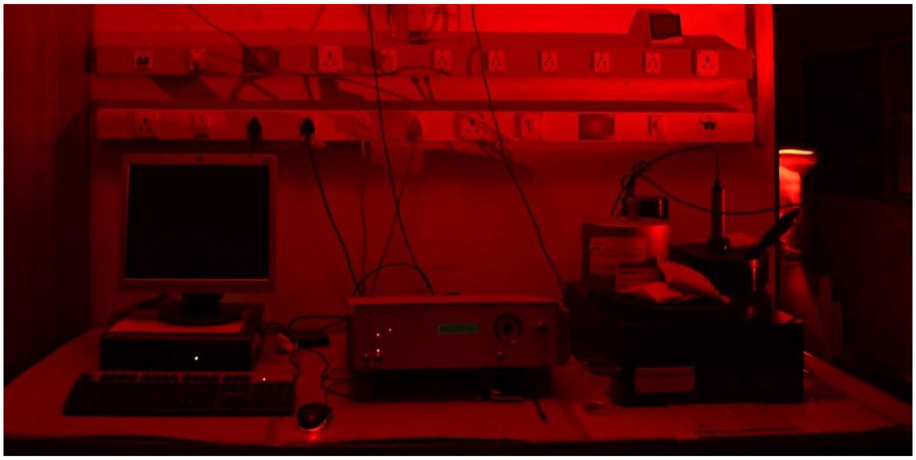
1. प्रतिदीप्ति (Fluorescence)– जब उत्सर्जन $\sim10^{-8}$ सेकंड से कम समय मे होता है।
2. स्फुरदीप्ति (Phosphorescence)– जब उत्सर्जन $10^{-8}$ सेकंड से ज्यादा समय मे होता है।

प्रतिदीप्ति एवं स्फुरदीप्ति दोनों का रोज़मर्रा की जिंदगी मे भिन्न-2 प्रकार से उपयोग होता है| स्फुरदीप्ति मे स्वतः उत्सर्जन का समय अर्धस्थायी अवस्था मे फंसे हुए इलेक्ट्रॉन के भंडारण जीवनकाल पर निर्भर करता है जो कुछ मिलीसेकंड से लेकर $\sim10^{20}$ सेकंड (यानी लगभग $10^{8}$ वर्षों) तक हो सकता है। इसका अभिप्राय यह है की अर्धस्थाई अवस्था ऊर्जा को लगभग $10^{8}$ वर्षों तक संग्रहीत एवं संचित कर सकती हैं| इस अर्धस्थाई अवस्था से इलेक्ट्रॉन को जीवनकाल से पहले निकालने के लिए बाहरी ऊर्जा जैसे ताप या प्रकाश का प्रयोग करना होता है जिसके माध्यम से हम इन्हे उत्तेजित करके निकाल सकते हैं | इसके उपरांत यह उत्तेजित इलेक्ट्रॉन निष्क्रिय (de-excite) होने पर संदीप्ति का उत्सर्जन करते हैं| जब ताप उत्तेजना के रूप में प्रयुक्त होती है तब इसे **तापसंदीप्ति (Thermoluminescence TL)** कहा जाता है, और जब प्रकाश उत्तेजना के रूप में प्रयुक्त होता है तब इसे **प्रकाश उत्तेजित संदीप्ति (Optically Stimulated Luminescence - OSL)** कहा जाता है।

अगर किसी क्रिस्टल को विकिरण डोज़ (ऊर्जा/द्रव्यमान ) दी जाती है तो संग्रहीत ऊर्जा और संदीप्ति के अनुपात के आधार पर विकिरण डोज़ का मापन (radiation dosimetry ) किया जा सकता है| जिसका उपयोग विविध रेडियो धर्मी पदार्थो के उपयोग के क्षेत्रो मे किया जाता है| अगर क्रिस्टल को डोज़ एक स्थायी दर पर दी जाती है, तो संदीप्ति के माध्यम से हम डोज़ निष्पादन के समय को जान सकते हैं। इसे संदीप्ति डेटिंग (luminescence dating) कहा जाता है। इस तकनीक का उपयोग भूवैज्ञानिक एवं पुराजलवायु

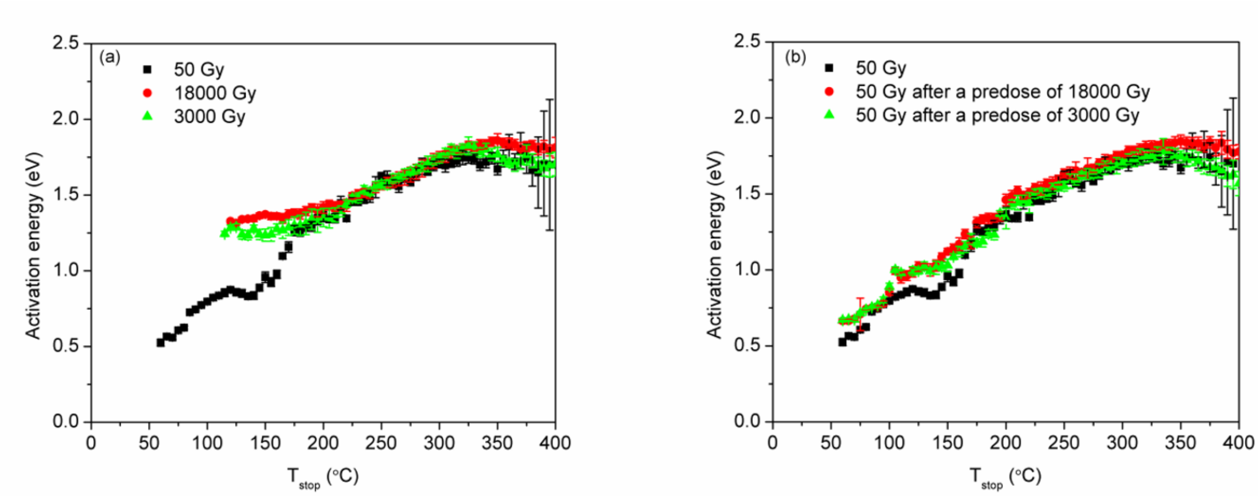
प्रक्रियाओं के क्षोध में किया जाता है। इस तकनीक का उपयोग मात्र 4 वर्ष (मुरारी एट अल., 2007) से लेकर ~$10^6$ (मूर्तेकाई एट अल., 2015) वर्ष तक नमूने के काल निर्धारण किया जा चुका है| संदीप्ति डेटिंग के लिए मुख्यतः मिट्टी मे उपस्थित सर्वव्यापी प्रकृतिक खनिज क्वार्ट्ज और फेल्डस्पार (स्फतीय) का उपयोग किया जाता है। इन खनिजो का सर्वव्यापी होने के कारण इस तकनीक का उपयोग हम अदर्शरूप से किसी भी नमूने के काल निर्धारण के लिए कर सकते हैं| इस तकनीक के द्वारा हम खनिजो की उत्पत्ति का समय या फिर उनके पिछले प्रकाश या उच्च तापमान मे होने के समय का पता कर सकते हैं। यह अवधि सीधे तौर पर बाढ़, सुनामी, भूकंप, हिमनदों की गति, बालू के टीलों का निर्माण और स्थानांतरण, नदी तटों का निर्माण, नदी मार्ग का परिवर्तन, पर्वत निर्माण, झील अवसादन, वनाग्नि आदि जैसी घटनाओं से जुड़ा होता है। इस प्रकार के प्रकृति द्वारा संरक्षित विभिन्न कालों मे निक्षिप्त तलछट परतों के अध्ययन राष्ट्रीय नीति निर्माताओं और जलवायु मॉडल सिमुलेशन के लिए अत्यंत सहायक होती है। संदीप्ति द्वारा कालनिर्धारण जलवायु परिवर्तनों और उनके प्रभावों को समझने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

भौतिक अनुसंधान प्रोगशाला में हम इस तकनीक की भौतिक प्रक्रिया को समझने और इसके नए उपयोगों के लिए क्षोध कर रहे हैं | हम इस तकनीक की विषमताओं को समझने और उनको दूर करने का प्रयास कर रहे हैं | वर्तमान में क्वार्ट्ज का उपयोग करके संदीप्ति डेटिंग से हम अधिकतम लगभग 1 लाख वर्ष पूर्व तक का काल निर्धारण कर सकते हैं। यह सीमा क्वार्ट्ज की संदीप्ति तीव्रता की संतृप्ति (~250 Gy; जहाँ Gy = J/Kg, अर्थात् प्रति इकाई द्रव्यमान में अवशोषित ऊर्जा) के कारण निर्धारित होती है, जो खनिज द्वारा अवशोषित ऊर्जा (विकिरण डोज़) के साथ बढ़ती है और अंततः संतृप्त हो जाती है। संदीप्ति डेटिंग की सीमा को बढ़ाने के लिए लंबे समय से वैज्ञानिक प्रयास चल रहे हैं और इसके लिए कई नवीन तरंगों जैसे VSL, TT-



*चित्र 1: PRL में संदीप्ति डेटिंग प्रयोगशाला से एक फोटो। Riso TL/OSL रीडर का उपयोग विभिन्न खनिजों से संदीप्ति संकेतों का अध्ययन करने के लिए किया जाता है।*

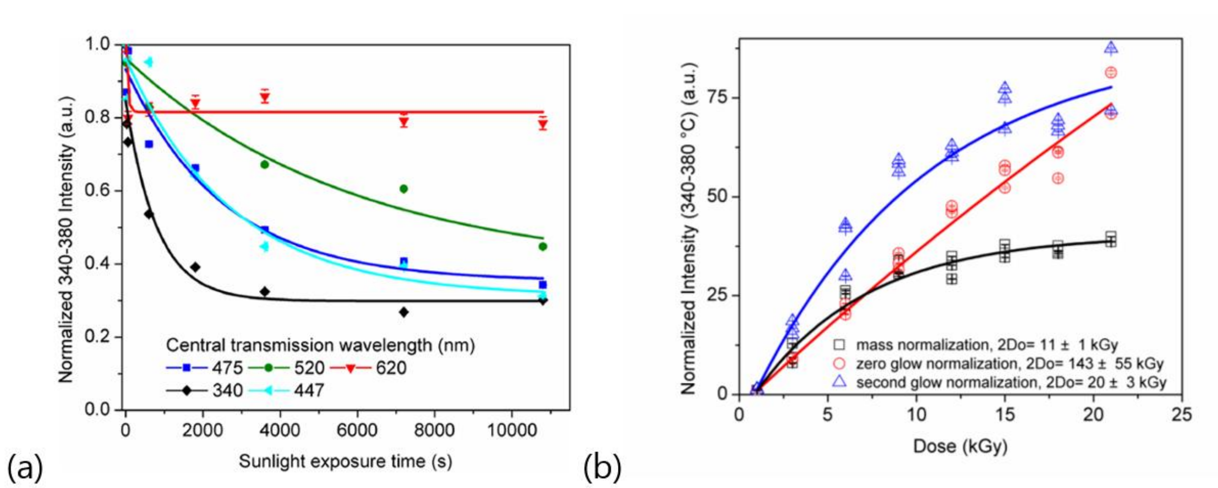
OSL, PIRIR, RTL, ITL आदि का अध्ययन किया गया है। प्रयोगशाला में इन सभी तरंगों की परिपूर्णता सीमा 250 Gy से अधिक होती है। लेकिन जब इन्हें प्राकृतिक प्रणालियों पर लागू किया जाता है, तो ये तरंगें प्राचीन नमूनों की सही डेटिंग में उतनी सफल नहीं होतीं। इसलिए, उच्च विकिरण डोज़ पर संदीप्ति की अधिक बुनियादी समझ विकसित करने और प्रयोगशाला विधियों की भूमिका को पुनः सत्यापित करने की आवश्यकता है, ताकि यह समझा जा सके कि वे संतृप्ति को किस प्रकार नियंत्रित करती हैं। हमने (सिंघल एट अल., 2024) अत्यधिक उच्च विकिरण डोज़ (1–21 kGy) के लिए "क्वार्ट्ज" की संदीप्ति का अध्ययन एवं भौतिक प्रतिक्रिया का विश्लेषण किया है, ताकि संदीप्ति तंत्र की वतमान समझ में सुधार किया जा सके। परिणाम दर्शाते हैं कि  उच्च विकिरण डोज़ पर भी अधिक स्थिर अर्धस्थायी अवस्था अपरिवर्तित रहती है, जिससे ये उच्च विकिरण डोज़ का अनुमान लगाने के लिए उपयुक्त बनते हैं। यह चित्र 2 में दिखाया गया है। मल्टी-स्पेक्ट्रल डिटेक्शन बैंड में तापसंदीप्ति (TL) से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि भूवैज्ञानिक रूप से स्थिर अवस्थाओं की तापसंदीप्ति 11 kGy तक की डोज़ के लिए निरंतर बढ़ती है और फिर संतृप्त हो जाती है| इससे पूर्व के अध्ययनो मे इस निरंतर बढ्ने की वजह क्रिस्टल मे नए दोषों का उत्पन होना बताया था क्यूंकी कम डोज़ की मात्र के कारण उन्हे संतृप्त तापसंदीप्ति नहीं मिली थी जो की नए दोषों की वजह से नहीं हो सकती। यह दर्शाता है की कुछ अर्धस्थायी अवस्थाएँ हैं जो  सामान्य से अत्यधिक उच्च विकिरण मे संतृप्त होती है और उनका उपयोग काल निर्धारण की सीमा को बढ़ाने के लिए किया जा सकता है।




*चित्र 2: उच्च विकिरण डोज़ (a) देने के बाद और (b) उच्च डोज़ हटाने के बाद क्वार्ट्ज की सक्रियण ऊर्जा।*

प्रयोग दिखते हैं की इन अर्धस्थायी अवस्थाओं में स्थित इलेक्ट्रॉन सूर्य के प्रकाश से निकाला जा सकता है, जिसके परिणामस्वरूप **ताप**संदीप्ति 1 घंटे में नगण्य स्तरों तक घट जाता है,जैसा कि चित्र 3(a) में दिखाया गया है। अतः इसका उपयोग 10 लाख वर्ष से पूर्व घटित घटनाओं के काल निर्धारण के लिए किया जा सकता है। प्रयोग दिखते हैं की प्रकाश के कारण **ताप**संदीप्ति के घटने और संदीप्ति उत्सर्जन तरंगदैर्ध्य (wavelength) के बीच प्रतिसंबंध है। उच्च विकिरण डोज़ पर संदीप्ति संवेदनशीलता पिछले चक्र में दी गई डोज़ से प्रभावित होती है, जिसे सामान्यीकरण प्रक्रियाओं से सही करना कठिन होता है।

इस कार्य में विभिन्न सामान्यीकरण विधियों का भी परीक्षण किया गया है ताकि उच्च विकिरण डोज़ का सही अनुमान लगाने के लिए उपयुक्त विधि खोजी जा सके, और यह पता चला है कि वजन आधारित सामान्यीकरण (चित्र 3(b) का उपयोग करके सही मापन संभव है| अन्य सामान्यीकरण विधियाँ (चित्र 3(b) उच्च विकिरण डोज़ पर संवेदनशीलता परिवर्तनों को सही ढंग से समायोजित नहीं करतीं जिसकी वजह से उनके द्वारा काल निर्धारण सही नहीं होता है। इस कार्य में क्वार्ट्ज खनिज का उपयोग करके उच्च विकिरण डोज़ का अनुमान लगाने के लिए आवश्यक विभिन्न गुणों का अध्ययन किया गया है । इन गुणों का अध्ययन क्वार्ट्ज के संदीप्ति तंत्र की जांच के लिए नई समझ प्रदान करता है। इस नयी तकनीक मे क्वार्ट्ज की सीमा वर्तमान सीमा से लगभग 50 गुना अधिक डोज़ का अनुमान लगाने की क्षमता है।




*चित्र 3: (a) क्वार्ट्ज से मल्टी-स्पेक्ट्रल उत्सर्जनों का सूर्यप्रकाश का प्रभाव । जब तीव्रता 1 घंटे के विरंजन के बाद अवशिष्ट स्तर तक पहुँच जाते हैं, तो यह दर्शाता है कि इस समयावधि में संदीप्ति घड़ी रीसेट हो जाती है। (b) विभिन्न सामान्यीकरण तकनीकों के साथ डोज़ -प्रतिक्रिया रेखाचित्र। यह दर्शाता है कि सामान्यीकरण विधि अधिकतम डेटिंग सीमा को भी नियंत्रित करती है।*

## संदर्भः

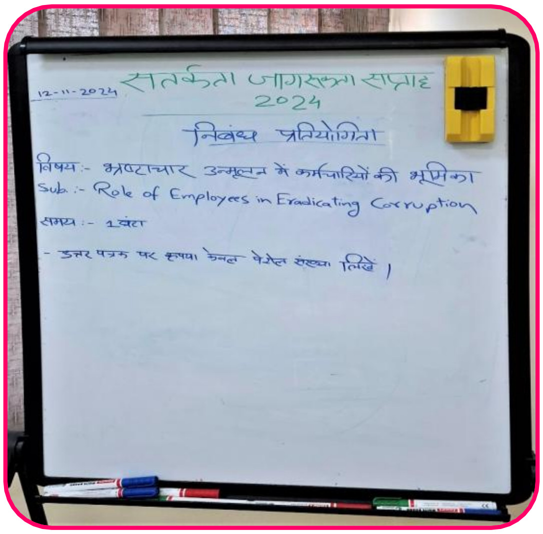
**मूर्तेकाई, पी., पी. आर. चौहान, मयंक जैन, ए. डी. शुक्ला, एच. एम. राजापारा, के. कृष्णन, डी. ए. संत, आर. पटनाायक, डी. वी. रेड्डी, और ए. के. सिंघवी।** *"थर्मली पुनर्वितरित IRSL (RD-IRSL): बी/एम सीमा के निकट अवसादों के डेटिंग की नई संभावना।"* **क्वाटरनरी जियोक्रोनोलॉजी** 30 (2015): 154-160.

**मुरारी, एम. के., एच. अच्युतान, और ए. के. सिंघवी।** *"दिसंबर 2004 की सूनामी घटना द्वारा जमा किए गए अवसादों पर ल्युमिनेसेंस अध्ययन: प्राचीन सूनामियों के डेटिंग और अवसाद प्रवाह के आकलन की संभावनाएँ।"* **करंट साइंस** (2007): 367-371.

**सिंघल, मलिका, मधुस्मिता पांडा, एस. एच. शिंदे, संदीप मंडल, ओ. अन्नालक्ष्मी, और नवीन चौहान।** "उच्च विकिरण डोज़ (>1 kGy) के लिए क्वार्ट्ज की थर्मोल्यूमिनेसेंस विशेषताओं का अध्ययन: सान्द्रिप्ति डेटिंग सीमा के विस्तार हेतु संभावनाएँ।" **रेडिएशन मेजरमेंट्स** 178 (2024): 107300.

# सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2024

‘सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2024’ के उपलक्ष्य में दिनांक 12 नवंबर 2024 को उदयपुर सौर वेधशाला में हिंदी एवं अंग्रेज़ी भाषा में निबंध प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इस निबंध प्रतियोगिता का विषय था - ‘भ्रष्टाचार उन्मूलन में कर्मचारियों की भूमिका’/‘Role of Employees in Eradicating Corruption’; जिसकी घोषणा प्रतियोगिता-स्थल पर ही की गई थी। यह प्रतियोगिता वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी श्री अभिषेक की देखरेख में अपराह्न 3:30 से 4:30 बजे तक एक घंटे में सम्पन्न हुई। यह प्रतियोगिता भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला के सभी परिसरों में आयोजित हुई थी जिसका परिणाम दिनांक 26 नवंबर 2024 को प्रकाशित हुआ। इस प्रतियोगिता में उदयपुर सौर वेधशाला के सदस्य श्री अभिषेक उपाध्याय, कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी ने हिंदी भाषा वर्ग में द्वितीय स्थान प्राप्त किया।



# गुजसैक भाविका कार्यक्रम के तहत गुजकॉस्ट के विद्यार्थियों का एक दिवसीय लैब दौरा

गुजरात विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, गुजरात सरकार के गुजरात विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषद (गुजकॉस्ट) ने अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (सैक) अहमदाबाद के सहयोग से गुजसैक भाविका (गुजरात सैक भावी वैज्ञानिक कार्यक्रम) का आयोजन किया। यह कार्यक्रम 16 से 23 नवंबर- 2024 तक 9वीं से 12वीं कक्षा के विद्यार्थियों के लिए आयोजित किया गया था, जिसका उद्देश्य गुजरात के अगली पीढ़ी के अंतरिक्ष वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को प्रेरित करना था। इस कार्यक्रम में गुजरात के 33 जिलों से कुल 90 विद्यार्थियों (30 लड़कियां और 60 लड़के) और 10 शिक्षकों ने भाग लिया। इन विद्यार्थियों और शिक्षकों का एक दिवसीय लैब दौरा 22 नवंबर, 2024 को पीआरएल थलतेज परिसर में आयोजित किया गया था। विद्यार्थियों के लिए निम्नलिखित प्रयोगशाला दौरे/उपकरण प्रदर्शन आयोजित किए गए:

1) एस्ट्रोकेमिस्ट्री और एस्ट्रोबायोलॉजी लैब,
2) एक्सेलेरेटर मास स्पेक्ट्रोमीटर (एएमएस),
3) एपीएक्सएस और एक्सएसएम पेलोड,
4) एएसपीईएक्स पेलोड (एसडब्ल्यूआईएस + स्टेप्स),
5) सोलर स्पेक्ट्रम के साथ सोलर टेलीस्कोप, और
6) थलतेज मैकेनिकल वर्कशॉप।

गुजसैक भाविका कार्यक्रम के तहत सभी विद्यार्थी पीआरएल में किए जा रहे प्रयोगशालाओं और काम को देखने के बाद उत्साहित थे। कार्यक्रमों की कुछ झलकियाँ इस प्रकार हैं:

# उल्काभ, उल्का और उल्कापिंड: अंतरिक्ष से संदेशवाहक: (मेटमेस) 2024" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल), अहमदाबाद ने 20-22 नवंबर 2024 तक "उल्काभ, उल्का और अंतरिक्ष से संदेशवाहक" (मेटमेस-2024) पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया। इस सम्मेलन में उल्कापिंड और ग्रह विज्ञान में हाल की प्रगति को प्रस्तुत करने और चर्चा करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों को आमंत्रित किया गया। सम्मेलन में उल्का घटना और अंतरिक्ष अपक्षय, अंतरतारकीय माध्यम और उल्कापिंडों में अलौकिक कार्बनिक अणु, स्थलीय ग्रहों और छोटे पिंडों पर सतह और उपसतह प्रक्रियाएँ, खगोल रसायन विज्ञान, खगोल जीव विज्ञान और स्थलीय एनालॉग सहित अनुसंधान क्षेत्रों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल थी। सम्मेलन का शुभारंभ पीआरएल के निदेशक प्रोफेसर अनिल भारद्वाज के स्वागत भाषण से हुआ। पीआरएल प्रबंधन परिषद के अध्यक्ष श्री ए.एस. किरणकुमार द्वारा समर्थन संदेश दिए गए, इसके बाद अंतरिक्ष विभाग के सचिव और इसरो के अध्यक्ष डॉ. एस. सोमनाथ द्वारा ग्रह विज्ञान और भविष्य के मिशनों के महत्व पर प्रकाश डालते हुए एक उद्घाटन वीडियो संबोधन प्रस्तुत किया गया। उल्लेखनीय रूप से, सम्मेलन में ग्रहों की सामग्रियों के प्रयोगशाला विश्लेषण के बढ़ते महत्व पर चर्चा की गई, विशेष रूप से प्रस्तावित चंद्रयान-4 चंद्र मिशन जैसे आगामी नमूना वापसी मिशनों के संदर्भ में चर्चा की गई । इसका उद्देश्य वैश्विक वैज्ञानिक समुदाय के भीतर ग्रह विज्ञान और अंतरिक्ष अन्वेषण में भारत की भविष्य की रणनीतिक दिशा को सूचित करना था।

## *कार्यक्रम की झलकियां*

*के. आर. रामनाथन ऑडिटोरियम, नवरंगपुरा परिसर, पीआरएल में प्रतिभागियों का समूह फोटो*

मेटमेस-2024 ने उल्कापिंड विज्ञान में उभरते शोधकर्ताओं के लिए रुचि को बढ़ावा देने और अवसर पैदा करने के लिए एक महत्वपूर्ण मंच के रूप में कार्य किया। सम्मेलन ने अपने सात सत्रों में भारत और विदेशों के स्थापित ग्रह वैज्ञानिकों के साथ पीएचडी उम्मीदवारों, पोस्टडॉक्टरल फेलो, शुरुआती करियर वैज्ञानिकों और स्नातक छात्रों के बीच चर्चा की सुविधा प्रदान की। सम्मेलन में लगभग 90 वैज्ञानिक पत्र प्रस्तुत किए गए, जिसमें ग्रह विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों से 140 प्रतिभागियों ने भाग लिया। मुख्य प्रस्तुतियों में क्षुद्रग्रह नमूना वापसी मिशन (हायाबुसा 1 और 2) पर प्रोफेसर हिसायोशी युरीमोटो द्वारा एक विस्तृत व्याख्यान शामिल था। विभिन्न सत्रों में आमंत्रित व्याख्यानों और योगदानात्मक प्रस्तुतियों के माध्यम से व्यापक वैज्ञानिक चर्चा को प्रोत्साहित किया गया तथा क्षेत्र में सहयोग को बढ़ावा दिया गया। सम्मेलन ने अत्याधुनिक शोध को प्रसारित करने और ग्रह वैज्ञानिकों की अगली पीढ़ी को बढ़ावा देने के लिए सफलतापूर्वक एक महत्वपूर्ण मंच प्रदान किया। कई छात्रों को मौखिक वार्ता या पोस्टर प्रस्तुति के रूप में प्रस्तुत उनके वैज्ञानिक शोध के लिए युवा शोधकर्ता पुरस्कार से सम्मानित किया गया। स्नातकोत्तर और पीएचडी छात्रों को प्रयोगशाला विश्लेषणात्मक विधियों और उपकरणों से परिचित कराने के लिए एक लोकसंपर्क गतिविधि के रूप में दो दिवसीय (19-20 नवंबर) पूर्व-सम्मेलन कार्यशाला आयोजित की गई। सम्मेलन का समापन गुजरात के कच्छ में क्षेत्र भ्रमण के साथ हुआ, जो एक स्थलीय मंगल ग्रह का एनालॉग स्थल है, जिसका नेतृत्व प्रसिद्ध वैज्ञानिकों ने किया। इस गहन अनुभव ने युवा शोधकर्ताओं को क्षेत्र अनुसंधान पद्धतियों और ग्रह विज्ञान अवधारणाओं के व्यावहारिक अनुप्रयोग के बारे में बहुमूल्य अंतर्दृष्टि प्रदान की।

## *कच्छ, गुजरात, भारत में फील्ड ट्रिप के दौरान एक पल*

# कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न के प्रति पूर्ण असहिष्णुता

**पीआरएल की आंतरिक समिति द्वारा "कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न के प्रति पूर्ण असहिष्णुता" विषय पर पोस्टर प्रतियोगिता**

**नवंबर 2024 के दौरान पीआरएल की आंतरिक समिति द्वारा "कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न के प्रति पूर्ण असहिष्णुता" विषय पर पोस्टर प्रतियोगिता का आयोजन किया गया था। इस प्रतियोगिता के परिणाम इस प्रकार है-:**

| क्रमांक | नाम | पुरस्कार |
|---|---|---|
| 1 | सुश्री कोमल मरकाना | प्रथम |
| 2 | सुश्री ज्योति लिम्बात | द्वितीय |
| 3 | श्री राहुल शर्मा एवं श्री प्रशांत जांगिड़ | तृतीय |
| 4 | श्री पंकज बागुल | सांत्वना |
| 5 | श्री हितेंद्र दत्त मिश्रा | सांत्वना |

**सभी विजेताओं को गणतंत्र दिवस समारोह के दौरान पुरस्कार प्रदान किया गया।**

**पुरस्कार विजेताओं को हार्दिक बधाई!!**

# इसरो संरचित प्रशिक्षण कार्यक्रम - 2024

इसरो संरचित प्रशिक्षण कार्यक्रम (इसरो-एसटीपी 2024) 25-29 नवंबर, 2024 के दौरान पीआरएल, अहमदाबाद में आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम का विषय "**भू- एवं अंतरिक्ष-आधारित सुविधाओं के साथ बहु-तरंगदैर्ध्य खगोल विज्ञान**" था।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 15 डॉस/इसरो केंद्रों से कुल 38 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिन्हें उनके संबंधित केंद्रों द्वारा नामित किया गया था। कार्यक्रम का उद्देश्य प्रतिभागियों को उनके विशिष्ट कार्य क्षेत्रों की सीमा के आगे जाकर, बहु-तरंग दैर्ध्य खगोल विज्ञान की व्यापक समझ प्रदान करना था। प्रशिक्षण में ऑप्टिकल, इन्फ्रारेड, सबमिलिमीटर, मीटर, पराबैंगनी और एक्स-रे तरंग दैर्ध्य, सौर विस्फोट घटनाएँ, अंतरिक्ष मौसम, ग्रहों की खोज, और नमूना वापसी सहित जमीन और अंतरिक्ष-आधारित खगोल विज्ञान के व्यापक स्पेक्ट्रम को कवर करने वाले व्याख्यानों की एक श्रृंखला शामिल थी। आठ अलग-अलग समूह अध्ययनों के माध्यम से व्यावहारिक अनुभव की सुविधा प्रदान की गई, जिससे छोटे समूहों को कुछ चयनित विषयों की गहरी समझ प्रदान की गई।

26 नवंबर को प्रतिभागियों ने साबरमती आश्रम और अटल ब्रिज के भ्रमण का आनंद लिया। 27 नवंबर को, प्रो. जे. एस. रे ने **"टाइम कैप्सूल के रूप में आइसोटोप: पृथ्वी के आंतरिक भाग के विकास को अनलॉक करना"** शीर्षक पर एक अतिरिक्त व्याख्यान दिया, जिससे प्रतिभागियों के सीखने के अनुभव को समृद्ध किया गया। कार्यक्रम का समापन 29 नवंबर को माउंट आबू, राजस्थान में पीआरएल की इन्फ्रारेड वेधशाला की यात्रा के साथ हुआ, जहां प्रतिभागियों ने 1.2 मीटर और 2.5 मीटर दूरबीनों के संचालन का पता लगाया और दिलवाड़ा मंदिर का भी दौरा किया, जिससे अनुभव शैक्षिक और यादगार दोनों हो गया।

### *प्रशिक्षण कार्यक्रम की कुछ झलकियाँ*

# अंतर-प्रभाग वॉलीबॉल टूर्नामेंट - 2024

वॉलीबॉल टूर्नामेंट का भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल) की खेल संस्कृति में एक लंबा इतिहास है और यह सबसे स्मरणीय और लोकप्रिय आयोजनों में से एक है। इस गौरवपूर्ण परंपरा को जारी रखते हुए, पीआरएल अंतर-प्रभाग वॉलीबॉल टूर्नामेंट 2024 का आयोजन 25 नवंबर से 05 दिसंबर 2024 तक छह टीमों (यानी, एस्ट्रो, एएमओपीएच, जीएसडीएन, पीएसडीएन, एसपीएएससी और टीएचईपीएच + एडमिन) के बीच किया गया और इसमें जोश, लड़ाई, प्रतिस्पर्धा और सबसे महत्वपूर्ण खेल कौशल का असाधारण प्रदर्शन हुआ। टूर्नामेंट का उद्घाटन प्रो. अनिल भारद्वाज (निदेशक, पीआरएल) ने केक काटते हुए किया, इसके बाद निदेशक की टीम और डीन की टीम के बीच वेटरन्स मैच हुआ, जिसमें पीआरएल के वेटरन्स के वॉलीबॉल कौशल का पता चला। कई रोमांचक मुकाबलों से भरे 15 लीग मैचों के बाद, नॉकआउट चरणों में आगे बढ़ने वाली शीर्ष तीन टीमों का फैसला लीग चरण के अंतिम दिन ही हुआ। एस्ट्रो और पीएसडीएन के बीच आखिरी लीग मैच टूर्नामेंट के सबसे नाटकीय क्षणों में से एक था, जिसमें एस्ट्रो ने 0.003 अंकों के मामूली अनुपात से जीत हासिल करते हुए टीएचईपीएच + एडमिन के खिलाफ एलिमिनेटर में स्थान हासिल किया। एसपीएएससी ने अंक तालिका में शीर्ष स्थान हासिल किया और सीधे फाइनल के लिए क्वालीफाई किया। इस बीच, टीएचईपीएच + एडमिन और एस्ट्रो क्रमशः दूसरे और तीसरे स्थान पर रहे, जिससे दोनों टीमों के बीच एलिमिनेटर मुकाबला तय हो गया। टीएचईपीएच + एडमिन ने एलिमिनेटर जीतकर फाइनल के लिए क्वालीफाई किया। इस कार्यक्रम में प्रो. अनिल भारद्वाज (निदेशक, पीआरएल), प्रो. डी. पल्लमराजू (डीन, पीआरएल) और पीआरएल सदस्यों की उत्साही उपस्थिति ने सभी को प्रेरित किया। रोमांचक फाइनल मैच में, एसपीएएससी ने 3-0 की शानदार जीत के साथ जीत हासिल की। इस जीत के साथ, एसपीएएससी ने एक भी सेट नहीं हारकर पूरे टूर्नामेंट में अपना पूर्ण प्रभुत्व दिखाते हुए लगातार तीसरी बार चैंपियनशिप का खिताब जीता। पुरस्कार वितरण में, पीआरएल के निदेशक ने वेटरन्स, रेफरी, उपविजेता और विजेता ट्रॉफी और पदक प्रदान किए। सभी प्रतिभागियों और विजेताओं को बधाई, और हम उनके सफर में उनका समर्थन करना जारी रखने की उम्मीद करते हैं।

# पीआरएल उद्योग सम्मेलन - 2024

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद ने 28 नवंबर को एक औद्योगिक बैठक आयोजित की जिसमें देश के विभिन्न स्थानों से लगभग 35 कंपनियों और उनके 60 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम में पीआरएल के वैज्ञानिक, उद्योग के पेशेवर और नवप्रवर्तक एक साथ आए, ताकि मौलिक वैज्ञानिक अनुसंधान और इसके औद्योगिक अनुप्रयोगों के भीतर नवीनतम रुझानों, चुनौतियों और अवसरों का पता लगाया जा सके। इस कार्यक्रम में मुख्य वार्ता, समूह चर्चा और नेटवर्किंग के अवसर शामिल थे, जिसमें उपस्थित लोगों को विश्लेषणात्मक तकनीक, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी और इलेक्ट्रॉनिक्स, ऑप्टिक्स और लेजर और कम्प्यूटेशन एनालिटिक्स जैसे विशिष्ट विषयों पर बहुमूल्य जानकारी प्रदान की गई। पीआरएल के वैज्ञानिकों द्वारा संबोधित विभिन्न समूह चर्चाओं ने प्रमुख बिंदुओं पर विविध दृष्टिकोण प्रस्तुत किए। प्रदर्शनी में उद्योग की अग्रणी कंपनियों के अत्याधुनिक उत्पादों, सेवाओं और समाधानों को लाइव प्रदर्शनों और उत्पादों के साथ प्रदर्शित किया गया। उद्योग बैठक एक सफल कार्यक्रम था जिसने सीखने के अनुभव और नेटवर्किंग के अवसर प्रदान किए। उपस्थित लोगों को अनुसंधान के रुझानों और कार्रवाई योग्य अंतर्दृष्टि की गहरी समझ मिली जो आगे बढ़ने के लिए उनकी रणनीतियों को आकार देगी। इस कार्यक्रम ने अनुसंधान उद्योग सहयोग के भविष्य को आगे बढ़ाने में नवाचार और सहयोग के महत्व को रेखांकित किया।

## *पीआरएल उद्योग सम्मेलन की कुछ झलकियाँ*

# हिंदी कार्यशाला अक्टूबर-दिसंबर 2024

अक्टूबर-दिसंबर 2024 तिमाही में 06 दिसंबर 2024 को 1500 बजे से 1630 तक ऑफलाइन हिंदी कार्यशाला नैनो सिम्स हॉल में आयोजित की गई। इस कार्यशाला में वक्ता के रूप में श्री प्रदीप सिंह चौहान, वरिष्ठ क्रय एवं भंडार अधिकारी उपस्थित थे। उन्होंने इस कार्यशाला में "मूलभूत/सामान्य क्रय एवं भंडार संबंधी नियम एवं इंडेट प्रक्रिया" संबंधी प्रशिक्षण दिया। वक्ता ने विस्तार से प्रतिभागियों के प्रश्नों के उत्तर दिए। उन्होंने क्रय एवं भंडार से संबंधी विभिन्न नियमों की चर्चा की। दैनंदिन कार्य सुगमता और सरलता से करने के लिए इस कार्यशाला से सभी प्रतिभागी लाभान्वित हुए। इस कार्यशाला में कुल 70 सदस्यों ने भाग लिया।

## *कार्यक्रम की झलकियाँ:*

# सीएनआइटी प्रभाग नुक्कड़ - "इसरो/अं.वि. स्पेसनेट सेवाओं को जानें" पर चाय पे बाइट

सीएनआइटी प्रभाग का 7वां नुक्कड़ - चाय पे बाइट "इसरो/अं.वि. स्पेसनेट सेवाओं को जाने" 06 दिसंबर, 2024 को 10:00 बजे से 11:30 बजे तक हाइब्रिड मोड में आयोजित किया गया। इस सत्र में 53 प्रतिभागियों ने भाग लिया। सत्र में 80% चर्चा हिंदी में और 20% चर्चा अंग्रेजी में हुई।

"चाय पे बाइट" पहल का प्राथमिक उद्देश्य ज्ञान साझाकरण और अनुभव साझा को सुविधाजनक बनाना, उपयोगकर्ताओं की आइटी से संबंधित समस्याओं को समझना, संभावित समाधान ढूंढना और सीएनआइटी प्रभाग और पीआरएल सहयोगियों के बीच समग्र संबंध को मजबूत करना है, जिससे अंततः पीआरएल की आइटी सेवाओं और सुविधाओं की समग्र प्रभावशीलता और दक्षता में वृद्धि होगी।

श्री जिगर रावल ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और सत्र का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया।

श्री आलोक श्रीवास्तव ने "इसरो/अं.वि. स्पेसनेट सेवाओं को जानें" पर व्याख्यान दिया और समग्र स्पेसनेट सेटअप, महत्वपूर्ण इसरो/अं.वि. स्पेसनेट सेवाओं, पीआरएल में स्पेसनेट का उपयोग कैसे करें, के बारे में बताया। श्री आलोक ने सर्व नभ (इसरो/अं.वि. में फाइल शेयरिंग), वास्ट/विस्वास, कार्यालय आदेश, अन्य इसरो/अं.वि. केंद्र/इकाइयों स्पेसनेट वेबसाइट, स्टाफ संपर्क विवरण आदि जैसी महत्वपूर्ण स्पेसनेट सेवाओं पर प्रकाश डाला। उन्होंने इसरो/अं.वि. स्पेसनेट सेवाओं तक पहुँचने के लिए पीआरएल के भीतर सामान्य उपलब्ध स्पेसनेट नोड (मुख्य परिसर और थलतेज परिसर का कंप्यूटर केंद्र) के बारे में जानकारी दी। इसके अलावा महत्वपूर्ण कार्यात्मक आवश्यकता के कारण, स्पेसनेट नोड विनिर्दिष्ट स्थानों पर दिए जाते हैं। श्री आलोक ने बताया कि किस प्रकार साइबर सुरक्षा को दृढ़ करने के लिए पीआरएल के भीतर स्पेसनेट नेटवर्क को खंडों में बांटा गया है।

स्पेसनेट से संबंधित प्रश्नों पर विस्तृत चर्चा हुई, जैसे कि पीआरएल लैन से स्पेसनेट में फ़ाइलों को कैसे साझा/स्थानांतरित किया जाए, ऑपरेटिंग सिस्टम अपडेट, पीआरएलनभ और इसरो/अं.वि. सर्व-नभ सेवा के बीच अंतर आदि और तदनुसार सभी उपस्थित लोगों को जवाब दिए गए।

यह सत्र बहुत लाभदायक साबित हुआ और इसमें स्पेसनेट सेवाओं के बारे में जानकारी दी गई। साथ ही, एलिमेंट (इसरो/अं.वि. सहयोग और संदेश सेवा), पीआरएलनभ फ़ाइल शेयरिंग और सहयोग सेवा, विभिन्न सेवाओं के साइबर सुरक्षा पहलुओं पर त्वरित चर्चा हुई। उपस्थित सभी ने बहुमूल्य जानकारी के लिए आभार व्यक्त किया और सीएनआइटी प्रभाग की अभिनव "सीएनआइटी नुक्कड़ – चाय पे बाइट" पहल की सराहना की।

सीएनआइटी टीम विभिन्न आइटी क्षेत्रों में ऐसी गतिविधियों को शुरू करने, निरंतर मार्गदर्शन और प्रेरणा के लिए निदेशक, पीआरएल को हार्दिक धन्यवाद देती है। हम रजिस्ट्रार, पीआरएल और डीन, पीआरएल को उनके प्रोत्साहन के लिए धन्यवाद देते हैं। हम आइटी से संबंधित सभी गतिविधियों और परियोजनाओं में उनके मार्गदर्शन और प्रोत्साहन के लिए प्रो. बिजय साहू, प्रो. वरुण शील, प्रो. नमित महाजन, डॉ. षण्मुगम को धन्यवाद देते हैं। हम तहे दिल से उन सभी प्रतिभागियों को धन्यवाद देते हैं जिन्होंने उत्साहपूर्वक भाग लिया, अपनी बहुमूल्य प्रतिक्रियाएं दीं और हमें भविष्य में भी इसी तरह के आयोजन करने के लिए प्रोत्साहित किया। हम सभी पीआरएल उपयोगकर्ताओं को उनके सहयोग और मदद के लिए धन्यवाद देते हैं।

सत्र की विस्तृत रिपोर्ट सीएनआइटी प्रभाग के वेबसाइट पर उपलब्ध है, जिसे इंट्रानेट द्वारा https://www.prl.res.in/prl-eng/cc/intranet/chaipebyte पर देखी जा सकती है।

# वार्षिक पुस्तक प्रदर्शनी

पीआरएल पुस्तकालय ने 19-20 दिसंबर, 2024 को पीआरएल छात्रों और कर्मचारियों के लिए एक पुस्तक प्रदर्शनी आयोजित की। दो दिनों में, उपस्थित लोगों को लगभग 600 पुस्तकों की एक विशाल संग्रह को देखने का अवसर मिला, जिसमें वैज्ञानिक और लोकप्रिय दोनों विषय शामिल थे। प्रदर्शनी में इतिहास, दर्शन, साहित्य (हिंदी और अंग्रेजी) और कला पर अत्याधुनिक वैज्ञानिक साहित्य और सामान्य पुस्तकें प्रदर्शित की गईं। चार प्रसिद्ध पुस्तक विक्रेता- कुशल बुक्स, बॉम्बे बुक्स, हिमांशु बुक्स और आंजनेया बुक्स- अपनी पुस्तकों के संग्रह के साथ इस कार्यक्रम का हिस्सा थे। इस कार्यक्रम का उद्देश्य बदलती मांगों को पूरा करना था, खासकर नए वैज्ञानिक क्षेत्रों में, और पुस्तकालय के संग्रह को व्यापक बनाना था।

अपने ज्ञान और रुचि के आधार पर, प्रतिभागियों ने ऐसी पुस्तकों का सुझाव दिया जो अकादमिक उपलब्धि और व्यक्तिगत आनंद दोनों को बढ़ाएँगी। शोधकर्ताओं ने विचारों और अंतर्दृष्टि को साझा किया और यह गतिविधि सूचना साझा करने के लिए एक मंच के रूप में उभर कर आई, जिससे प्रतिभागियों को नई सामग्री मिल सकी और उनके पठन और व्यक्तिगत विकास को बढ़ावा मिला।

# 25वें राष्ट्र कथा शिविर में पीआरएल की अनुकरणीय भागीदारी

अंतरिक्ष विभाग के अंतर्गत, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (PRL) ने प्रतिष्ठित 25वें राष्ट्र कथा शिविर में गर्वपूर्वक भाग लिया, जो गुजरात के राजकोट से 140 किमी दूर स्थित प्रांसला गाँव में आयोजित हुआ। यह कार्यक्रम 28 दिसंबर 2024 को प्रारंभ हुआ और 05 जनवरी 2025 को संपन्न हुआ। श्री वैदिक मिशन ट्रस्ट द्वारा स्वामी धर्मबंधु के दूरदर्शी नेतृत्व में आयोजित इस वार्षिक राष्ट्रीय युवा शिविर ने पिछले 24 वर्षों से एक सशक्त और गतिशील भारत की दृष्टि को साकार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इस शिविर का उद्देश्य राष्ट्रीय एकता, विविधता के प्रति सम्मान, सामाजिक सद्भाव और प्रतिभागियों के बौद्धिक विकास को प्रोत्साहित करना है।

इस वर्ष, शिविर को जबरदस्त प्रतिक्रिया मिली, जिसमें देश के 23 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों से लगभग 16,000 छात्र (प्राथमिक से कॉलेज स्तर तक) और लगभग 1,500 शिक्षक शामिल हुए। इस आयोजन में भारतीय वायु सेना, भारतीय सेना, भारतीय नौसेना, भारतीय तटरक्षक बल, BSF, CISF, CRPF, ITBP, SSB, RAF, NDRF, ISRO, होमी भाभा विज्ञान और शिक्षा केंद्र (मुंबई) और मौसम विज्ञान विभाग जैसी प्रतिष्ठित संस्थाओं द्वारा प्रदर्शनियाँ और प्रस्तुतियाँ आयोजित की गईं।

PRL ने 28 से 30 दिसंबर 2024 तक ISRO के संयुक्त बैनर तले इस शिविर में सक्रिय भागीदारी निभाई। PRL की ओर से निशांत कुमार (वैज्ञानिक-D, PSDN), आकाश गुप्ता (SRF), और शिवम पराशर (JRF, SPASC) ने इस आयोजन में भाग लिया। उनकी भागीदारी की विशेषता रही सौर वायु आयन स्पेक्ट्रोमीटर (SWIS) और सुपरथर्मल और एनर्जेटिक पार्टिकल स्पेक्ट्रोमीटर (STEPS) जैसे इंजीनियरिंग मॉडलों की प्रदर्शनी, जो आदित्य L1 मिशन के ASPEX पेलोड के अभिन्न उपखंड हैं।

PRL टीम ने ASPEX/Aditya-L1 मिशन के अलावा, चंद्रयान-2 के सौर एक्स-रे मॉनिटर (XSM), चंद्रयान-3 के चंद्रा सरफेस थर्मोफिजिकल एक्सपेरिमेंट (ChaSTE) और अल्फा पार्टिकल एक्स-रे स्पेक्ट्रोमीटर (APXS) पर भी जानकारीपूर्ण स्टैंडीज और पोस्टर्स प्रदर्शित किए। इन प्रदर्शनियों ने छात्रों को आकर्षित किया और उन्हें इन उपकरणों के कार्य सिद्धांतों को समझने का अवसर प्रदान किया, जिससे वे अंतरिक्ष विज्ञान के प्रति प्रेरित हुए। टीम ने छात्रों को सूचनात्मक स्टीकर्स वितरित किए, जिससे उनकी जिज्ञासु सोच पर एक स्थायी प्रभाव पड़ा।

PRL की इस भागीदारी की योजना और प्रभावी क्रियान्वयन को सफल बनाने में प्रो. अनिल भारद्वाज (निदेशक, PRL), प्रो. दिव्येंदु चक्रवर्ती, डॉ. भूषित वैष्णव, प्रो. नमित महाजन और प्रो. गौतम सामंता के

मार्गदर्शन और निर्देशन की महत्वपूर्ण भूमिका रही। उनके सामूहिक प्रयासों ने शिविर में PRL की प्रभावशाली उपस्थिति सुनिश्चित की।

25वें राष्ट्र कथा शिविर में PRL की भागीदारी इस बात का प्रमाण है कि संस्था अगली पीढ़ी के वैज्ञानिकों को प्रेरित करने और एक वैज्ञानिक रूप से सशक्त और एकजुट भारत की दृष्टि में योगदान देने के लिए प्रतिबद्ध है।

## *कार्यक्रम की झलकियां*

# प्रो. विक्रम ए. साराभाई और प्रो. के.आर. रामनाथन की पुण्यतिथि

30 दिसंबर 2024 को, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला के सम्मानित संस्थापक प्रोफेसर विक्रम ए. साराभाई की पुण्यतिथि और उसके अगले दिन, 31 दिसंबर 2024 को पीआरएल के संस्थापक निदेशक प्रोफेसर के.आर. रामनाथन की पुण्यतिथि के उपलक्ष्य में, इन प्रतिष्ठित वैज्ञानिक अग्रदूतों को भावभीनी श्रद्धांजलि दी गई। यह श्रद्धांजलि सोमवार, 30 दिसंबर 2024 को के.आर. रामनाथन ऑडिटोरियम के फ़ोयर में आयोजित की गई।

प्रोफेसर विक्रम ए. साराभाई और प्रोफेसर के.आर. रामनाथन की तस्वीरों को मालाओं से सजाया गया और उनके स्मरण में एक दीप जलाया गया, जो विज्ञान में उनके योगदान की चिरस्थायी रोशनी का प्रतीक है।

पीआरएल के डीन प्रोफेसर डी. पल्लम राजू ने पीआरएल सदस्यों को संबोधित किया और प्रोफेसर विक्रम ए. साराभाई और प्रोफेसर के.आर. रामनाथन द्वारा की गहन वैज्ञानिक विरासतों पर प्रकाश डाला तथा उन्हें पुष्पांजलि अर्पित की।

इसके बाद, पीआरएल सदस्यों ने दिवंगत दूरदर्शी व्यक्तियों को पुष्पांजलि देकर अपनी श्रद्धांजलि अर्पित की।

# विक्रम चर्चाएँ - II

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (PRL) द्वारा राष्ट्रीय विज्ञान नेटवर्क निर्माण पहल के एक भाग के रूप में, संस्थान ने "विक्रम डिस्कशंस" नामक एक वार्षिक चर्चा श्रृंखला की शुरुआत की है। इसका उद्देश्य विशेष वैज्ञानिक क्षेत्रों के वैज्ञानिकों को एक मंच पर लाना है, जहां वे चर्चा, विमर्श और अपने क्षेत्र के भविष्य की दिशा तय कर सकें। यह चर्चा श्रृंखला भारत में अंतरिक्ष कार्यक्रम के जनक और PRL के संस्थापक, दूरदर्शी वैज्ञानिक डॉ. विक्रम साराभाई के सम्मान में नामित की गई है।

डॉ. विक्रम साराभाई के आदर्शों को उचित सम्मान देने के लिए, PRL के इंटरडिसिप्लिनरी प्रोग्राम फॉर एस्ट्रोबायोलॉजी एंड एस्ट्रोकेमिस्ट्री (IPAA) द्वारा 2 जनवरी 2025 को PRL में दूसरी विक्रम चर्चा (VD-II) का आयोजन किया गया। इस बार चर्चा का विषय एस्ट्रोबायोलॉजी और एस्ट्रोकेमिस्ट्री था।

विक्रम डिस्कशंस-II के दौरान निम्नलिखित प्रमुख बिंदुओं पर सहमति बनी:

1. भारत का टार्डीग्रेड मैप – ऐसे सूक्ष्मजीवों की पहचान करना जो अत्यधिक प्रतिकूल परिस्थितियों में जीवित रह सकते हैं। टार्डीग्रेड्स का पहला विस्तृत मानचित्रण भारतीय क्रेटर, लद्दाख, कच्छ, रेत के टीलों, दक्कन ट्रैप्स और गुफाओं में किया जाएगा।
2. बैरेन द्वीप और ISRO के क्लीन रूम्स से नमूने एकत्र करना – सूक्ष्मजीवों की विविधता का अध्ययन करने के लिए।
3. एस्ट्रोबायोलॉजी के लिए माइक्रोग्रैविटी पेलोड – इसकी आवश्यकता, डिज़ाइन और विकास पर कार्य करना।
4. स्पेस ब्रिक्स या स्पेस बाइंडर्स – चंद्र और मंगल की सतह जैसी सामग्रियों को 3D प्रिंटिंग या बाइंडिंग तकनीक द्वारा जोड़ने की संभावनाओं का अध्ययन।
5. नया प्रयोगात्मक सिस्टम विकसित करना – एस्ट्रोकेमिकल वातावरण में गैस और धूल के कणों की पारस्परिक क्रिया (gas-grain interaction) का विश्लेषण करने के लिए।

चर्चाएँ गहन और विचारोत्तेजक रहीं, और उपस्थित 24 विशेषज्ञों ने सहमति जताई कि उपरोक्त पाँच बिंदुओं को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जानी चाहिए। अगले कुछ महीनों में बैरेन द्वीप पर एस्ट्रोबायोलॉजी और एनालॉग अध्ययन के विशेष अन्वेषण सहित कई ठोस कार्यों को आगे बढ़ाने का निर्णय लिया गया। VD-II के दौरान कई नई साझेदारियाँ स्थापित हुईं, जो इस क्षेत्र के अनुसंधान को और अधिक सशक्त बनाएंगी।

## *कार्यक्रम की झलकियां*

# कंप्यूटर नेटवर्क और सूचना प्रौद्योगिकी (सीएनआईटी) प्रभाग प्रभावी प्रौद्योगिकी उपयोग के लिए तालमेल (सेतु SETU) - 2025

सीएनआईटी प्रभाग ने 9 जनवरी, 2025 को सुबह 09:30 से 11:30 बजे तक हाइब्रिड मोड में 'प्रभावी प्रौद्योगिकी उपयोग के लिए तालमेल (सेतु) 2025' नामक एक कार्यक्रम आयोजित किया। इस सत्र में लगभग 70 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिसमें 70% चर्चाएँ हिंदी में आयोजित की गई।

आयोजन के उद्देश्य

- नई सूचना सुरक्षा वेबसाइट का उद्घाटन
- नई आईटी सेवाओं की घोषणा
- प्रतिभागियों के बीच ज्ञान के आदान-प्रदान की सुविधा
- सीएनआईटी प्रभाग और पीआरएल सहकर्मियों के बीच संबंधों को मजबूत करना
- पीआरएल की आईटी सेवाओं और सुविधाओं की प्रभावशीलता और दक्षता को बढ़ाना

श्री जिगर रावल ने सभी उपस्थित लोगों का स्वागत किया और सत्र का परिचय प्रस्तुत किया, जिसमें उन्होंने आईटी सेवाओं को बढ़ाने के लिए सीएनआईटी प्रभाग और पीआरएल समुदाय के बीच मजबूत संबंधों को बढ़ावा देने में इस पहल की भूमिका पर प्रकाश डाला।

आईटी-साइबर सुरक्षा समिति के अध्यक्ष डॉ. नमित महाजन ने उद्घाटन भाषण देते हुए हमारे आईटी बुनियादी ढांचे की सुरक्षा में साइबर सुरक्षा की महत्वपूर्ण भूमिका पर जोर दिया।

पीआरएल के निदेशक प्रोफेसर अनिल भारद्वाज ने नव विकसित सूचना सुरक्षा वेबसाइट का उद्घाटन किया। अपने उद्घाटन भाषण में उन्होंने डिजिटल युग में सूचना सुरक्षा के अत्यावश्यक महत्व और सुरक्षित दैनिक संचालन सुनिश्चित करने में इसकी आवश्यक भूमिका को रेखांकित किया। उन्होंने बताया कि कैसे एक स्तरित सुरक्षा दृष्टिकोण संगठन की समग्र साइबर सुरक्षा स्थिति को बढ़ाता है। प्रोफेसर भारद्वाज ने साइबर सुरक्षा में उपयोगकर्ताओं की महत्वपूर्ण भूमिका पर भी प्रकाश डाला और इस बात पर जोर दिया कि हमारी संपत्तियों की सुरक्षा एक सामूहिक और साझा जिम्मेदारी है।

श्री याग्निक लकुम ने निम्नलिखित बिंदुओं को शामिल करते हुए पीआरएल में ऑडियो-विजुअल (एवी) और वीडियो कॉन्फ्रेंस (वीसी) इन्फ्रा-स्ट्रक्चर पर एक व्याख्यान दिया।

- केआर रामनाथन ऑडिटोरियम (केआरआरए), ग्राउंड फ्लोर लेक्चर हॉल (जीएफएलएच), नैनोसिम्स सेमिनार हॉल, वीसी रूम, सीएनआईटी समिति कक्ष और कमरा नंबर 852 में एवी और वीसी सुविधाएं
- हाल ही में किए गए सुधार, जैसे कि AV/VC सेवाओं को बेहतर बनाने के लिए सीएनआईटी समिति कक्ष में एक इंटरैक्टिव इंटेलिजेंट पैनल (86”) की शुरुआत
- डेस्कटॉप-आधारित वी.सी. सेटअप और वी-कंसोल और गूगल मीट जैसे टूल की विशेषताएं
- केआरआरए, जीएफएलएच, नैनोसिम्स सेमिनार हॉल के उपयोग के आंकड़े

इस चर्चा के अलावा, निम्नलिखित दो नई सेवाओं का भी प्रदर्शन किया गया

1. **अस्थायी फ़ाइल स्थानांतरण सेवा (टेम्पशेयर):** श्री गिरीश पाडिया ने पीआरएल लैन से स्पेसनेट और इसके विपरीत डेटा ट्रांसफर के लिए नई स्थापित सेवाओं पर चर्चा की । उन्होंने खासकर लैन और स्पेसनेट के अंदर इस्तेमाल की जाने वाली तकनीक के बारे में बताया और त्वरित डेटा ट्रांसफर के लिए इसके उपयोग का प्रदर्शन किया
2. **व्यक्तिगत फोटो खोज सेवा:** श्री प्रशांत जांगिड़ और श्री वैभव राठौर ने डीप लर्निंग का उपयोग करके पीआरएल इवेंट्स से अलग-अलग फ़ोटो खोजने के लिए एक नई सेवा शुरू की, जिसका नाम कॉम्प्रिहेंसिव ह्यूमन इमेज विज़ुअलाइज़ेशन इंटरफ़ेस (छवि/CHHAVI) है - "जहाँ चेहरे प्रौद्योगिकी से मिलते हैं।" उन्होंने बताया कि कैसे ओपन-सोर्स मॉडल को पीआरएल की आवश्यकताओं के लिए अनुकूलित किया गया है

श्री तेजस सरवैया ने सीएनआईटी प्रभाग की समग्र गतिविधियों जैसे आगामी चाय पे बाइट, रस्टडेस्क और वीपीएन सेवा उपयोग और 2025 की भविष्य की परियोजनाओं के विषय प्रस्तुत किए

इसके अलावा रिमोट डेस्कटॉप सर्विस और INBOX.Trash फोल्डर से ईमेल को ऑटो डिलीट करने पर भी संक्षिप्त चर्चा हुई। CNIT क्षेत्र सेमिनार अधिसूचना आदि से संबंधित विशिष्ट सभी उपयोगकर्ताओं के ईमेल को ऑटो डिलीट करने की तकनीकी संभावनाओं की जांच करेगा। CNIT तकनीकी संभावनाओं की भी जांच करेगा और हॉर्ड वेब-मेल के INBOX.Trash फोल्डर से छह महीने पुराने ईमेल को ऑटो डिलीट करने के लिए लागू करेगा।

सीएनआईटी सभी उपयोगकर्ताओं को छवि अस्थायी फ़ाइल शेयरिंग, वीसैट लिंक और कॉमन मार्क सर्टिफिकेट (सीएमसी) के हालिया कार्यान्वयन के बारे में ईमेल भी भेजेगा।

इस कार्यक्रम में विभिन्न वैज्ञानिक प्रभागों/अनुभागों के अध्यक्ष/सह-अध्यक्ष, पीपीईजी के अध्यक्ष, आईटी-साइबर सुरक्षा समिति के सह-अध्यक्ष, पीआरएल और अन्य वरिष्ठ संकायों ने भाग लिया। सभी सत्र अत्यंत लाभकारी साबित हुए और पीआरएल में ऑडियो- वीसी सेवाओं, नई जोड़ी गई सेवाओं- पीआरएल लैन के भीतर फ़ाइल स्थानांतरण के साथ-साथ स्पेसनेट और विज़-ए-विज़, व्यक्तिगत फ़ोटो खोज आदि के बारे में जानकारी दी गई। सभी उपस्थित लोगों ने बहुमूल्य अंतर्दृष्टि के लिए आभार व्यक्त किया और सीएनआईटी प्रभाग की अभिनव 'सीएनआईटी नुक्कड़ - चाय पे बाइट' पहल की सराहना की।

सीएनआईटी प्रभाग की ओर से श्री हितेंद्र मिश्रा ने पीआरएल के निदेशक प्रोफेसर अनिल भारद्वाज को उनकी प्रेरणा और मार्गदर्शन के लिए धन्यवाद दिया। उन्होंने पीआरएल के डीन डॉ. डी. पल्लमराजू, डॉ. वरुण शील, डॉ. बिजय कुमार साहू, डॉ. नमित महाजन, डॉ. षणमुगम को उनके समर्थन और सहयोग के लिए धन्यवाद दिया। उन्होंने सभी प्रतिभागियों को उनकी सक्रिय भागीदारी और बहुमूल्य प्रतिक्रिया के लिए धन्यवाद दिया, जो हमेशा सीएनआईटी प्रभाग को आईटी सेवाओं को बेहतर बनाने में मदद करते हैं।

प्रतिभागियों और सीएनआईटी प्रभाग के सहयोगात्मक प्रयासों से सत्र सफल हुआ तथा एसईटीयू 2025 के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए एक मजबूत आधारशिला रखी गई। रिपोर्ट सभी प्रतिभागियों के सामूहिक योगदान को दर्शाती है।

सीएनआइटी टीम विभिन्न आइटी क्षेत्रों में ऐसी गतिविधियों को शुरू करने, निरंतर मार्गदर्शन और प्रेरणा के लिए निदेशक, पीआरएल को हार्दिक धन्यवाद देती है। टीम रजिस्ट्रार, पीआरएल और डीन, पीआरएल को उनके प्रोत्साहन के लिए धन्यवाद देते हैं। हम आइटी से संबंधित सभी गतिविधियों और परियोजनाओं में उनके मार्गदर्शन और प्रोत्साहन के लिए प्रो. बिजय साहु, प्रो. वरुण शील, प्रो. नमित महाजन, डॉ. षण्मुगम को धन्यवाद देते हैं। हम तहे दिल से उन सभी प्रतिभागियों को धन्यवाद देते हैं जिन्होंने उत्साहपूर्वक भाग लिया, अपनी बहुमूल्य प्रतिक्रियाएं दीं और हमें भविष्य में भी इसी तरह के आयोजन करने के लिए प्रोत्साहित किया। हम सभी पीआरएल उपयोगकर्ताओं को उनके सहयोग और मदद के लिए धन्यवाद देते हैं। यह रिपोर्ट सीएनआईटी डिवीजन इंट्रानेट वेबसाइट पर उपलब्ध है।

## *प्रशिक्षण कार्यक्रम की कुछ झलकियाँ*

# थलतेज चिकित्सालय में रक्तदान शिविर का अयोजन

चिकित्सालय, पीआरएल द्वारा 10 जनवरी 2025 को थलतेज चिकित्सालय में आयोजित रक्तदान शिविर एक सफल और महत्वपूर्ण आयोजन था, जिसे सर्वोदय चैरिटेबल ट्रस्ट ब्लड सेंटर, अहमदाबाद के सहयोग से संपन्न किया गया। इस शिविर की सफलता सुनिश्चित करने के लिए व्यापक प्रचार-प्रसार किया गया था, जिससे लोगों में जागरूकता और रक्तदान के प्रति उत्साह बढ़ा। पंजीकरण के लिए गूगल फॉर्म के माध्यम से ऑनलाइन सुविधा उपलब्ध कराई गई थी।

टीम चिकित्सालय ने पीआरएल के कर्मचारियों, अनुसंधान अध्येताओं, संविदा कर्मचारियों, सीआईएसएफ और अन्य व्यक्तियों से संवाद करके शिविर को सफल बनाने के लिए अधिक से अधिक दाताओं को प्रेरित किया। दाताओं के आगमन को चरणबद्ध रूप से व्यवस्थित किया गया, ताकि कार्यक्रम सुचारू रूप से चल सके।

इस शिविर में कुल 42 स्वैच्छिक रक्तदाता पहले से पंजीकृत थे। रक्तदान अभियान सुबह 08:30 बजे शुरू हुआ और दोपहर 01:00 बजे तक चला। कुल 52 यूनिट रक्त एकत्र किया गया, जो मात्र साढ़े चार घंटे में प्राप्त हुआ।

चिकित्सालय, पीआरएल अपने स्वैच्छिक रक्तदाताओं के जीवनदायिनी योगदान के लिए उन्हें दिल से धन्यवाद देता है।

## *रक्तदान शिविर की कुछ झलकियाँ*

# विश्व हिंदी दिवस 2025

विश्व हिंदी दिवस 2025 के अवसर पर 10 जनवरी को पीआरएल के सभी परिसरों में हिंदी आशु लेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया था। इसमें सदस्यों के भाषा क्षेत्र के अनुसार तीन भाषा श्रेणियों में अलग-अलग पुरस्कार दिया गया।
हिंदी आशु लेखन प्रतियोगिता के विजेताओं की सूची निम्नानुसार है-

| क्रमांक | नाम | क्षेत्र | पुरस्कार |
|---|---|---|---|
| 1 | श्री अवध कुमार, थलतेज परिसर | क क्षेत्र | प्रथम पुरस्कार |
| 2 | सुश्री आंचल साहू, थलतेज परिसर | क क्षेत्र | द्वितीय पुरस्कार |
| 3 | श्री हार्दिक कलावत, माउंट आबू परिसर | क क्षेत्र | तृतीय पुरस्कार |
| 4 | श्रीमती हर्षा परमार | ख क्षेत्र | प्रथम पुरस्कार |
| 5 | श्री केयूर पंचासरा | ख क्षेत्र | द्वितीय पुरस्कार |
| 6 | प्रथम श्री आशीष मंडल | ग क्षेत्र | प्रथम पुरस्कार |
| 7 | सुश्री रचिता नंदन | ग क्षेत्र | द्वितीय पुरस्कार |

सभी विजेताओं को गणतंत्र दिवस समारोह के दौरान पुरस्कार प्रदान किया गया।

**पुरस्कार विजेताओं को हार्दिक बधाई!!**

# गणतंत्र दिवस समारोह - 2025

गणतंत्र दिवस भारत के संविधान को अपनाने का प्रतीक है। यह राष्ट्रीय गौरव का दिन है। रविवार, 26 जनवरी, 2025 को पीआरएल थलतेज परिसर में 76वां गणतंत्र दिवस मनाया गया। पीआरएल के निदेशक प्रो. अनिल भारद्वाज ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया और उसके बाद राष्ट्रगान गाया गया।

निदेशक ने, पीआरएल परिवार को अपने संबोधन में वर्ष के दौरान पीआरएल की विभिन्न गतिविधियों, उपलब्धियों, सम्मान आदि के बारे में विस्तृत जानकारी दी।

प्रचलित प्रथा के अनुसार, सीआईएसएफ कर्मियों को 3 (तीन) योग्यता पुरस्कार दिए गए।

इसके बाद वर्ष 2024 में 10वीं एवं 12वीं कक्षा में हिंदी विषय में सर्वोच्च अंक प्राप्त करने वाले पीआरएल स्टाफ के बच्चों को सम्मानित किया गया। विभिन्न आयोजनों के लिए पुरस्कार वितरण किया गया जैसे कि: सतर्कता जागरूकता सप्ताह के लिए निबंध प्रतियोगिता, विश्व हिंदी दिवस के लिए आशुलेखन प्रतियोगिता, सोलीस - हिंदी प्रोत्साहन योजना और आंतरिक शिकायत समिति-पीआरएल द्वारा आयोजित पोस्टर प्रतियोगिता।

इस अवसर को चिह्नित करने के लिए, बच्चों और पीआरएल परिवार के सदस्यों द्वारा तिरंगे गुब्बारे छोड़े गए। पीआरएल से जुड़े नये सदस्यों और अन्य पीआरएल सदस्यों द्वारा वृक्षारोपण किया गया।

इसके बाद निदेशक, पीआरएल द्वारा पीआरएल फुटबॉल टूर्नामेंट का औपचारिक उद्घाटन किया गया। उद्घाटन मैत्री-फुटबॉल मैच टीम निदेशक बनाम टीम डीन के बीच खेला गया जिसमें टीम डीन ने 2-1 से मैच जीत लिया।

## *कार्यक्रम की झलकियाँ:*

## 10वीं एवं 12वीं कक्षा में हिंदी विषय में सर्वाधिक अंक प्राप्त करने वाले बच्चों को योग्यता पुरस्कार

**हिंदी विषय में सर्वाधिक अंक प्राप्त करने वाले बच्चों को निम्नानुसार पुरस्कार प्रदान किया गया है-**

| क्रम सं. | बच्चे का नाम | कक्षा | अभिभावक का नाम | बोर्ड | पुरस्कार |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | ऋषभ थाजाठकल | दसवीं | श्री टी.ए. राजेश | सीबीएसई | प्रथम |
| 2. | खुशी बी. पांचाल | दसवीं | श्री भूपेंद्र जे. पांचाल | गुजरात | प्रथम |
| 3. | सोनिया कोटेड | दसवीं | श्री सोमा कोटेड | राजस्थान | द्वितीय |

**सभी विजेताओं को गणतंत्र दिवस समारोह के दौरान पुरस्कार प्रदान किया गया।**

**पुरस्कार विजेताओं को हार्दिक बधाई!!**

### "अंतरिक्ष राजभाषा कार्यान्वयन योजना" (सोलिस)

**प्रत्येक वर्ष हिंदी में दैनंदिन कार्यालयीन कार्य करने के लिए "अंतरिक्ष राजभाषा कार्यान्वयन योजना" (सोलिस) के अंतर्गत पीआरएल के सदस्यों को पुरस्कार दिया जाता है। उक्त योजना के अंतर्गत वर्ष 2023-2024 के विजेताओं की सूची निम्नानुसार है:**

| क्र. सं. | नाम | पुरस्कार |
|---|---|---|
| 1. | श्री सुरज कुमार | प्रथम विशेष |
| 2. | श्री देबी प्रसाद प्रधान | द्वितीय विशेष |

| | | |
|---|---|---|
| 2. | श्रीमती नंदिनी राव | प्रथम |
| 3. | श्रीमती स्नेहा नायर | प्रथम |
| 4. | श्री अभिषेक | प्रथम |
| 5. | सुश्री जयश्री बालन अय्यर | प्रथम |
| 6. | श्री आशीष जी. सवडकर | प्रथम |
| 7. | श्री भगीरथ कुमार | द्वितीय |
| 8. | श्रीमती हर्षा परमार | द्वितीय |
| 9. | श्री शशी कांत | द्वितीय |
| 10. | श्री कन्हव मुलासी | द्वितीय |
| 11. | श्री संदीप मंगलानी | द्वितीय |
| 12. | श्री अभिषेक प्रसाद | तृतीय |
| 13. | श्रीमती ऋचा प्रशांत कुमार | तृतीय |
| 14. | सुश्री ज्योति लिम्बात | तृतीय |
| 15. | श्री भाविककुमार मोदी | यथानुपात |
| 16. | श्री दौलत सिंह राठौड़ | यथानुपात |

**सभी विजेताओं को गणतंत्र दिवस समारोह के दौरान पुरस्कार प्रदान किया गया।**

**पुरस्कार विजेताओं को हार्दिक बधाई!!**

# गणतंत्र दिवस - 2025 समारोह
# उदयपुर सौर वेधशाला, उदयपुर

उदयपुर सौर वेधशाला की टापू अवस्थित वेधशाला में गणतंत्र दिवस समारोह बड़े उत्साह और देशभक्ति की भावना के साथ मनाया गया। इस कार्यक्रम में उ.सौ.वे. समुदाय के सदस्य भारतीय संविधान की भावना और राष्ट्र के लोकतांत्रिक मूल्यों को याद करने हेतु एक साथ एकत्रित हुए।

कार्यक्रम की शुरुआत **डॉ. षिबू के. मैथ्यू, प्रधान, उ.सौ.वे.** द्वारा राष्ट्रीय ध्वज फहराने से हुई। इसके पश्चात सभी उपस्थित लोगों ने राष्ट्रगान गाया, जिससे माहौल में गर्व और एकता की भावना भर गई। डॉ. मैथ्यू ने उपस्थित लोगों को संबोधित करते हुए गणतंत्र दिवस के महत्व और राष्ट्र-निर्माण के प्रति प्रत्येक नागरिक की जिम्मेदारियों पर जोर दिया।

डॉ. भुवन जोशी, प्रोफेसर एवं उप-प्रधान (तकनीकी) ने अतिथियों को उ.सौ.वे. की टापू अवस्थित वेधशाला के इतिहास और इसके विभिन्न कार्यों के बारे में विस्तृत जानकारी दी।

ध्वजारोहण के बाद **हिंदी माह कार्यक्रम** के विजेताओं को सम्मानित करने के लिए पुरस्कार वितरण समारोह आयोजित किया गया। हिंदी माह के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं में उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले प्रतिभागियों को राजभाषा को बढ़ावा देने के उनके प्रयासों के लिए सराहा गया।

उपर्युक्त कार्यक्रमों के अलावा, वर्ष 2024-25 के लिए सर्वश्रेष्ठ हाउसकीपिंग/बागवानी कर्मचारी के रूप में श्री विक्रम को पुरस्कार प्रदान किया गया। परिसर की स्वच्छता बनाए रखने में उनके समर्पण और कड़ी

मेहनत की बहुत सराहना की गई।

संधारणीयता (सस्टेनिबिलिटी) पहल के तहत, पौधारोपण अभियान का आयोजन किया गया, जिसमें उ.सौ.वे./पीआरएल, उदयपुर के नए सदस्य श्री अभिषेक उपाध्याय, सुश्री दिव्या पालीवाल, सुश्री सिन्हा श्रुति गिरीशकुमार के साथ उ.सौ.वे./पीआरएल के प्रधान और उप-प्रधान ने पौधे लगाने में अग्रणी भूमिका निभाई। यह पहल पर्यावरण संरक्षण और विकास के प्रति प्रतिबद्धता का प्रतीक है, जो सतत विकास के मूल्यों के साथ संरेखित है। पौधारोपण के बाद, प्रधान उ.सौ.वे. और वरिष्ठ प्रोफेसर डॉ. नंदिता श्रीवास्तव ने सभी अतिथियों और उ.सौ.वे. सहकर्मियों के परिवार के सदस्यों को उ.सौ.वे. की टापू अवस्थित वेधशाला में स्पार अवलोकन सुविधा का प्रदर्शन किया और उसके बारे में विस्तार से बताया।

समारोह का समापन सभी प्रतिभागियों और आयोजकों के योगदान को अभिस्वीकृत करते हुए धन्यवाद प्रस्ताव के साथ हुआ। इस कार्यक्रम ने देशभक्ति, एकता और बेहतर भविष्य के प्रति प्रतिबद्धता की भावना को सफलतापूर्वक बढ़ावा दिया।

# पाठकों की कलम से/ दिल से

भारत सरकार Government of India
अन्तरिक्ष विभाग Department of Space
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन Indian Space Research Organisation
राष्ट्रीय सदूर संवेदन केन्द्र National Remote Sensing Centre
**क्षेत्रीय सुदूर संवेदन केन्द्र - पश्चिम Regional Remote Sensing Centre - West**
इसरो परिसर, सेक्टर-9, कुड़ी भगतासनी हाउसिंग बोर्ड ISRO Complex, Sector-9, Kudi Bhagtasani Housing Board
जोधपुर - 342 005 Jodhpur - 342 005

दूरभाष / Phone : 0291-2796395

सं. No. आर.सी.जे.:01.1/2024/15052

अगस्त/August 21, 2024

सेवा में / To,
श्री सोम कुमार शर्मा / Shri Som Kumar Sharma
भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला Physical Research Laboratory
नवरंगपुरा Navrangpura, अहमदाबाद Ahmedabad-380 009
गुजरात Gujarat, भारत India

**विषय : पी.आर.एल. की हिंदी गृह-पत्रिका "विक्रम" के अगस्त-2023 अंक की प्राप्ति - के संबंध में।**

**संदर्भ** : आपके पत्रांक दिनांकित 18.06.2024 के माध्यम से प्राप्त गृह-पत्रिका 'विक्रम' के अगस्त-2023 अंक की डिजिटल प्रति

*****

प्रिय महोदय,

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला की हिंदी गृह-पत्रिका "विक्रम' के अगस्त – 2023 अंक की डिजिटल प्रति हमें प्राप्त हुई है। पत्रिका में संकलित विषयों की सूची बृहत् है जिनमें शामिल हैं- पी.आर.एल. द्वारा संपन्न विभिन्न कार्यक्रम, प्रतियोगिताओं एवं लोकोपकार कार्यों की जानकारी, तकनीकी एवं प्रशासनिक प्रकृति के लेख, स्वास्थ्य संबंधी लेख, काव्यमय रचनाएं आदि, जो इस पत्रिका की उपादेयता परिभाषित करती है। इस प्रकार, पत्रिका के सफल सम्पादन, संकलन एवं प्रकाशन हेतु संपादक मंडल को हार्दिक बधाई एवं अभिनंदन।

सादर/ With regards,

भवदीय Yours faithfully,

(ओ.पी. शर्मा / O.P. Sharma)
प्रशासनिक अधिकारी/ Administrative Officer

सं. 8/1/2/2024-हिं.
भारत सरकार
अंतरिक्ष विभाग
***

अंतरिक्ष भवन,
न्यू बी.ई.एल. रोड,
बेंगलूरु - 560 094

25 अक्तूबर 2024

सेवा में,

श्रीमती रुमकी दत्ता
सहायक निदेशक (राजभाषा)
भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला
नवरंगपुरा, अहमदाबाद – 380 009

**विषय : भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला की गृह पत्रिका "विक्रम" के अगस्त 2023 अंक की पावती के बारे में।**

*****

महोदया,

दिनांक 20.08.2024 को ई-मेल द्वारा प्रेषित **"विक्रम"** के अगस्त 2023 अंक की प्रति विभाग में प्राप्त हुई है। पत्रिका के प्रकाशन के लिए हार्दिक बधाई।

पत्रिका में केंद्र में आयोजित विविध कार्यक्रमों की झलक प्रमुखता से प्रदर्शित की गई है। इसके अतिरिक्त अन्य लेख जैसे 'राही', 'बचपन की यादें', 'असली आजादी', 'उड़ते कदम', 'संस्मरण', 'मानव जीवन और उसकी चुनौतियाँ' इत्यादि वैविध्यपुर्ण हैं, जो पत्रिका के पाठकों को अलग-अलग विषयों पर रुचिकर, मनोरंजक व प्रेरक कंटेंट प्रदान करते हैं। भिन्न-भिन्न लेखन शैली भी पाठकों को बांधे रखती है, जो कि पत्रिका की एक उपलब्धि है।

पत्रिका के संपादन से जुड़े सभी लोग प्रशंसा और उत्साहवर्धन के पात्र हैं। आशा है कि 'विक्रम' पत्रिका इसी प्रकार अंक दर अंक अपने प्रकाशन का स्तर समृद्ध करती रहेगी और अपने पाठकों के लिए ज्ञान, मनोरंजन और प्रेरणा का एक समृद्ध स्रोत बनेगी। इन्हीं शुभकामना के साथ,

सादर,

भवदीय,

(एम श्री सोमशेखरन नायर)
संयुक्त निदेशक(रा.भा.)

| कर्मचारियों का कार्यग्रहण/कार्यमुक्ति विवरण | | | | |
|---|---|---|---|---|
| नवनियुक्तों का विवरण (14.06.2024 से अब तक) | | | | |
| क्रमांक<br>Sl No. | पे रोल संख्या<br>Pay Roll No. | नाम<br>Name | पद<br>Designation | कार्यग्रहण तिथि<br>Date of Joning |
| 1 | PR07875 | श्री राजन शर्मा<br>MR. RAJAN SHARMA | पुस्तकालय सहायक - ए<br>LIBRARY ASSISTANT-A | 18.06.2024 |
| 2 | PR09655 | श्री जाटव संदीप कमलेशभाई<br>MR. JATAV SANDIP KAMLESHBHAI | सहायक<br>ASSISTANT | 19.06.2024 |
| 3 | PR09656 | श्री मालीवाड कोदरभाई डाह्याभाई<br>MR. MALIWAD KODARBHAI DAHYABHAI | मल्टी टास्किंग स्टाफ़<br>MULTI TASKING STAFF | 21.06.2024 |
| 4 | PR07876 | श्री आयुष कुमार पटेल<br>MR. AYUSH KUMAR PATEL | पुस्तकालय सहायक - ए<br>LIBRARY ASSISTANT-A | 01.07.2024 |
| 5 | PR02064 | डॉ. अंशु कुमारी<br>DR. ANSHU KUMARI | रीडर<br>READER | 29.07.2024 |
| 6 | PR09657 | श्री अभिषेक उपाध्याय<br>MR. ABHISHEK UPADHYAY | कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी<br>JR. TRANSLATION OFFICER | 03.10.2024 |
| 7 | PR02065 | डॉ. उदित खन्ना<br>DR. UDIT KHANNA | असिस्टेंट प्रोफेसर<br>ASSISTANT PROFESSOR | 07.10.2024 |
| 8 | PR01358 | श्री समीर पाटीदार<br>MR. SAMEER PATIDAR | वैज्ञानिक/इंजीनियर-एससी<br>SCIENTIST/ENGINEER-SC | 17.10.2024 |
| 9 | PR01359 | श्री चित्रोड़ा जय हितेशकुमार<br>MR. CHITRODA JAY HITESHKUMAR | वैज्ञानिक/इंजीनियर-एससी<br>SCIENTIST/ENGINEER-SC | 17.10.2024 |
| 10 | PR01360 | श्री भावेश राज सिंह नेहरा<br>MR. BHAVESH RAJ SINGH NEHRA | वैज्ञानिक/इंजीनियर-एससी<br>SCIENTIST/ENGINEER-SC | 17.10.2024 |
| 11 | PR01361 | श्री अरुण<br>MR. ARUN | वैज्ञानिक/इंजीनियर-एससी<br>SCIENTIST/ENGINEER-SC | 17.10.2024 |

## सेवानिवृत्त कार्मिकों का विवरण (14.06.2024 से अब तक)

| क्रमांक Sl No. | पे रोल संख्या Pay Roll No. | नाम Name | पद Designation | कार्यमुक्ति तिथि Date of Relief |
|---|---|---|---|---|
| 1 | PR04017 | डॉ. आर.पी. सिंह DR. R.P. SINGH | वरिष्ठ प्रोफेसर SENIOR PROFESSOR | 31.07.2024 |
| 2 | PR08108 | सुश्री सुजाता कृष्णा MS. SUJATA KRISHNA | वरिष्ठ परियोजना अटेंडेंट SENIOR PROJECT ATTENDANT | 31.08.2024 |
| 3 | PR07266 | डॉ. आर.डी. देशपांडे DR.R.D. DESHPANDE | वरिष्ठ प्रोफेसर SENIOR PROFESSOR | 30.09.2024 |

## पेंशनभोगियों/सेवानिवृत्त कार्मिकों की मृत्यु का विवरण (14.06.2024 से अब तक)

| क्रमांक Sl. No. | पे रोल संख्या Pay Roll No. | नाम Name | पद Designation | मृत्युतिथि Date of death |
|---|---|---|---|---|
| 1 | PR07438 | स्व. श्री बी.एन. चरोला LATE SHRI B.N. CHAROLA | ट्रेड्समैन-जी TRADESMAN-G | 27.08.2024 |
| 2 | PR09210 | स्व. श्री मगनलाल बी. कलाल LATE SHRI MAGANLAL B. KALAL | कुक-बी COOK-B | 28.11.2024 |

# पीआरएल अमृत राजभाषा व्याख्यान (पर्व)

*प्रदीप कुमार शर्मा*

| क्र. | वक्ता का नाम, संबंधन | दिनांक | वक्ता | व्याख्यान का शीर्षक |
|---|---|---|---|---|
| 1 | श्री उत्कृष्ट पांडेय, मार्सेलोन एग्रोफार्म्स, भूतपूर्व असिस्टेंट कमांडेंट, सशस्त्र सीमा बल | जुलाई 31 2024 | श्री उत्कृष्ट पांडेय | कृषि वानिकी और पारंपरिक-प्राकृतिक खेती के माध्यम से आत्मनिर्भरता |
| 2 | श्री नीरज कुमार पाठक, संयुक्त निदेशक, रक्षा मंत्रालय , नई दिल्ली | अगस्त 28 2024 | श्री नीरज कुमार पाठक | पर्वतारोहण और साहसिक खेल |
| 3 | एम.जी. सोम शेखरन नायर, संयुक्त निदेशक, राजभाषा, अंतरिक्ष विभाग, बेंगलुरु | सितंबर 27 2024 | एमजी सोम शेखरन नायर | राष्ट्र के समग्र विकास में स्वभाषा की भूमिका |
| 4 | डॉ. नूपुर बीरेनभाई ओझा, गिप्स हॉस्पिटल, अहमदाबाद में क्लिनिकल साइकोलॉजिस्ट | अक्टूबर 23 2024 | डॉ. नुपुर बीरेनभाई ओझा | कार्यस्थल पर भावनाओं का संयम एवं समन्वय |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | डॉ जितेंद्र शर्मा, निदेशक पंडित दीनदयाल उपाध्याय राष्ट्रीय शारीरिक दिव्यांगजन संस्थान, नई दिल्ली | नवंबर 25 2024 | डॉ जितेंद्र शर्मा | शारीरिक दिव्यांगता के क्षेत्र में राष्ट्रीय संस्थाओं की भूमिका |
| 6 | डॉ. चिराग दवे, संस्थापक और पशु चिकित्सक - डॉ. चिराग दवे पेट्स क्लिनिक, अहमदाबाद | दिसंबर 26 2024 | डॉ चिराग दवे | सह-अस्तित्व का संतुलन: शहरी वातावरण में पशु-मानव संघर्ष |
| 7 | श्री उज्जवल शुक्ला, मुख्य संपादक (समाचार) नई दुनिया, जबलपुर संस्करण | 27 जनवरी 2025 | श्री उज्ज्वल शुक्ला | पत्रकारिता के बदलते आयाम |

# पीआरएल का अमृत व्याख्यान

*प्रो लोकेश कुमार साहू*

| क्रसं. | दिनांक | व्या. संख्या | शीर्षक | वक्ता | संबंधन |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2024-07-24 | 94 | बेसिक लाइफ सपोर्ट और (बीएलएस) कार्डियोपल्मोनरी रिससिटेशन (सीपीआर) | डॉ. हर्षिल मेहता | आपातकालीन चिकित्सा के जोनल प्रमुख, मारेंगो सिम्स अस्पताल, अहमदाबाद |
| 2 | 2024-08-14 | 95 | सामाजिक अनुप्रयोगों के लिए स्वदेशी अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों में रुझान | श्री नीलेश एम. देसाई | निदेशक एवं विशिष्ट वैज्ञानिक, अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद |
| 3 | 2024-09-25 | 96 | पदार्थ विज्ञान के लिए संरचित प्रकाश | प्रो. ताकाशिगे ओमात्सु | निदेशक, आणविक चिरैलिटी अनुसंधान केंद्र, चिबा विश्वविद्यालय, जापान |
| 4 | 2024-10-21 | 97 | जलवायु परिवर्तन और रोगाणुरोधी प्रतिरोध का दोहरा संकटस्वास्थ्य : पर प्रभाव | प्रो. नरिंदर मेहरा | मानद एमेरिटस वैज्ञानिक, आईसीएमआर, पूर्व डीन और राष्ट्रीय अध्यक्ष, अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली, उपाध्यक्ष (अंतर्राष्ट्रीय मामले), आईएनएस |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 2024-11-20 | 98 | क्षुद्रग्रह नमूना वापसी | प्रो. हिसायोशी यूरीमोटो | होक्काइडो विश्वविद्यालय विज्ञान संकाय, प्राकृतिक इतिहास विज्ञान विभाग, पृथ्वी और ग्रह प्रणाली विज्ञान, होक्काइडो विश्वविद्यालय (होकुदाई), जापान |
| 6 | 2024-12-18 | 99 | अमेरिकी सौर वेधशाला में रूपरेखा और उच्च-रिज़ॉल्यूशन सौर भौतिक अनुसंधान | डॉ. एलेक्सी पेवत्सोव | राष्ट्रीय सौर वेधशाला, बोल्डर, कोलोराडो, संयुक्त राज्य अमेरिका |
| 7 | 2025-01-29 | 100 | भारत में स्वास्थ्य सेवा प्रणाली: प्राचीन से समकालीन तक | प्रो. शैलेन्द्र सराफ | राष्ट्रीय औषधि शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइपर), अहमदाबाद |

# जुलाई 2024 से जनवरी 2025 तक पीआरएल में आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों के कुछ छायाचित्र

TRENDS IN

# विक्रम संपादकीय मंडल

**संरक्षक**
डॉ. अनिल भारद्वाज

**संपादक**
डॉ. सोम कुमार शर्मा

**सह संपादक**
श्री जिगर ए. रावल

**सदस्य**
डॉ. भूषित वैष्णव

**सदस्य**
डॉ. ऋशितोष कुमार सिन्हा

**सदस्य**
श्रीमती रुमकी दत्ता

**सदस्य**
डॉ. नरेन्द्र ओझा

**सदस्य**
श्री तेजस सरवैया

**सदस्य**
डॉ. गिरजेश आर. गुप्ता

**सदस्य**
श्री विवेक कुमार मिश्रा

**सदस्य**
श्रीमती प्रीति पोद्दार

**सदस्य**
श्री आशीष जी सवडकर

**सहयोजित सदस्य**
श्री अभिषेक

**सहयोजित सदस्य**
श्रीमती हर्षाबेन परमार

**सहयोजित सदस्य**
सुश्री सोनम जीतरवाल

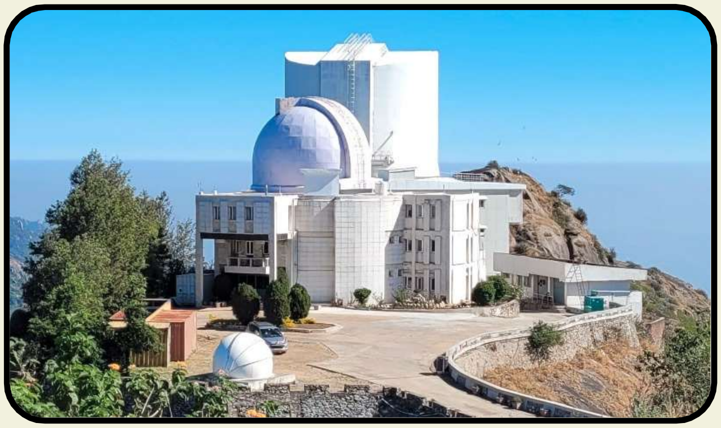
**सहयोजित सदस्य**
श्री सौरभ गोयल

**सहयोजित सदस्य**
श्री अरुण

**अनुत्तरदायित्वता:** पी.आर.एल. द्वारा प्रकाशित विक्रम पत्रिका के लेख, वक्तव्य, विचार एवं प्रस्तुत सामग्री लेखकों द्वारा प्रदान की गई है और इन सभी की वैधता एवं सत्त्वाधिकार (कॉपीराइट) से संबंधित वैधिक एवं अन्य उत्तरदायित्व लेखकों का है। किसी भी प्रकार के विवाद या वैधिक स्थिति के उल्लंघन में पी.आर.एल. एवं संपादक मंडल उत्तरदायी नहीं होंगे।

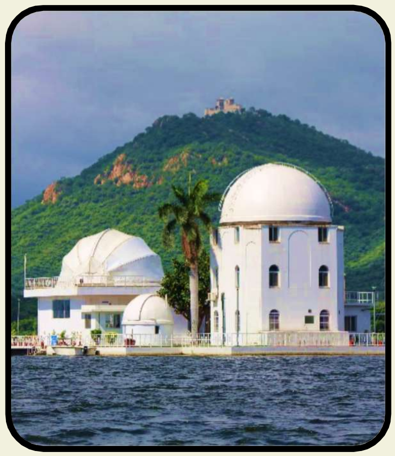
आप इस पत्रिका में मुद्रित सामग्री का उपयोग कर सकते हैं। कृपया सौजन्य का उल्लेख अवश्य करें।

***पी.आर.एल मुख्य परिसर, अहमदाबाद***



***पी.आर.एल इन्फ्रारेड वेधशाला, गुरुशिखर, माउंट आबू***

***पी.आर.एल. थलतेज परिसर, अहमदाबाद***



***पी.आर.एल सौर वेधशाला, उदयपुर***

**भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला**
(भारत सरकार, अंतरिक्ष विभाग की यूनिट)
नवरंगपुरा, अहमदाबाद - 380009
दूरभाष: (079) 26314000
फैक्स: (079) 26314900
ई - मेल: director@prl.res.in
**https://www.prl.res.in**

website-hindi

website-english

prl-contact

**Physical Research Laboratory**
(A unit of Dept. of Space, Govt. of India)
Navrangpura, Ahmedabad - 380009
Phone: (079) 26314000
Fax: (079) 26314900
E-Mail: director@prl.res.in
**https://www.prl.res.in**

https://www.facebook.com/PhysicalResearchLaboratory
https://twitter.com/PRLAhmedabad
https://www.youtube.com/c/PRLAhmedabad_webinars

https://www.kooapp.com/profile/prlahmedabad
https://www.linkedin.com/in/prl-ahmedabad-89600122b/
https://www.instagram.com/prl1947/