स्पंदन

अप्रैल – सितंबर 2024

अंक - 33

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

भारत सरकार

स्पंदन

संरक्षक
प्रो. अशोक डिमरी
निदेशक

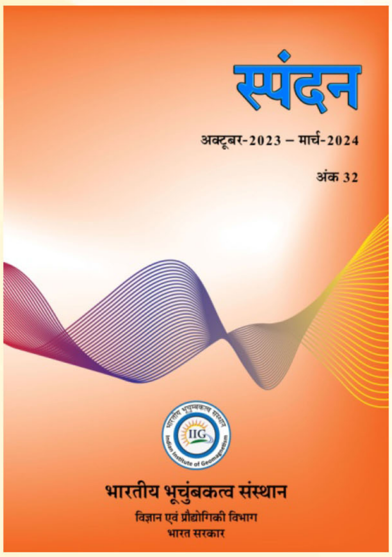
भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान
प्लॉट क्र. - 5, सेक्टर-18,
न्यू पनवेल, नवी मुंबई - 410218

संपादक
श्री जितेंद्र कामरा

संपादन सहयोग :
डॉ. प्रियेशु श्रीवास्तव
डॉ. गणेश कालघुगे

छायाचित्र, डिज़ाइनिंग एवं मुद्रण
श्री बी. आय. पंचाल

टंकण :
डॉ. गणेश कालघुगे



भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान
प्लॉट क्र.-5 , सेक्टर-18, न्यू पनवेल, नवी मुंबई-410218

पत्रिका में प्रकाशित विचार लेखकों के निजी विचार हैं। इनसे संपादक एवं संस्थान का सहमत होना अनिवार्य नहीं है।

इस अंक में................

निदेशक की कलम से ... 01

राजभाषा अधिकारी का संदेश... 02

संपादकीय... 03

वैज्ञानिक लेख

- मध्य हिमालय का काल निर्धारण? - प्रियंका सिंह 04

तकनीकी लेख

- अरोरा: उत्तर और दक्षिण ध्रुवीय लाइट्स - माधवी जाधव 09
- कंठस्थ 2.0 : स्थापना, आवश्यकता और पंजीकरण (अनुवाद कार्य में सहायक सॉफ्टवेयर) - गणेश कालघुगे 14

सामान्य लेख :

- भूचुंबकत्व की जड़ें - आशुतोष शुक्ला 20
- अनिद्रा: कारण, समाधान एवं उपाय - वरुण डोंगरे 22
- बढ़ते वृध्दाश्रम: भविष्य की चिंता - सुनील सैनी 27

निबंध :

- खेल जगत (भारतीय परिप्रेक्ष्य में)- प्रियंका राणे 33

कविता :

- मेरी भारत माता - गणेश कालघुगे 35
- शोध : एक यात्रा - प्रियंका सिंह 36

विविधा :

- वैज्ञानिक गतिविधियाँ 37
- हिंदी की गतिविधियां 44
- प्रशासनिक गतिविधियाँ 47

निदेशक की कलम से...

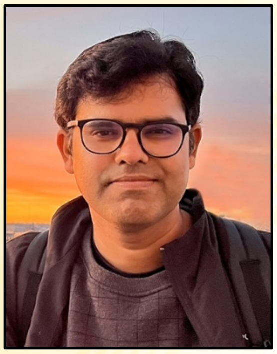
भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान की छमाही गृह पत्रिका 'स्पंदन' का 33वां अंक आपको सौंपते हुए मुझे अधिकतम प्रसन्नता हो रही है। साल 2024 का यह मध्यकाल, मौसम में बदलाव की लहर के साथ-साथ हमारे जीवन में भी कई तरह के उतार-चढ़ाव आते हैं। इस साल की गर्मी, बारिश और हल्की सी ठंड एक नए उत्साह और ऊर्जा का संकेत लेकर आई है। बारिश का मौसम केवल एक मौसम नहीं, बल्कि प्रकृति द्वारा मानव को दिया गया एक उपहार है, जो हमारे जीवन में न केवल ताज़गी और ठंडक लाता है, बल्कि यह हमारे मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य को भी नवीनीकरण प्रदान करता है। बारिश का मौसम भारत के विभिन्न क्षेत्रों में अनाज की उपज को बढ़ाता है, जो भारत की अर्थव्यवस्था में सीधे परिवर्तन दर्शाता है। कोई भी परिवर्तन न केवल वैश्विक परिप्रेक्ष्य से महत्वपूर्ण होता है, बल्कि हमारे व्यक्तिगत जीवन में भी कई नए अवसर और चुनौतियां लेकर आता है।

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान की छमाही गृह पत्रिका 'स्पंदन' का 33वां अंक आपके समक्ष प्रस्तुत है। हमारी यह स्पंदन पत्रिका वैज्ञानिक लेख के साथ-साथ ज्ञान-विज्ञान, सामान्य लेख, कविता और संस्थान की विभिन्न गतिविधियों को आप तक पहुंचाने का प्रयास करती है। आशा है विविधता से भरा हुआ यह अंक आपको पसंद आएगा। हमारे संस्थान के सभी वैज्ञानिक शिक्षाविदों,अधिकारियों एवं कर्मचारियों से आशा करता हूँ कि आप हमारे इस प्रयास का हिस्सा बनेंगे और आप हिंदी में विज्ञान लेखन के माध्यम से मार्गदर्शन करते रहेंगे।

आप सभी इसी तरह राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन में उत्तरोत्तर प्रगति करते हुए अपने कार्यालय, क्षेत्रीय प्रयोगशालाओं एवं वेधशालाओं तथा गृह पत्रिका 'स्पंदन' का सम्मान बढ़ाते रहेंगे। आशा है कि यह अंक आपके लिए न केवल जानकारीपूर्ण होगा, बल्कि प्रेरणादायक भी होगा।
आप सभी को हिंदी दिवस की हार्दिक शुभकामनाएँ।

(प्रो. ए. पी. डिमरी)
निदेशक

राजभाषा अधिकारी का संदेश



भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान की गृहपत्रिका के 33वें अंक के माध्यम से एक बार फिर आपके समक्ष उपस्थित होने का अवसर मिल रहा है। यह वर्ष राजभाषा कार्मिकों के लिए गर्व एवं सम्मान का वर्ष है, सभी लोग गौरवान्वित महसूस कर रहे है क्योंकि हमारे भारत में सबसे अधिक बोली जानेवाली भाषा, दुनिया की प्रमुख 5 बोली जानेवाली भाषाओं में से एक और दुनिया के अधिकतर विश्वविद्यालयों में पढ़ाई जानेवाली भाषा हिंदी जिसे 14 सितंबर 1949 को देश की आधिकारिक भाषा के रूप में अपनाया गया था। राजभाषा हिंदी को इस वर्ष 14 सितंबर 2024 को 75वर्ष पूरे होने जा रहे है।

आज संपूर्ण देश 14 सितंबर, 2024 को हिंदी दिवस मना रहा है, जो हिंदी भाषा को देश की आधिकारिक भाषा के रूप में अपनाए जाने की 75वीं वर्षगांठ का प्रतीक है। राजभाषा की हीरक जयंती के रूप में मनाए जाने वाला यह अवसर, हम सब के लिए गौरव एवं हर्षोल्हास का है।

इस अवसर पर भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान मुख्यालय तथा क्षेत्रीय प्रयोगशालाओं एवं चुम्बकीय वेधशालाओं में हिंदी माह का आयोजन किया गया। विभिन्न प्रतियोगिताओं के माध्यम से अधिकारियों एवं कार्मिकों को अपनी प्रतिभा को उजागर करने और शामिल होना का सुअवसर मिला।

आप सभी को हिंदी दिवस की हार्दिक शुभकामनाएँ।

(डॉ. प्रियेशु श्रीवास्तव)
राजभाषा अधिकारी

संपादकीय

संपादकीय

हमारे संस्थान की गृहपत्रिका 'स्पंदन' का 33वां अंक आपके समक्ष प्रस्तुत करते हुए हमेशा की तरह अपार हर्ष का अनुभव हो रहा है। गृहपत्रिका 'स्पंदन' हमारे संस्थान के आइने की तरह है जहां हमारी सभी अनुसंधान, वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रशासनिक गतिविधियां और उपलब्धियां प्रतिबिंबित होती हैं। इसलिए इस आइने को साफ रखना हम सभी सदस्यों एवं शोधार्थियों का उत्तरदायित्व है ताकि न केवल हमें, बल्कि अन्य संगठनों एवं जनसामान्य जनों को भी हमारे कार्यकलाप स्पष्ट रूप से दिखाई दें। इसीलिए हमारा यह सदैव प्रयास रहा है कि सदस्यों एवं शोधार्थियों द्वारा लिखे जाने वाले वैज्ञानिक एवं तकनीकी लेख हमारे नियमित शोध-कार्यों से संबंधित लोकप्रिय विषयों पर तथा सरल भाषा में हों। इसी के फलस्वरूप हमारी इस उत्कृष्ट गृहपत्रिका 'स्पंदन' को समय-समय पर नराकास, नवी मुंबई तथा अन्य गैर-सरकारी संगठनों से उत्कृष्ट पत्रिका के पुरस्कार मिलते रहे हैं।

इस तेज भागती दुनिया में हमें हमारे वैज्ञानिक लेखन को और गति देने की आवश्यकता है। ताकि हमारी गृहपत्रिका समय से बिना विलंब किए प्रकाशित हो सके। इस संबंध में सभी सदस्यों एवं शोधार्थियों से एक बार फिर से अनुरोध है कि वे इस दिशा में अपनी अति-सक्रियता का परिचय देते हुए अपने शोध से संबंधित विषयों पर लेख अवश्य प्रस्तुत करें। इस तरह के लेख वे अकेले या मिलजुलकर भी लिख सकते हैं। उनके इस प्रयास के लिए उन्हें न केवल मानदेय से सम्मानित किया जाता है बल्कि अन्य संगठनों के पाठकों की ओर से प्रतिक्रियास्वरूप उनकी प्रशंसा भी की जाती है, जो उन्हें राष्ट्रीय स्तर पर पहचान दिलाती है।

गृहपत्रिका 'स्पंदन' के इस 33वें अंक के लिए योगदान देने वाले सभी लेखकों/रचनाकारों का मैं हृदय से आभार व्यक्त करता हूं और इसके सफल प्रकाशन के लिए सभी संबंधितों को बधाई देता हूं।

(जितेन्द्र कामरा)
सहायक निदेशक (राजभाषा)

वैज्ञानिक लेख

मध्य हिमालय का कालनिर्धारण ?

(रेडियो कार्बन और ल्यूमिनेसेन्स काल निर्धारण तकनीक के बीच एक कल्पनाशील विवाद!)

- प्रियंका सिंह

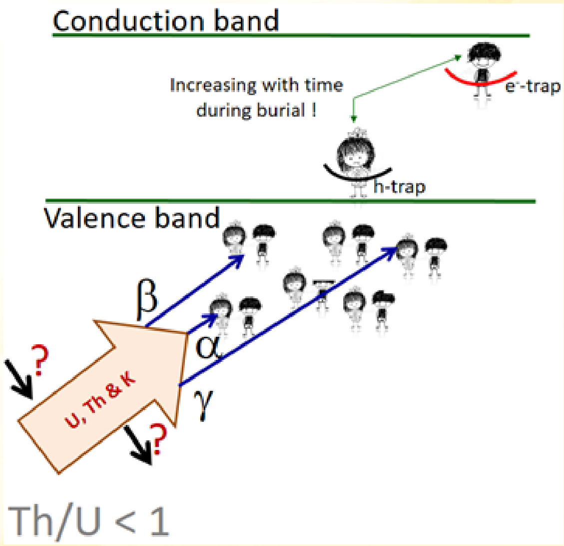
हिमालय की ओर खिंचाव - एक बालिका से वैज्ञानिक तक की यात्रा:

जब मैं नौवीं कक्षा की छात्रा थी, तब पहली बार श्रीमती बछेंद्रीपाल –माउंट एवरेस्ट पर चढ़नेवाली पहली भारतीय महिला-की कहानी सुनते हुए मेरे मुँहसे बस एकही शब्द निकला - "वाह!" हिमालय की भव्यता और ऊँचाइयों की कल्पना से मैं इतनी अभिभूत हुई कि तभी मेरे मन में ठान लिया कि एक दिन मैं भी इन पर्वतों को नज़दीक से देखूँगी। वर्षोंबाद, मुझे अपने पीएचडी शोध के लिए हिमालय जाने का अवसर मिला और मैंने उस अवसर को दोनों हाथों से थाम लिया। मेरे शोध का उद्देश्य है: मध्य हिमालय में प्राचीन जलवायु को प्रभावित करने में भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून (ISM) और मध्य अक्षांशीय पश्चिम हवाओं (MLW) की सापेक्ष भूमिका को समझना। इस उद्देश्य के तहत, मैंने एक प्राचीन हिमानी झील (proglacial relict lake) के तलछटों की उम्र निर्धारण (डेटिंग) का कार्य भी किया, जो अतीत की जलवायु का अभिलेख संजोए हुए हैं। लेकिन, हिमालय जितना भव्य है, उतनी ही चुनौती पूर्ण उसकी भूवैज्ञानिक परतें हैं। खासकर उनके तलछटों की उम्र निर्धारित करना। अब मैं आपको बताना चाहती हूँ कि इस चुनौती का मैंने कैसे सामना किया, तो, आइए समझते हैं रेडियोकार्बन और ल्यूमिनेसेन्स के माध्यम से।

“मैडम, दोनों डेटिंग्स (काल निर्धारण) एक-दूसरे से लड़ रहे हैं और कृपया उनसे बात कर लें”, कैंटीन की फोन कॉल से मुझे सूचित किया गया। अब दूसरी तरफ श्री ल्यूमिनेसेन्स डेटिंग थे, और मैंने कहा, “क्या आप दोनों हमारे लैब में आ सकते हैं? तुरंत कैंटीन छोड़ दें।” कुछ ही सेकंड बाद, ल्यूमिनेसेन्स ने मुझसे फोन पर कहा, “PS मैडम, रेडियोकार्बन (श्री रेडियो कार्बन डेटिंग) हमारे लैब आने के लिए तैयार नहीं हैं, और वे चाहते हैं कि हम उनके लैब जाकर चर्चा करें।” यहाँ, PS मैं ही हूँ, शोध छात्रा जिन्हें स्नेहपूर्वक PS (प्रियंका सिंह) कहा जाता है। थोड़ी देर रुकने के बाद, मैंने उत्तर दिया, “आइए इस मामूली मामले पर अपना समय बर्बाद न करें क्योंकि मुझे चर्चा के लिए मिलने की जगह से कोई आपत्ति नहीं है। तो चलिए कॉफी पीने चलते हैं और वहीं चर्चा करते हैं।” अंततः हम तीनों बाहर गए और कॉफी मंगवाई।

कॉफी पीते समय, मैंने मौन तोड़ते हुए पूछा, “क्या हुआ था?”

रेडियोकार्बन बोलना शुरू किया, “PS मैडम, आपको याद है जब आपने दो साल पहले अपना पीएचडी शुरू किया था, तब आपने स्पष्ट रूप से कहा था कि ल्यूमिनेसेन्स इन हिमालयी तलछटों की डेटिंग संभाल नहीं सकता क्योंकि उसे दबन (burial) के दौरान यूरेनियम (U) की अत्यधिक मात्रा ग्रहण करने और स्वयं की U खोने दोनों समस्याओं का सामना करना पड़ता है।



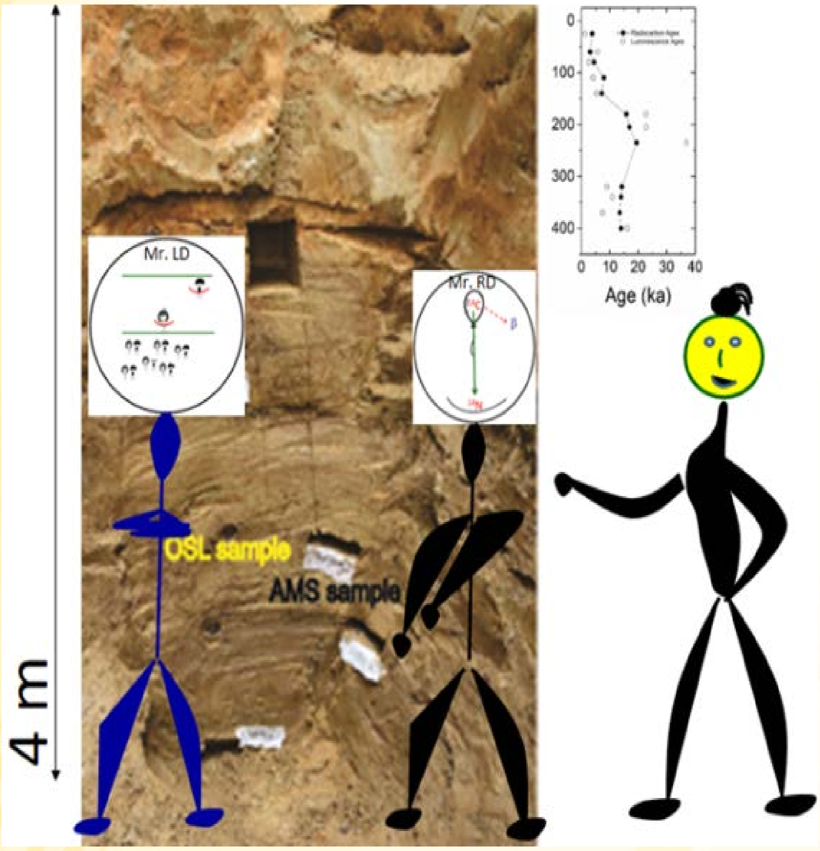
मूल रूप से, आपने यह जोर दिया था कि ल्यूमिनेसेन्स U के संदर्भ में एक स्थिर व्यक्ति नहीं है। आपने यह भी कहा था कि सूरज की रोशनी देखने पर वह अपने अतीत को पूरी तरह से भूल नहीं पाता -यानी आंशिक रूप से भूलने की समस्या हो सकती है।

हमारी पहले की मापों में भी दिखा था कि U की मात्रा असामान्य रूप से अधिक थी और गहराई के साथ बदल रही थी; इसका मतलब है कि दबन के दौरान डोज़ रेट समय के साथ बदल रहा था। ऐसे में एक परिवर्तनीय डोज़ रेट के साथ ल्यूमिनेसेन्स पर भरोसा करना समझदारी नहीं होती।

इसलिए आपने उस समय मुझ पर भरोसा किया था। मैं (रेडियोकार्बन) बहुत खुश था। लेकिन अचानक आपने मुझसे विश्वासघात कर दिया और ल्यूमिनेसेन्स पर भरोसा कर लिया। ऐसा कैसे हुआ कि ल्यूमिनेसेन्स संत बन गया और मैं पापी?"

"विज्ञान में न तो कोई पापी होता है और न ही कोई संत," ल्यूमिनेसेन्स ने उत्तर दिया, और फिर मेरी ओर मुड़कर कहा, PS मैडम, मुझे रेडियोकार्बन की भावना पर आश्चर्य नहीं है, क्योंकि मैं भी यह सोच रहा हूँ कि आखिर आपने इन तलछटों की डेटिंग के मामले में मुझ पर भरोसा क्यों किया और उसे शक की निगाह से क्यों देखा?

"ओह, अब गेंद मेरे पाले में है, हुम्!" मैंने कहा। "देखो, मैंने तुम दोनों के लिए 4 मीटर गहरी खुदाई से नमूने एकत्र किए थे। मुझे विश्वास था कि रेडियोकार्बन ठीक से काम करेगा, इसलिए मैंने उससे आयु निर्धारण करने को कहा और उसने PRL, अहमदाबाद में डेटिंग की। लेकिन वहां आयु उलटाव (age reversals) दिखे, यानी नीचे के नमूने ऊपर वालों से छोटे निकले। (चित्र 1; इनसेट)



मैं निराश हो गई और रेडियोकार्बन से दुबारा आयु निर्धारण करवाई। लेकिन फिर वही नतीजा! मुझे विश्वास नहीं हुआ। फिर मैंने तुमसे कहा, ल्यूमिनेसेन्स, कि तुम आयु निर्धारण करो और तुमने हमारे BSIP, लखनऊ लैब में डेटिंग की। आश्चर्य की बात यह थी कि तुम्हारे परिणामों में भी वही आयु उलटाव दिखा, लेकिन इस बार लगभग 2000 वर्षों की एक प्रणालीगत कमी (underestimation/age offset) थी रेडियोकार्बन की तुलना में।"

चित्र 1: क्षेत्रीय फोटोग्राफ जिसमें रेडियोकार्बन और ल्यूमिनेसेन्स के नमूना संग्रहण स्थलों को दर्शाया गया है; मापी गई आयु की जानकारी इनसेट में दी गई है।

ल्यूमिनेसेन्स ने खिन्न होकर कहा,

“आमतौर पर मुझे कम सूर्य के प्रकाश के कारण आयु अधिक दिखाने के लिए जाना जाता है। लेकिन मुझे आश्चर्य है कि मेरी आयु रेडियोकार्बन से कम निकली। PS मैडम का मुझ पर शक करना सही है। माफ कीजिए मैडम, मैंने गलत आयु दी और इसलिए मैं योग्य नहीं हूँ। कृपया रेडियोकार्बन के साथ आगे बढ़ें”

रेडियोकार्बन ने उसे टोका,

“निष्कर्ष पर इतनी जल्दी मत पहुँचो। मैडम ने सिर्फ इतना कहा कि मेरी आयु तुमसे ज़्यादा है, इसका उल्टा भी हो सकता है।”

मैं (PS) बोली,

“हाँ, ल्यूमिनेसेन्स ठीक कह रहा है कि आम तौर पर उसकी आयु अधिक आती है क्योंकि सूर्य के प्रकाश से सिग्नल पूरी तरह रिसेट नहीं होता। लेकिन जब उसकी आयु कम निकली, तो इसका मतलब है कि सूरज की रोशनी का असर शायद नहीं था -सिवाय 4 नमूनों के।

मैंने उस पर शक इसलिए किया क्योंकि उसके नमूनों में यूरेनियम (U) की गतिशीलता को लेकर चिंता थी। लेकिन जब मैंने उस मोरेन की जाँच की जिसमें वर्तमान झील स्थित है, तो वहाँ की सभी U मान सामान्य ($Th/U > 1$) थे। इसका मतलब है कि हिमपिघल जल या वर्षा जल ने मोरेन से U को हटा दिया और वह झील में जाकर जम गया, जिससे झील की तलछट में U की मात्रा बढ़ गई।”

ल्यूमिनेसेन्स ने उत्सुकता से पूछा,

“वाह... तो अगर U झील में शुरुआत से ही आ गया था और वहाँ in-situ बढ़ा नहीं, तो मुझे कोई समस्या नहीं है, है ना?”

मैंने जवाब दिया,

“हाँ, तुम बिल्कुल सही हो। यही जानकारी थी जिसने मुझमें तुमको लेकर जो शक था, उसे दूर कर दिया।”
रेडियोकार्बन ने मुझसे स्पष्टीकरण माँगा,

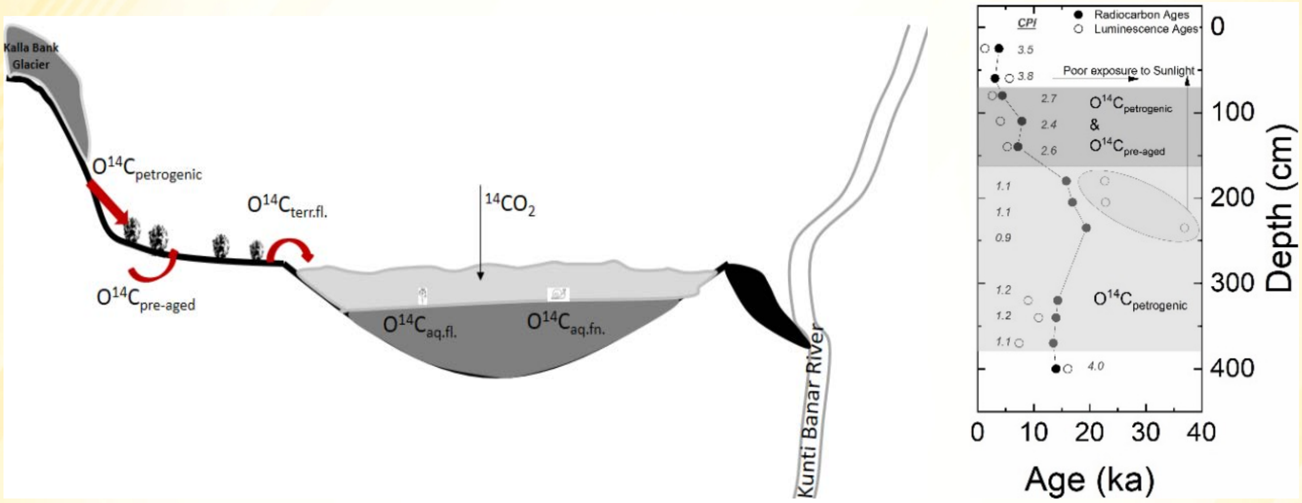
“ओह... तुमने ल्यूमिनेसेन्स पर कारण सहित शक किया, और अब वह सही निकला। लेकिन तुमने मुझ पर आँख बंद करके भरोसा किया, और मैंने तुम्हें धोखा दिया। बताओ, मेरी गलती कहाँ हो सकती है?”
मैंने उत्तर दिया,

“नहीं, मैंने तुम पर आँख बंद करके भरोसा नहीं किया। मेरा एक कारण था। अगर यह झील कार्बोनेट चट्टानों के इलाके में होती, तो मैं तुम पर कभी भरोसा न करती क्योंकि वहाँ हार्ड वॉटर इफेक्ट होता है -यानी कैचमेंट से आए

पुराने अकार्बनिक कार्बन से तुम्हारा असली सिग्नल कमजोर हो सकता था। लेकिन यह झील क्रिस्टलीन चट्टानों के क्षेत्र में है, इसलिए तुम ही एकमात्र उम्मीद थे।"

आत्ममंथन करते हुए रेडियोकार्बन बोला,

"हार्ड वॉटर इफेक्ट के अलावा भी मेरी कुछ समस्याएँ होती हैं, जैसे रिज़र्वॉयर इफेक्ट — अर्थात झील के पानी और वातावरण के बीच रेडियोकार्बन का असंतुलन, जिसे जलीय पौधों और जानवरों का सेवन प्रभावित करता है, या फिर पुराने कार्बनिक पदार्थों का मिलना। लेकिन चूँकि झील छोटी है, इसलिए रिज़र्वॉयर इफेक्ट को नकारा जा सकता है। ऐसे में संभावित कारण हैं: पहले की वनस्पतियों से निकला कार्बनिक पदार्थ (O14Cpre-aged), जो झील में आ गया, या ग्लेशियर के पीछे हटने से उजागर हुई चट्टानों से निकला पेट्रोजेनिक कार्बन (O14 Cpetrogenic)।



चित्र 2 : (a) झील की संपूर्ण जैविक कार्बन (OC) के स्रोत। (b) O^{14}Cpetrogenic और O^{14}Cpre-aged के माध्यम से आयु विचलन (age off-set) की व्याख्या।

लैब की ओर जाते समय, मैंने ल्यूमिनेसेन्स को धन्यवाद दिया और साथ ही रेडियोकार्बन से कहा कि वह IISER कोलकाता को नमूने भेज दे ताकि उनमें n-alkane वितरण का अध्ययन हो सके।

मैं ल्यूमिनेसेन्स को समझा रही थी,"एक सूचकांक होता है जिसे कार्बन प्रेफ़रेंस इंडेक्स (CPI) कहते हैं, जिसे नमूनों में मापे गए n-alkane वितरण से निकाला जा सकता है। यदि CPI का मान लगभग 1.0 आता है, तो यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि नमूने में कार्बनिक कार्बन ताज़ा उजागर चट्टानों से आया है -अर्थात पेट्रोजेनिक ऑर्गेनिक कार्बन। हालांकि CPI और आयु विचलन (age offset) के बीच कोई स्पष्ट ऋण सह-संबंध (anti-correlation) नहीं है, लेकिन CPI मूल्यों के अनुसार 9 नमूनों (सबसे नीचे और सबसे ऊपर के 2 को छोड़कर) में कैचमेंट से प्राप्त O^{14}C के साथ अन्य O^{14}C का मिश्रण हुआ है। निश्चित रूप से, O^{14}Cpetrogenic ने नीचे से दूसरे से लेकर सातवें नमूने तक 6 नमूनों को dilute कर दिया, और 8वें से 10वें नमूनों को आगे O^{14}Cpre-aged ने dilute किया (चित्र 2)। इसलिए रेडियोकार्बन की जो आयु अधिक आई, वह पेट्रोजेनिक और प्री-एज्ड जैविक रेडियोकार्बन के योगदान के कारण हुई।"

फिर मैंने रेडियोकार्बन की ओर मुड़कर पूछा,

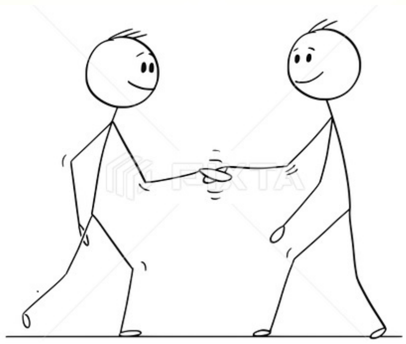
“क्या अब तुम खुश हो, रेडियोकार्बन?”

रेडियोकार्बन ने उत्तर दिया,

“हाँ, बिल्कुल!”

“मैं भी!” ल्यूमिनेसेन्स ने सिर हिलाते हुए कहा और आगे बोला,

“आइए, अब हम आपस में लड़ने की बजाय साथ काम करें।”



***

दोहा:

कनक कनक ते सौ गुनी:
मादकता अधिकाय:
वा खाए बौराय जग:
या पाए बौराय:
- कवि बिहारी

अर्थ: कवि का कहना है कि धन की लालच मानव को धतूरे के नशा से भी सौ गुना अधिक पागल बना देती है। धतूरे को खाने से व्यक्ति को नशा होता है, जबकि धन पाने से लालच का नशा व्यक्ति को पागल बना देता है।

लेखिका के बारे में: डॉ. प्रियंका सिंह, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान (मुख्या.), नवी मुंबई में अनुसंधान सहयोगी-II के पद पर कार्यरत हैं। ईमेल: priyanka.s@iigm.res.in

तकनीकी लेख

ऑरोरा: उत्तर और दक्षिण ध्रुवीय लाइट्स

- माधवी जाधव

अतीतकाल से जिज्ञासु मानव ने अपनी कल्पनाशक्ति के आधार पर अपार ब्रह्मांड के अनेक पहलुओं के बारें में विस्तृत रूप से व्याख्या की है। इनमें सम्मिलित है छोटे से छोटे अणु- परमाणु तथा बड़े से बड़े आकाश पिंण्ड जैसे आकाश गंगा, तारे, ग्रह, उपग्रह इत्यादि।

वैज्ञानिक युग में इन सभी विषयों के बारे में सही व विस्तृत जानकारी प्राप्त करने के लिए तरह-तरह की तकनीकों का विकास हुआ है। पिछले 50 वर्षों में विज्ञान के बढ़ते चरणों के स्वरूप अंतरिक्ष के उपग्रह का विकास ऐसे पैमाने पर हुआ है, जिसके फलस्वरूप हम अपने ग्रह-पृथ्वी के अनेक पहलुओं के बारें में विस्तृत जानकारी प्राप्त करने में सक्षम हुए है। पृथ्वी को ब्रह्मांड के परिप्रेक्ष्य में देख पाना व अनुभव करना अंतरिक्ष युग की एक अनुपम देन हैं।

वैज्ञानिकों ने एक से एक अभिनव तकनीकों की सहायता से पृथ्वी के विभिन्न पहलुओं के बारें अध्ययन प्राप्त करके अद्वितीय सफलता प्राप्त की है। भारत और अन्य देशों ने कई ऐसे उपग्रह अंतरिक्ष में सफलतापूर्वक स्थापित किए हैं जिनसे पृथ्वी के वायुमंडल तथा समुद्रों के बारे में अध्ययन किया जाता है।

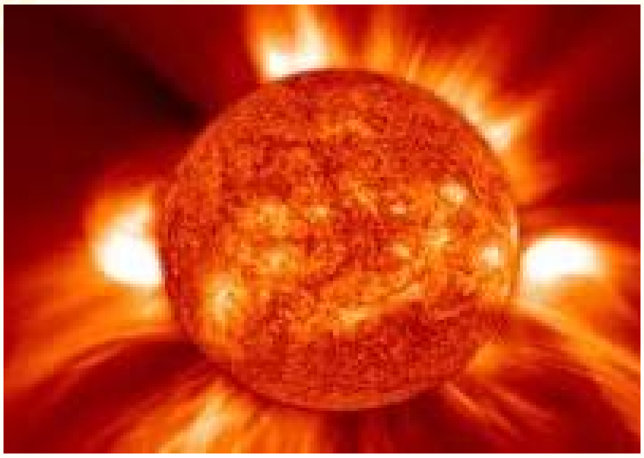
पिछले वर्ष 10-11 मई 2024 को जब पूरी दुनिया में आसमान में अंधेरा छा गया तो उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव पर आकाश देखने वाले लोग गहरे लाल, हरे और गुलाबी रंग के ऑरोरा के विशाल प्रदर्शन से जगमगाते आसमान को देखकर आश्चर्यचकित रह गए।

पृथ्वी के उत्तरी ध्रुव पर दिखनेवाले इस लाइट शो को वैज्ञानिक भाषा में ऑरोरा बोरियालिस (Aurora Borealis) कहते हैं तथा नॉदर्न लाइट्स और दक्षिणी ध्रुव पर दिखनेवाले लाइट शो को ऑरोरा ऑस्ट्रेलिस (Aurora Australis) तथा साउदर्ण लाइट्स कहते है। यह ध्रुवीय लाइट्स की उत्पत्ति सूर्य से आनेवाली सौर आँधियों से होती है।

चित्र 1 : ऑरोरा

स्रोत : https://www.google.com/search?q=aurora+images

ऑरोरा सूर्य और पृथ्वी के वायुमंडल के बीच एक प्राकृतिक संपर्क है। सूर्य तेज सौर हवा उत्पन्न करता है, जो हर सेकंद लगभग दस लाख टन अत्याधिक गर्म प्लाज़्मा (इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और अन्य कण) को सूर्य से दूर ले जाती है। पृथ्वी का मैग्नेटोस्फीयर एक ढाल की तरह काम करता है जो हमें इस निरंतर सौर हवा से बचाता है इसे पृथ्वी के चारों ओर विक्षेपित करता है।

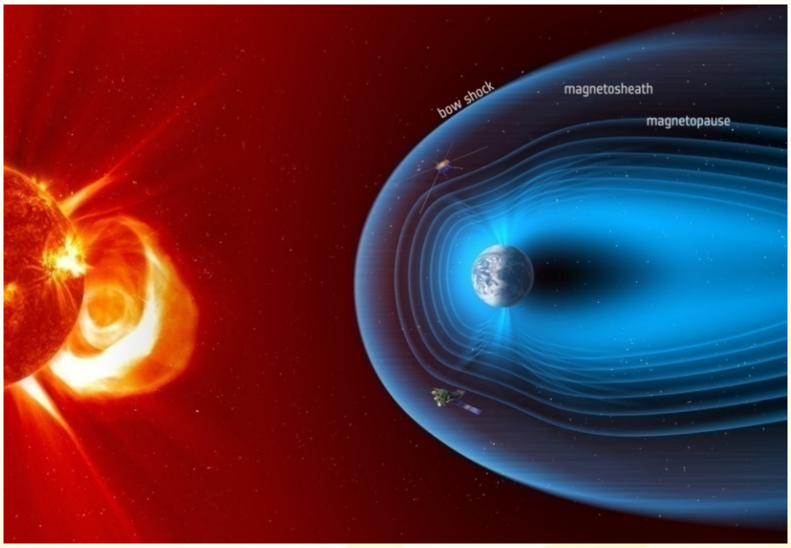


चित्र 2 : कोरोनल मास इजेक्शन

स्रोत : (CME) captured by NASA and ESA's Solar and Heliospheric Observatory (SOHO). (Image credit: NASA/GSFC/SOHO/ESA)

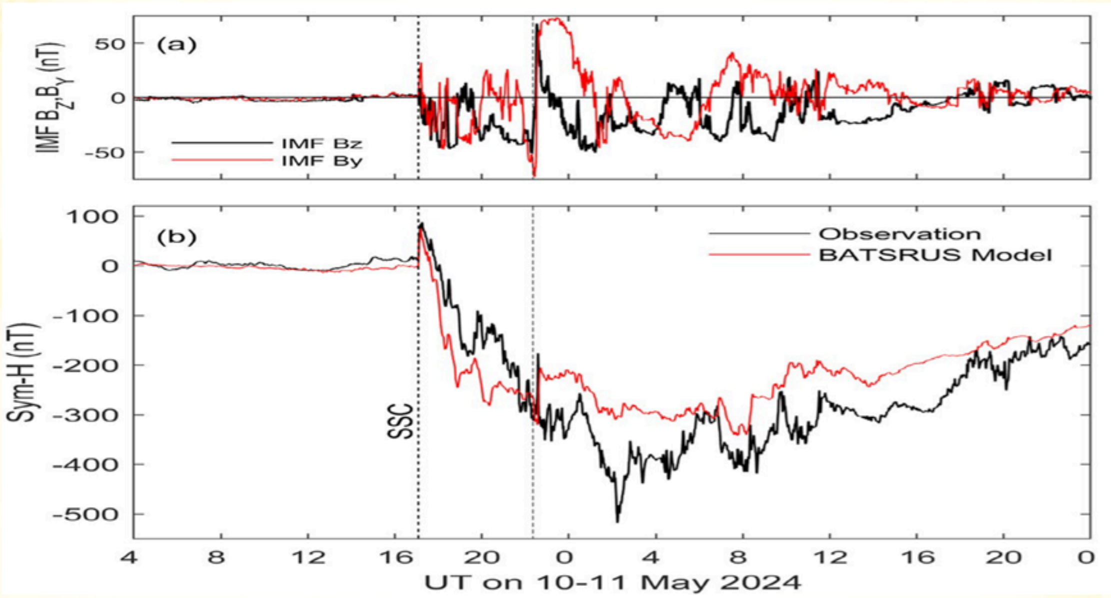
सौर तूफान के दौरान जैसे की सौर ज्वाला या कोरोनल मास इजेक्शन, सौर हवा के हिस्से में रूप में बड़ी मात्रा में प्लाज़्मा उच्च गति से अंतरिक्ष में फेकता है। जब यह अतिरिक्त सौर ऊर्जा पृथ्वी के मैग्नेटोस्फियर से टकराती है तो कुछ विद्युत आवेशित कण उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव पर मजबूत चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं से नीचे चले जाते है और पृथ्वी के वायुमंडल में अणुओं में ऊर्जा स्थानांतरित करते हैं। जब ये ऊर्जावान अणु अपनी अतिरिक्त ऊर्जा छोड़ते हैं तो ऑरोरा की रंगीन, चमकती रोशनी उत्पन्न होती है।

दोनों ही ध्रुवीय क्षेत्र के आसपास ऑरोरा निर्माण होता है। टकरानेवाले हाइड्रोजन के परमाणु वायुमंडल से इलेक्ट्रान पुनः प्राप्त करने के पश्चात सामान्यतः प्रकाक्षीय उत्सर्जन करते हैं।



चित्र 3 : मैग्नेटोस्फियर (**स्रोत :** Science Photo Library)

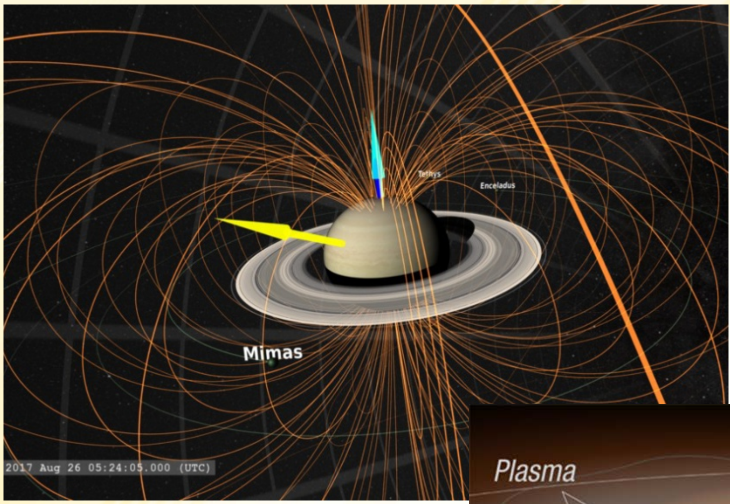
ऑरोरा पृथ्वी के ऊपरी वायुमंडल की परतों में से एक थर्मोस्फियर में होता है। यहाँ फंसे सौर कण विभिन्न प्रकार के गैस अणुओं, मुख्य रूप से नाइट्रोजन और ऑक्सीज़न के परमाणु के साथ परस्पर क्रिया करते हैं। जिसके परिणामस्वरूप प्रकाश के अनूठे रंगीन प्रदर्शन होते हैं। सौर हवाओं से चार्ज्ड पार्टिकल्स जब आक्सीजन से टकराते है तो हरे रंग की रोशनी दिखती है और जब पार्टिकल्स नाइट्रोजन से टकराते है तो लाल रंग की रोशनी दिखती है। किरणें ऑक्सीज़न हरे और लाल रंग का एक समृद्ध मिश्रण दिखती हैं, साथ ही साथ नाइट्रोजन नीले रंग को मिलाकर बैंगनी रंग बनाती हैं। हरे रंग के ऑरोरा सबसे अधिक बार होते हैं। जो कम ऊंचाई (100-300 किमी या 62-180 मील के बीच) पर ऑक्सीज़न अणुओं के साथ परस्पर क्रिया के परिणामस्वरूप होते हैं, जबकि कम आम तौर पर होनेवाले लाल ऑरोरा उच्च ऊंचाई (300 किमी या 180 मील से ऊपर) ऑक्सीजन अणुओं के साथ परस्पर क्रिया से बनते है।



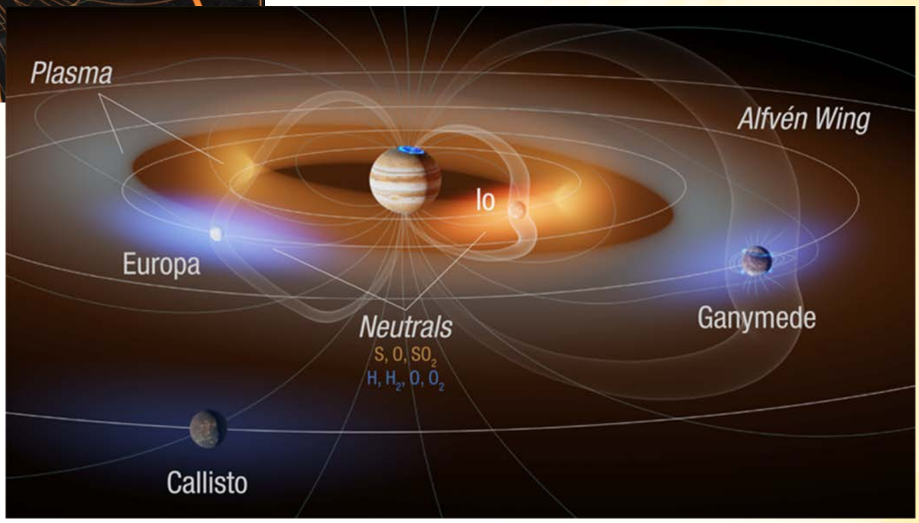
चित्र 4 : भूचुंबकीय तूफान

स्त्रोत : Space Weather, 22(12):e2024SW004126. doi: 10.1029/2024SW004126

सीएमई (Coronal mass Ejection) से ही सौरज्वाला और सौरपवन निकलती है जो भूचुंबकीय तूफान के प्रमुख तत्वों का निर्माण करती है। भूचुंबकीय तूफान सबसे हिंसक ब्रह्मांडीय घटनाएँ हैं। SymH सूचकांक 1 मिनट के रिज़ॉल्यूशन के साथ तूफान समय रिंग करंट की तीव्रता को मापता है और इसके मूल्य के आधार पर, तूफानों को कमज़ोर तूफान ($-150 < \text{Sym-H} \leq -80$) एनटी, मध्यम तूफान ($-300 < \text{Sym-H} \leq -150$) एनटी, और तीव्र तूफान ($\text{Sym-H} \leq -300$) एनटी के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। तीव्र तूफान में जीपीएस रेडियो और उपग्रह संचार जैसी अंतरिक्ष निर्भर तकनीकों के संचालन को बाधित करने की क्षमता होती है। विमान उड़ाने संप्रेषण नेटवर्क और अंतरिक्ष अन्वेषन कार्यक्रम सभी को इससे खतरा हो सकता है। सौर ज्वाला कोरोनल मास इजेक्शन (सीएमई) और पृथ्वी के करीब होनेवाली उच्च गतिवाली सौर हवाएँ सभी का पृथ्वी के निकट अंतरिक्ष और ऊपरी मंडल में अंतरिक्ष के मौसम पर प्रभाव पड सकता है। कोरोनल मास इजेक्शन(सीएमई) पृथ्वी के सुरक्षात्मक अवरोध मैग्नेटोस्फियर को नुकसान पहुंचाने की क्षमता रखते है। स्पेसवॉक करनेवाले अंतरिक्ष यात्री पृथ्वी के सुरक्षात्मक वातावरण से परे सौर विकिरण के संपर्क में आ सकते है, जिससे स्वास्थ्य संबंधी चिंताएँ पैदा हो सकती है।



चित्र 5(क) : शनि चुंबकीय क्षेत्र
(**स्रोत :** Science Photo Library)

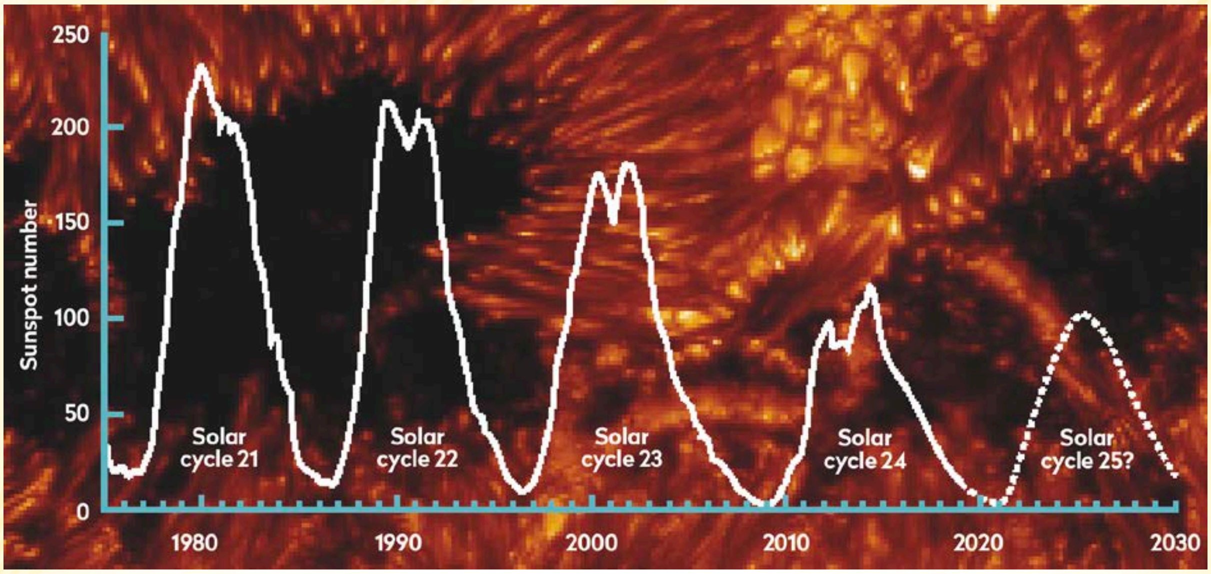


चित्र 5(ख) : बृहस्पति चुंबकीय क्षेत्र
(**स्रोत :** Science Photo Library)

सौर मंडल के अन्य ग्रहों में भी इस प्रकार के चुंबकीय मंडल होते है किंतु पृथ्वी का चुंबकीय मंडल सबसे प्रबल है। पृथ्वी के चारों ओर फैले हुए इस चुम्बकीय क्षेत्र के बिना इस ग्रह पर जीवन मौजूद नहीं हो सकता क्योंकि सौर विकिरण, सौर हवाएँ हमारे वायुमंडल को नष्ट कर देती है। जैसे की मंगल ग्रह पर कभी महासागर हुआ करते थे लेकिन उसकी मैग्नेटिक फील्ड के साथ यह महासागर भी गायब हुए। मंगल ग्रह पर जीवन ना होने का बड़ा कारण वहाँ मैग्नेटिक फील्ड का ना होना है। जिसके कारण वहाँ ना तो सौर पवनों और आयनीकृत विकिरण से रक्षा हो पाती है और न ही वहाँ कोई वायुमंडल कायम रह पाता है। बृहस्पति के ध्रुवीय प्रकाश इतने शानदार हैं कि वे पृथ्वी से कई गुना बड़े हैं। वे मुख्य रूप से पृथ्वी के अरोरा से भिन्न है। शनि का अरोरा मुख्यतः अल्ट्रावाइलेट स्पेक्ट्रम में फ्लैयर जैसा चमकता है। यूरेनस का अरोरा मानव आँखों के लिए अदृश्य विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम की एक सीमा पर चमकता है।

रात के आकाश में अरोरा के जीवित रंग एक मनमोहक दृश्य पैदा करता है। भूचुंबकीय तूफान बढ़ती सौर गतिविधि की चल रही अवधि का हिस्सा है।

सौर चक्र, सूर्य की एक चक्रीय गतिविधि है जो लगभग 11 साल में पूरी होती है। सौर चक्र के दौरान सूर्य के धब्बों की संख्या में वृद्धि और कमी होती है, इसे सौर गतिविधि का विकास और ह्रास का चरण कहाँ जाता है। सूर्य अपने सौर गतिविधि अधिकतम साल 2025 में पहुँच रहा है। 11 अक्टूबर 2025 में यह सौर गतिविधि अंतिम चरम पर पहुंचने की उम्मीद है।



चित्र 6 : सौर चक्र

स्त्रोत : https://www.skyatnightmagazine.com/space-science/understanding-sun-science-solar-cycle

***

"हिंदी भाषा और हिंदी साहित्य को सर्वांगसुंदर बनाना हमारा कर्तव्य है।"
- डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

लेखिका के बारें में: सुश्री माधवी जाधव, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान में तकनीकी अधिकारी-IV पद पर कार्यरत हैं। ईमेल- madhavi.j@iigm.res.in

कंठस्थ 2.0 : स्थापना, आवश्यकता और पंजीकरण

(अनुवाद कार्य में सहायक सॉफ्टवेयर) - गणेश कालघुगे

प्रस्तावना:

कंठस्थ एक हिंदी शब्द है जिसका अर्थ है किसी चीज़ को पूरी तरह से याद कर लेना और बिना देखे या सोचे उसे सही तरीके से पुनः प्रस्तुत करना। इसका सीधा संबंध हमारे मानसिक कौशल और याददाश्त से है। कंठस्थ का विचार आधुनिक समय के संदर्भ में डिजिटल तकनीकी सुधार और शिक्षा के नए रूपों से जुड़ा हुआ है, जो पारंपरिक कंठस्थ ज्ञान को अधिक प्रभावी और तकनीकी तरीके से जोड़ा जाता है। कंठस्थ का मतलब केवल पारंपरिक याददाश्त के तरीके को अपनाना नहीं है, बल्कि यह आधुनिक तकनीकी संसाधनों का सही उपयोग करने से जुड़ा है। यह ज्ञान को संरक्षित करने, उसे संरचित करने और उसे किसी भी परिस्थिति में और कहीं भी याद रखने की क्षमता को बढ़ाता है।

समय के साथ, ज्ञान और सूचना के स्रोत में बड़ा परिवर्तन हुआ है। पहले, हम किसी भी चीज़ को याद करने के लिए केवल अपनी मानसिक क्षमता का ही उपयोग करते थे। लेकिन आजकल, डिजिटल प्लेटफार्म, एप्स और टेक्नोलॉजी का उपयोग कर हम कंठस्थ ज्ञान को सहेजने और उसे अधिक प्रभावी ढंग से प्रस्तुत करने की क्षमता रखते हैं। इस को ध्यान में रखते हुए राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा कंठस्थ सॉफ्टवेअर की योजना बनाई और उसे सी-डैक, पुणे की सहायता से अमल में लाया।

कंठस्थ की स्थापना:

कंठस्थ एक स्मृति-आधारित अनुवाद सॉफ्टवेअर है, जिसकी शुरुआत राजभाषा विभाग द्वारा की गई थी। दिनांक 18 से 20 अगस्त 2018 को मॉरिशस में आयोजित ग्यारहवें विश्व हिंदी सम्मेलन के उद्घाटन समारोह में मॉरिशस के प्रधानमंत्री प्रविन्द्र कुमार जगन्नाथ और भारत की विदेश मंत्री सुषमा स्वराज जी की मौजूदगी में कंठस्थ 1.0 (प्रथम संस्करण) को लॉन्च किया गया था।

चित्र-1 : 11वें विश्व हिंदी सम्मेलन के दौरान मॉरिशस के प्रधानमंत्री प्रविन्द्र कुमार जगन्नाथ और भारत कीविदेशमंत्री सुषमा स्वराज जी।

चित्र स्रोत : https://www.flickr.com/photos/meaindia/44147378131/in/photos tream/

इसी सॉफ्टवेअर प्रणाली के अगले संस्करण यानि कंठस्थ 2.0 (द्वितीय संस्करण) को वर्ष 2018 में गुजरात के सूरत शहर में आयोजित द्वितीय अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन तथा हिंदी दिवस-2022 में भारत के गृह मंत्री श्री अमित शाह जी के करकमलों से लोकार्पण किया गया था। प्रथम संस्करण की कमियों दूर कर, अद्यतन सुविधाओं को स्थापित करते हुए कंठस्थ 2.0 को उपयोगकर्ताओं के लिए खुला किया है। भविष्य में आवश्यकता के अनुसार इसे अद्यतन किया जाएगा।

चित्र 2: केंद्रीय गृह मंत्री अमित शाह जी 14 सितंबर 2022 को सूरत में हिंदी दिवस के अवसर पर आयोजित दूसरे अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन के दौरान कंठस्थ 2.0 का लोकार्पण करते हुए। साथ में केंद्रीय युवा मामले और खेल राज्य मंत्री निसिथ प्रमाणिक, गुजरात के मुख्यमंत्री भूपेंद्र पटेल और अन्य माननीय अतिथि।

चित्र स्रोत: पीटीआई

कंठस्थ की आवश्यकता

अनुवाद मेमोरी पर आधारित यह सिस्टम भारत सरकार के गृह मंत्रालय के अधीन राजभाषा विभाग के लिए विकसित किया गया है। इस सिस्टम के माध्यम से अंग्रेजी से हिंदी तथा हिंदी से अंग्रेजी में अनुवाद संभव है। इस सिस्टम को विकसित करने का श्रेय सी-डैक, पुणे को जाता है।

चित्र 3: कंठस्थ 2.0 का लोगो

कंठस्थ एक सॉफ्टवेअर समर्थित प्रणाली है। यह प्रणाली विभिन्न सरकारी संगठनों को दस्तावेजों को एक भाषा से दूसरी भाषा में अनुवाद करने में सहायता प्रदान करती है,जैसे अंग्रेजी से हिन्दी और इसके विपरीत। कंठस्थ विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप सर्वोत्तम अनुवाद प्राप्त करने के लिए अनुवाद-स्मृति (TM-Translation Memory) और तांत्रिक मशीन अनुवाद [NMT-Neural Machine Translation] के मिश्रित दृष्टिकोण को नियोजित करता है और यह सुनिश्चित करता है कि भविष्य में कोई अनुवाद भूल न जाए।

अनुवाद स्मृति (Translation Memory):

अनुवाद स्मृति एक ऐसा डेटाबेस है जो अनुवादित डेटा को संरेखित स्रोत भाषा और लक्ष्य भाषा खंडों के रूप में संग्रहीत करता है। इस प्रणाली की मुख्य विशेषता यह है कि अनुवादक को एक नई फाइल पर काम करते समय पहले अनुवादित खंडों का पुनः उपयोग करने में सक्षम बनाता है। यह पूर्ण मैच या टीएम में आंशिक मैच के माध्यम से अनूदित पाठ उपलब्ध करता है। यह डेटा बेस अनुवाद उद्देश्यों के लिए प्रत्येक बाद के उपयोग से खुद को लगातार समृद्ध करता है।

टीएम का डेटाबेस दो प्रकार का होता है: 1) ग्लोबल ट्रांसलेशन मेमोरी (जीटीएम) और 2) लोकल ट्रांसलेशन मेमोरी (एलटीएम) एलटीएम प्रत्येक अनुवादक के कंप्यूटर पर अलग-अलग होती है, जबकि जीटीएम एक सामूहिक डेटाबेस है जोकि राजभाषा विभाग के सर्वर पर उपलब्ध होता है। परिक्षण के पश्चात विभिन्न एलटीएम जीटीएम का भाग बन जाती हैं।

प्रणाली की मुख्य विशेषताएं:

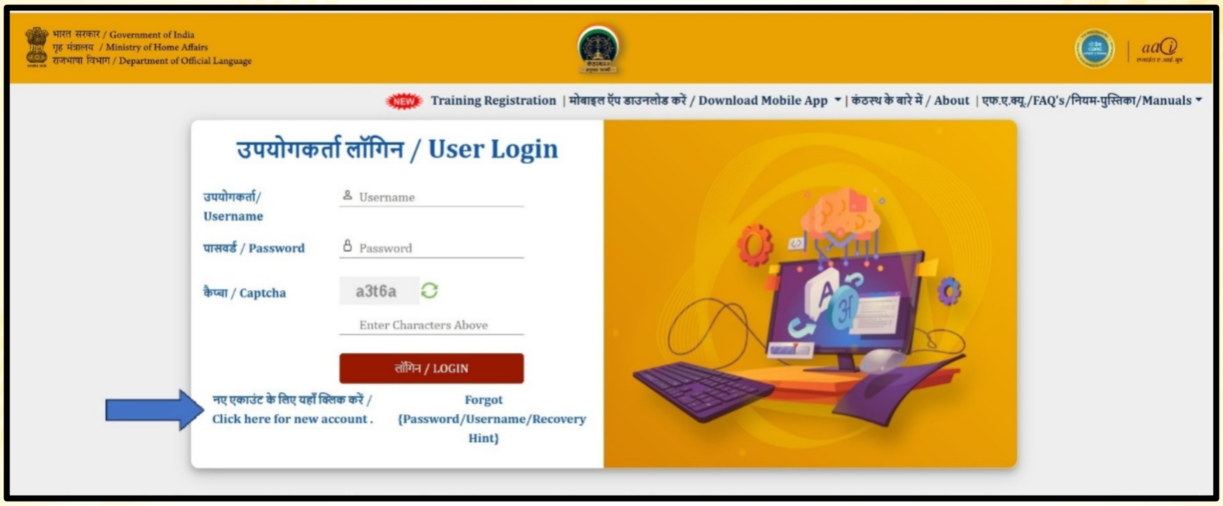
1. लोकल एवं ग्लोबल टी.एम. बनाना
2. वर्क-फ्लो संयोजन
3. अनुवाद के लिए टी.एम. से पूर्ण मिलान
4. अनुवाद के लिए टी.एम. से आंशिक मिलान
5. प्रोजेक्ट बनाने/अन्य कम्प्यूटर से प्राप्त करने/अन्य कम्प्यूटर पर भेजने की सुविधा
6. फाइल को अन्य कम्प्यूटर से प्राप्त करने/अन्य कम्प्यूटर पर भेजने की सुविधा
7. अनुवादित फाइल का विश्लेषण - अनुवादित फाइलों की संख्या, पूर्ण एवं आंशिक रूप से मिले हुए वाक्यों की संख्या, प्राप्त/अप्राप्त शब्द इत्यादि की रिपोर्ट
8. एक समय-विशेष में बनाए गए पैकेज, प्रोजेक्ट तथा अनुवाद की गई फाइलों की रिपोर्ट
9. शब्दकोश संयोजन
10. वाक्यांश खोज
11. गुणवत्ता निर्धारक मानदंड
12. द्विभाषिक फाइल को डाउनलोड एवं अपलोड करना
13. न्यूरल मशीन ट्रांसलेशन
14. विभिन्न फाइल एक्सटेंशन को समर्थन
15. फाइल फॉर्मेट को यथावत रखना
16. मशीन अनुवाद मॉडल
17. ऑटोमैटिक स्पीच रिकॉग्निशन
18. चैटबॉट

कंठस्थ का उपयोग कैसे करें ?

कंठस्थ प्रणाली का उपयोग करने के लिए उपयोगकर्ता को पंजीकरण करना आवश्यक है।

कंठस्थ 2.0 का पंजीकरण कैसे करें:

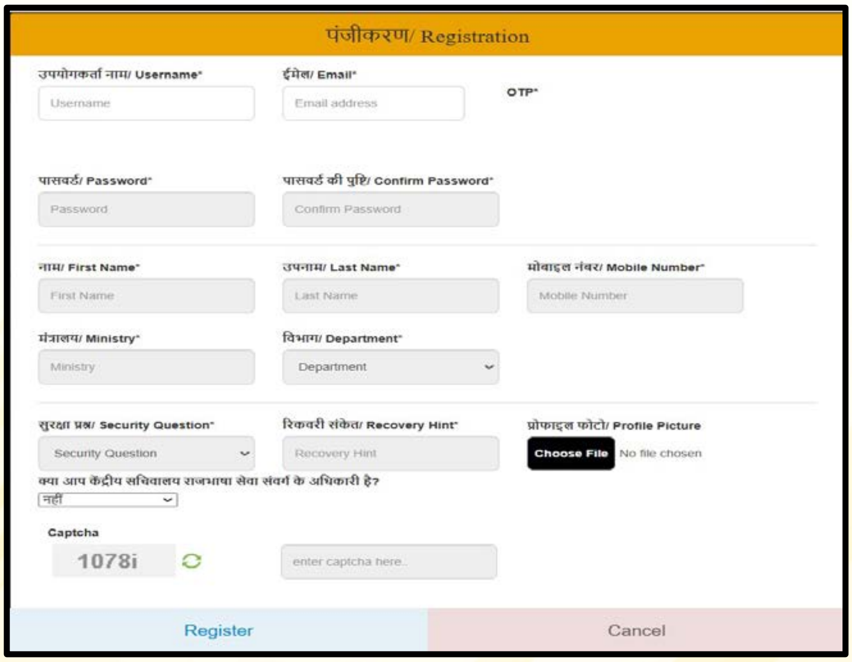
कंठस्थ 2.0 पर पंजीकरण करने के लिए उपयोगकर्ता को https://kanthasth.rajbhasha.gov.in/ वेबसाइट पर जाना होगा। वेबसाइट पर जाने के बाद आपकी कंप्यूटर स्क्रीन निम्न प्रकार दिखेगी।



चित्र 4: नया अकाउंट खोलें

स्रोत: https://kanthasth.rajbhasha.gov.in/

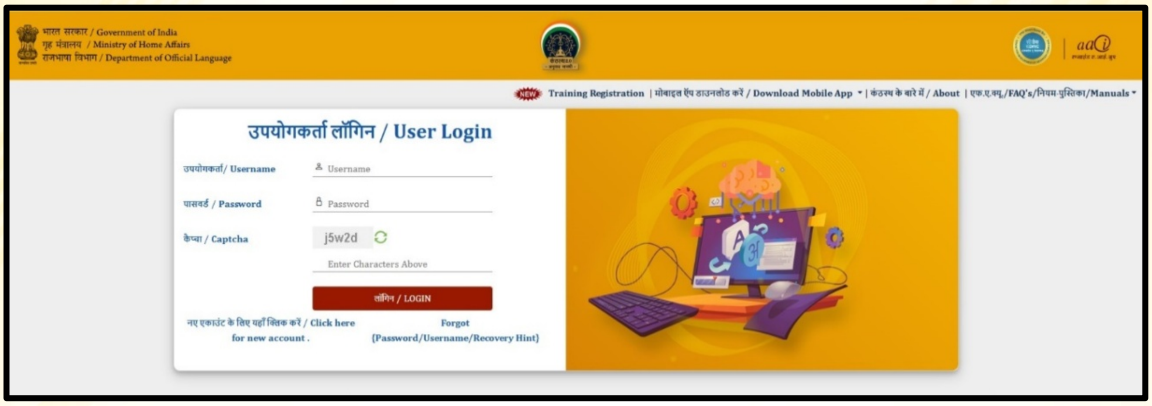
उपयोगकर्ता लॉगिन के लिए सबसे पहले नया अकाउंट खोलना होगा जिसके लिए "नए अकाउंट के लिए क्लिक करें" पर क्लिक करें। (जैसा की चित्र 4 में दिखाया गया है।) क्लिक करने के बाद निम्नप्रकार की विंडो खुलेगी।



चित्र 5: पंजीकरण

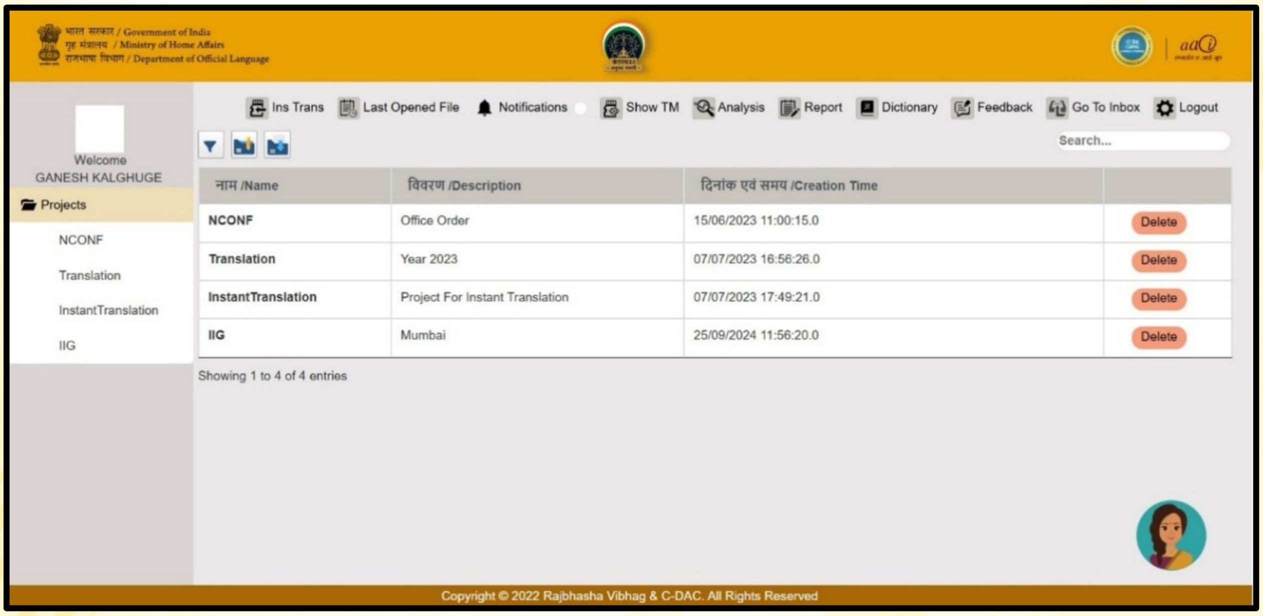
स्रोत: https://kanthasth.rajbhasha.gov.in/

उपयोगकर्ता को इस पृष्ठ (चित्र 5) पर दी गई सभी जानकारी भरकर अपना पंजीकरण करना होगा। पंजीकरण करने के लिए उपयोगकर्ता के पास अधिकृत मोबाइल नंबर तथा ईमेल आईडी होना आवश्यक है। पंजीकरण सफलतापूर्वक पूर्ण होने की सूचना कंप्यूटर पटल के साथ-साथ पंजीकृत ईमेल आईडी और मोबाइल पर भी प्राप्त होती है। पंजीकरण होने के बाद उपयोगकर्ता को यूजरनेम और पासवर्ड प्राप्त होगा। जिसे उपयोगकर्ता को प्रत्येक लॉगिन के लिए संभालकर रखना होगा। इसी यूजरनेम और पासवर्ड के माध्यम से उपयोगकर्ता कहीं भी और किसी भी कंप्यूटर पर लॉगिन करके अपने किए हुए अनुवाद कार्य को प्राप्त कर सकता है अथवा उसमें नया कार्य जोड़ सकता है।



चित्र 6 : लॉगिन (**स्रोत**: https://kanthasth.rajbhasha.gov.in/)

उपर्युक्त चित्र 6 में दिखाए गई सूचना के अनुसार ट्रांसलेशन मेमोरी के इस वेब-एप्लिकेशन का प्रयोग करने के लिए उपयोगकर्ता अपने यूजरनेम और पासवर्ड के साथ-साथ स्क्रीन पर प्रदर्शित 'कैप्चा' कोड को दिए गए कॉलम में भरकर लॉगिन बटन दबाएँ। इसके पश्चात , सिस्टम यूजरनेम एवं पासवर्ड की जांच करता है एवं 'कैप्चा' प्रविष्ठी के माध्यम से यह सुनिश्चित करता है कि सिस्टम पर अधिकृत उपयोगकर्ता ने लॉगिन किया है। सत्यापन के सफल होने के बाद स्क्रीन पर निम्न पृष्ठ चित्र 7 दिखाई देगा।



चित्र 7 : कंठस्थ 2.0 की होम स्क्रीन (**स्रोत :** https://kanthasth.rajbhasha.gov.in/)

उपयोगकर्ता द्वारा सफल लॉगिन करने के बाद इस खाते में वह निम्नलिखित विभिन्न मेनुओं में कार्य कर सकता है। जैसे:

1. इनबॉक्स
2. चैटबॉट
3. प्रोजेक्ट (नया प्रोजेक्ट, प्रोजेक्ट प्राप्ति)
4. फोल्डर (नया फोल्डर कैसे बनाएं, ट्रान्समेमोरी कैसे बनाएं, फोल्डर प्राप्ति, प्रोजेक्ट भेजना)
5. फाइल फाइल जोड़ना
6. फोल्डर भेजना
7. टी.एम. जोड़ना
8. प्रविष्ठी सत्यापित करना
9. डाऊनलोड श्रोत फाइल
10. फाइल हटाना
11. फाइल भेजना
12. फाइल विभाजन
13. फाइलों को जोड़ना
14. संपादक
15. वाक्यांश खोज
16. वाक्यांश विभाजन
17. वाक्यांश जुड़ाव

उपयोगकर्ता को कंठस्थ के सभी भागों और टूल की जानकारी होने के लिए निरंतर साधना की आवश्यकता है। जैसे-जैसे उपयोगकर्ता इसमें काम करता रहेगा वैसे नई जानकारी उसे प्राप्त होती रहेगी। उपयोगकर्ता इस सॉफ्टवेअर के माध्यम से अपने कार्य को सँजोकर रख सकता है और उसे जब चाहे, जहां चाहे उपयोग कर सकता है। कंठस्थ में लॉगिन करने के बाद प्रोजेक्ट बनाना, फाइल बनाना, तुरंत अनुवाद, पासवर्ड पुनः स्थापित करना जैसी अन्य जानकारी अगले लेख में दी जाएगी।

संदर्भ:

1. राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार (https://rajbhasha.gov.in/)
2. प्रगत संगणन विकास केंद्र (सीडैक), पुणे (https://cdac.in)
3. https://bhasha.ptinews.com/
4. विश्व हिंदी सचिवालय, मॉरीशस (https://vishwahindi.com/new/)
5. https://kanthasth.rajbhasha.gov.in/

***

लेखक के बारें में: डॉ. गणेश दत्तु कालघुगे, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान में वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी के पद पर कार्यरत हैं। ईमेल- ganesh.kalghuge@iigm.res.in

सामान्य लेख

भूचुंबकत्व की जड़ें

- आशुतोष शुक्ला

भारत में भूचुंबकत्व का अध्ययन प्राचीन जड़ों से जुड़ा हुआ है, प्रारंभिक भारतीय विद्वानों ने प्राकृतिक चुंबकीय घटनाओं का अवलोकन किया और उन्हें आध्यात्मिक और वैज्ञानिक समझ में शामिल किया। यहाँ भारत में भूचुंबकत्व के प्राचीन इतिहास का एक संक्षिप्त अवलोकन प्रस्तुत है:

1. वैदिक साहित्य और प्राचीन ग्रंथों में चुंबकत्व

प्राचीन भारतीय ग्रंथों, जिनमें वेद और पुराण शामिल हैं, में प्राकृतिक शक्तियों, जिनमें चुंबकत्व भी शामिल है, के बारे में संकेत मिलते हैं। हालांकि ये संकेत अक्सर रूपकात्मक होते हैं, कुछ विद्वान "दिशात्मक बलों" के उल्लेख को पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र की प्रारंभिक समझ के रूप में व्याख्या करते हैं।

उदाहरण के लिए, प्रारंभिक हिंदू ब्रह्मांड विज्ञान में दुनिया के केंद्र में एक चुंबकीय "मेरु" पर्वत का उल्लेख मिलता है। कुछ लोग इसे पृथ्वी के चुंबकीय ध्रुवों का प्रतीक मानते हैं, जहाँ यह "अक्ष" भूचुंबकीय बलों के प्रभाव का प्रतिनिधित्व करता है।

2. नौवहन में चुंबकीय कंपास

चौथी शताब्दी ईसा पूर्व तक, भारतीय नाविक नौवहन के लिए प्राथमिक स्तर के कंपास का उपयोग कर रहे थे, जो भूचुंबकत्व के प्रारंभिक व्यावहारिक उपयोगों में से एक हो सकता है। ये कंपास संभवतः चुंबक पत्थरों (प्राकृतिक रूप से चुंबकीय लोहे की खदान) का उपयोग करते थे, जिससे नाविकों को दिशा निर्धारण में सहायता मिलती थी, जो खुले जल में नेविगेशन के लिए महत्वपूर्ण था।

संस्कृत ग्रंथों में "मच्छ-यंत्र" या मछली यंत्र शब्द का उल्लेख मिलता है, जिसमें पानी में तैरती हुई सुई का वर्णन है, जिसे कुछ इतिहासकार प्रारंभिक कंपास मानते हैं।

3. ब्रह्मगुप्त का योगदान (598-668 ईस्वी)

प्रसिद्ध भारतीय गणितज्ञ और खगोलशास्त्री ब्रह्मगुप्त ने अपने कार्य जैसे ब्रह्मस्फुटसिद्धांत में पृथ्वी के घूर्णन और गुरुत्वाकर्षण से संबंधित विचारों का अन्वेषण किया। जबकि उनका कार्य मुख्यतः खगोल विज्ञान और गणित पर केंद्रित था, उनके विचारों ने पृथ्वी की शक्तियों, जिसमें भूचुंबकत्व से संबंधित गुरुत्वाकर्षण भी शामिल है, की समझ के लिए आधार तैयार किया।

ब्रह्मगुप्त का पृथ्वी के खगोलीय और स्थलीय पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करना भविष्य की पीढ़ियों को पृथ्वी पर कार्य करने वाली शक्तियों के बारे में विचार करने में सहायक बना, जिसने अप्रत्यक्ष रूप से भूचुंबकत्व की व्यापक समझ में योगदान दिया।

4. चुंबकीय अयस्क और लौह निर्माण

भारत लोहे और मैग्नेटाइट (चुंबकीय अयस्क) के संसाधनों में समृद्ध रहा है, जो चुंबकत्व को समझने के लिए आवश्यक हैं। प्राचीन भारतीय धातुकर्मी लोहे के उत्पादन में कुशल थे, और उच्च गुणवत्ता का लोहे से बने औजार और हथियार बनाते थे।

प्रारंभिक भारतीय लोहारों ने संभवतः मैग्नेटाइट से समृद्ध लौह अयस्कों के चुंबकीय गुणों का अवलोकन किया और उनके साथ प्रयोग किए, हालांकि यह निष्कर्ष निकाला गया कि वे चुंबकीय बलों को पूरी तरह से समझते थे, इसका कोई ठोस प्रमाण नहीं है।

5. बाद में वैज्ञानिक प्रगति पर प्रभाव

प्राचीन भारत में पृथ्वी की शक्तियों और दिशात्मक उपकरणों के बारे में एकत्रित ज्ञान ने मध्यकालीन भारतीय, फारसी, और अरबी विद्वानों को प्रभावित किया, जो बाद में यूरोप में अन्वेषण के युग के दौरान फैला।
इस ज्ञान के आदान-प्रदान ने प्रारंभिक आधुनिक भूचुंबकीय अध्ययन को आकार देने में मदद की और सदियों बाद पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र की एक औपचारिक समझ का मार्ग प्रशस्त किया।

भूचुंबकत्व में प्राचीन भारतीय योगदान सूक्ष्म थे, जो मुख्यतः नौवहन उपकरणों और ब्रह्मांडीय प्रतीकवाद के माध्यम से देखे गए, बजाय वैज्ञानिक सिद्धांतों के। ये प्रारंभिक अंतर्दृष्टियाँ एक नींव के रूप में काम आईं, जिसने अंततः भूचुंबकीय अध्ययन के वैश्विक इतिहास में योगदान दिया, जो अवलोकन से लेकर वैज्ञानिक अनुसंधान तक की एक क्रमिक यात्रा को दर्शाता है।

***

"देवनागरी लिपि की वैज्ञानिकता स्वयं सिद्ध है।"
- महावीर प्रसाद द्विवेदी

लेखक के बारें में: श्री आशुतोष शुक्ला, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान में रजिस्ट्रार के पद पर कार्यरत हैं।
ईमेल- iig.registrar@iigm.res.in

अनिद्रा: कारण, समाधान एवं उपाय

- वरुण डोंगरे

" रातें हैं लम्बी, नींद है चंचल, कभी आती है कभी जाती है - मैथिलीशरण गुप्त"

प्रारंभिक विचार:

क्या आप भी देर रात तक जागते रहते हैं? क्या सुबह उठने पर थकान का अहसास होता है? अगर हाँ, तो आप अकेले नहीं हैं. आज की भागदौड़ भरी जिंदगी में अनिद्रा (Insomnia) एक आम समस्या बन गई है. यह समस्या इतनी व्यापक हो चुकी है कि हर उम्र के लोग इससे प्रभावित हो रहे हैं। बदलती जीवनशैली, अत्यधिक कार्यभार और डिजिटल उपकरणों पर निर्भरता ने इस समस्या को और भी गंभीर बना दिया है। आज हम अनिद्रा के कारण, इसके प्रभाव और इससे बचने के उपायों पर विस्तृत चर्चा करेंगे।

वर्तमान युग में अनिद्रा की स्थिति:

हम हर समय कुछ न कुछ करने में व्यस्त रहते हैं। काम के दबाव, घरेलू जिम्मेदारियों और सामाजिक दायित्वों ने हमें मानसिक और शारीरिक रूप से थका दिया है। इसके अलावा, रात में देर तक जागने और सुबह जल्दी उठने की आदत ने भी हमारी नींद पर बुरा असर डाला है। तकनीकी उन्नति और डिजिटल उपकरणों का अत्यधिक प्रयोग भी अनिद्रा के प्रमुख कारणों में से एक है। सोशल मीडिया, वीडियो स्ट्रीमिंग और ऑनलाइन गेम्स के कारण लोग देर रात तक जागते रहते हैं, जिससे उनकी नींद प्रभावित होती है। आज के डिजिटल युग मे लोगों ने अपनी ही एक अलग कृत्रिम दुनिया बना ली है, जिसमे वें दिन-रात व्यस्त रहते है । इस कृत्रिम दुनिया मे वें अपने कृत्रिम लोगों से तो संपर्क बनाए रखते है किन्तु वास्तविक लोगों से दूरिया बना लेते है। जिससे अकेलापन, डिप्रेशन आदि का शिकार हो जाते है और अनिद्रा रोग से ग्रसित हो जाते है ।

अनिद्रा के कारण:

1. **डिजिटल निर्भरता:** आज हमारी जिंदगी स्मार्टफोन और कंप्यूटर के इर्द-गिर्द घूमती है। सोने से पहले देर रात तक स्क्रीन देखना नींद के लिए जरूरी मेलाटोनिन (Melatonin) हार्मोन के उत्पादन को रोकता है। इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स का अत्यधिक प्रयोग हमारे मस्तिष्क को लगातार सक्रिय रखता है, जिससे सोने में दिक्कत होती है। इन गैजेट्स से निकलने वाली नीली रोशनी हमारी नींद को बाधित करती है, जिससे हमें समय पर नींद नहीं आती।

2. **तनाव और चिंता:** आधुनिक जीवनशैली में तनाव और चिंता आम समस्याएं बन गई हैं। काम का दबाव, व्यक्तिगत जीवन की समस्याएं और भविष्य की चिंता हमारे मन को अशांत कर देती हैं, जिससे नींद प्रभावित होती है।

3 **असंतुलित आहार**: गलत खानपान की आदतें भी अनिद्रा का कारण बन सकती हैं। कैफीन और शराब का अत्यधिक सेवन, सोने से पहले भारी भोजन, और असंतुलित आहार नींद की गुणवत्ता को प्रभावित कर सकते हैं।

4 **शारीरिक गतिविधियों की कमी**: शारीरिक रूप से सक्रिय न रहने से शरीर में ऊर्जा की कमी होती है, जिससे थकान महसूस नहीं होती और नींद नहीं आती।

5 **पर्यावरणीय कारण**: शोर, तेज रोशनी, असुविधाजनक बिस्तर, और अन्य पर्यावरणीय कारक भी अनिद्रा का कारण बन सकते हैं।

मनोवैज्ञानिक और शारीरिक प्रभाव:

अनिद्रा का हमारे मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य पर गहरा असर पड़ता है। मानसिक स्वास्थ्य की दृष्टि से देखें तो अनिद्रा से तनाव, चिंता और डिप्रेशन जैसी समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं। रात में ठीक से नींद न आने के कारण हमारा मन अशांत रहता है, जिससे हमारे काम करने की क्षमता पर असर पड़ता है। शारीरिक दृष्टि से देखें तो अनिद्रा से हाई ब्लड प्रेशर, डायबिटीज़ और ह्रदय रोग जैसी समस्याएं हो सकती हैं। इसके अलावा, लगातार नींद की कमी से हमारी इम्यूनिटी भी कमजोर हो जाती है, जिससे हम जल्दी बीमार पड़ जाते हैं।

समाधान: डिजिटल निर्भरता और तनाव को कम करना:

अनिद्रा से बचने के लिए हमें डिजिटल निर्भरता और तनाव को कम करना होगा। डिजिटल डिटॉक्स एक अच्छा उपाय है, जिसमें हम एक निश्चित समय के लिए अपने सभी इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को बंद कर देते हैं। इससे हमारा मन शांत होता है और नींद अच्छी आती है। तनाव को कम करने के लिए मेडिटेशन, योग और गहरी सांस लेने जैसी तकनीकों का अभ्यास करें। ये तकनीकें हमें मानसिक शांति प्रदान करती हैं और हमारी नींद को बेहतर बनाती हैं। वर्कलोड प्रबंधन भी अनिद्रा से बचने का एक महत्वपूर्ण उपाय है। अपने कार्यों को प्राथमिकता दें और समय पर काम पूरा करें। इससे हमें मानसिक संतुष्टि मिलती है और हम रात में अच्छी नींद ले सकते हैं।

उपाय:

❖ **सुखद और स्वस्थ जीवनशैली अपनाना** - "जिंदगी की थकान को मिटाना है, तो नींद को अपना बनाना है।"

अनिद्रा से बचने के लिए निम्नलिखित उपाय अपनाएं।

1. सामाजिक मेलजोल: हमें अपने दोस्तों और परिवार के साथ समय बिताना चाहिए। सामाजिक मेलजोल से मन शांत रहता है और हमें खुशी मिलती है। यह हमारे मानसिक स्वास्थ्य को बेहतर बनाता है और नींद को बढ़ावा देता है।
2. नियमित व्यायाम: शारीरिक गतिविधियों को अपने दैनिक जीवन में शामिल करें। नियमित व्यायाम से शरीर में ऊर्जा का संचार होता है और हमारी नींद की गुणवत्ता में सुधार होता है। सुबह या शाम को टहलना, योग करना, या जिम जाना हमारे लिए फायदेमंद हो सकता है।

3 संतुलित आहार: स्वस्थ और संतुलित आहार का सेवन करें। ताजे फल, सब्जियां, नट्स और साबुत अनाज को अपने आहार में शामिल करें। कैफीन और शराब के सेवन से बचें, खासकर रात के समय।

4 नियमित सोने और जागने का समय: सोने और जागने का एक निश्चित समय निर्धारित करें। इससे हमारे शरीर को एक नियमित रूटीन में आने में मदद मिलती है और हमें समय पर नींद आने लगती है।

5 पर्यावरणीय सुधार: सोने के कमरे को आरामदायक और शांति पूर्ण बनाएं। कमरे में अंधेरा और शांति बनाए रखें। सोने के लिए आरामदायक गद्दे और तकिए का इस्तेमाल करें।

6 तनाव प्रबंधन: तनाव और चिंता को कम करने के लिए विभिन्न तकनीकों का उपयोग करें। मेडिटेशन, योग, और गहरी सांस लेने की तकनीकों का अभ्यास करें। इससे मानसिक शांति प्राप्त होती है और नींद में सुधार होता है।

❖ कुछ घरेलू नुस्खे :

अच्छी नींद पाने और अनिद्रा से बचने के लिए कुछ घरेलू उपाय बेहद प्रभावी हो सकते हैं। इन उपायों का पालन करके हम अपने जीवन को बेहतर बना सकते हैं।

1. गर्म दूध का सेवन: सोने से पहले एक गिलास गर्म दूध पीना एक पुरानी परंपरा है। दूध में ट्रिप्टोफैन नामक अमीनो एसिड होता है, जो हमारे मस्तिष्क में सेरोटोनिन के स्तर को बढ़ाता है और नींद को प्रोत्साहित करता है। इसे और अधिक प्रभावी बनाने के लिए आप इसमें एक चुटकी जायफल पाउडर मिला सकते हैं।

2. हर्बल चाय: कैमोमाइल, पुदीना और लैवेंडर जैसी हर्बल चाय अनिद्रा से लड़ने में मदद कर सकती हैं। कैमोमाइल चाय में प्राकृतिक सिडेटिव गुण होते हैं जो तनाव को कम करते हैं और मस्तिष्क को शांत करते हैं। पुदीना चाय भी तनाव को कम करने और पाचन को सुधारने में सहायक है, जिससे नींद में सुधार होता है।

3. तेल मालिश: शरीर पर हल्के गर्म तेल से मालिश करना भी एक अच्छा उपाय है। नारियल तेल, तिल का तेल, या लैवेंडर तेल का उपयोग करके मालिश करें। यह शरीर को आराम प्रदान करता है और मांसपेशियों को शांत करता है, जिससे अच्छी नींद आती है।

4. सुगंधित स्नान: सोने से पहले एक गर्म पानी का स्नान लें। इसमें लैवेंडर या रोजमैरी के एसेंशियल ऑयल की कुछ बूंदें मिलाएं। यह स्नान तनाव को कम करेगा और मस्तिष्क को शांत करेगा, जिससे नींद आने में सहायता होगी।

5. योग और प्राणायाम: नियमित योग और प्राणायाम के अभ्यास से भी अनिद्रा को मात दी जा सकती है। शाम को सरल योगासन जैसे श्वासन और प्राणायाम की तकनीकें मस्तिष्क को शांत करती हैं और तनाव को कम करती हैं, जिससे नींद में सुधार होता है।

6 सोने का अनुकूलित वातावरण: सोने का कमरा शांत, अंधकारमय और ठंडा होना चाहिए। एक आरामदायक बिस्तर और तकिए का उपयोग करें। यह भी सुनिश्चित करें कि सोने का कमरा शोर और विकर्षणों से मुक्त हो।

7 संगीत थेरेपी: सोने से पहले धीमा और शांत संगीत सुनना भी एक अच्छा उपाय हो सकता है। संगीत मस्तिष्क को शांत करता है और हमें नींद में ले जाता है।

ये सभी घरेलू उपाय न केवल अनिद्रा से बचाव में सहायक होते हैं, बल्कि हमें एक स्वस्थ और संतुलित जीवन की ओर भी ले जाते हैं। इन उपायों को अपनी दिनचर्या में शामिल करके आप एक बेहतर और सुखद नींद का आनंद ले सकते हैं।

अच्छी नींद के फायदे :

"नींद एक सोने की चाबी है जो शरीर को आराम और मन को शांति प्रदान करती है।"

अच्छी नींद हमारे जीवन में कई प्रकार के फायदे लाती है:

- मानसिक शांति: अच्छी नींद हमारे मानसिक स्वास्थ्य को सुधारती है। यह तनाव और चिंता को कम करती है और हमें शांत और ताजगीपूर्ण महसूस कराती है।
- शारीरिक स्वास्थ्य: अच्छी नींद से हमारे शरीर की ऊर्जा पुनः स्थापित होती है, हमारी इम्यूनिटी बढ़ती है और हमें बीमारियों से लड़ने में मदद मिलती है।
- मस्तिष्क की कार्यक्षमता: अच्छी नींद से हमारा ध्यान केंद्रित रहता है, स्मृति में सुधार होता है और हमारे मस्तिष्क की कार्यक्षमता बढ़ती है।
- भावनात्मक संतुलन: अच्छी नींद हमारे मूड को स्थिर रखती है, जिससे हम अधिक सकारात्मक और संतुलित रहते हैं।
- रचनात्मकता और निर्णय लेने की क्षमता: अच्छी नींद से हमारी रचनात्मकता और निर्णय लेने की क्षमता में सुधार होता है।
- वजन नियंत्रण: अच्छी नींद से हमारे शरीर का मेटाबॉलिज्म सही रहता है, जिससे वजन नियंत्रित रहता है।
- दीर्घकालिक स्वास्थ्य: अच्छी नींद से ह्रदय रोग, डायबिटीज़ और हाई ब्लड प्रेशर जैसी बीमारियों का खतरा कम होता है।
- त्वचा की गुणवत्ता: अच्छी नींद से हमारी त्वचा की गुणवत्ता में सुधार होता है, जिससे हम ताजगीपूर्ण और युवा दिखते हैं।
- सामाजिक संबंध: अच्छी नींद से हम अपने सामाजिक संबंधों को बेहतर बना सकते हैं, क्योंकि हम अधिक खुश और संतुलित महसूस करते हैं।
- ध्यान और एकाग्रता: अच्छी नींद से हमारी ध्यान और एकाग्रता की क्षमता बढ़ती है, जिससे हम अपने काम को और भी बेहतर तरीके से कर सकते हैं।

निष्कर्ष :

अनिद्रा को गंभीरता से लेना अत्यावश्यक है, क्योंकि यह हमारे समग्र स्वास्थ्य पर गहरा प्रभाव डाल सकती है। स्वस्थ नींद सुखद जीवन की कुंजी है। इसे अपनी दिनचर्या में सम्मिलित करें और देखें कि कैसे यह आपके जीवन को बदल देती है।

"रात की नींद अगर पूरी हो जाए, तो दिन की रोशनी में हर सपना साकार हो जाए।"

स्वस्थ जीवनशैली को अपनाकर और डिजिटल निर्भरता को कम करके, हम अनिद्रा से निजात पा सकते हैं और एक खुशहाल जीवन जी सकते हैं। अनिद्रा को मात देने के लिए हमें अपनी दिनचर्या में छोटे-छोटे परिवर्तन करने होंगे। आशा है कि यह लेख आपको एक सुखद और स्वस्थ जीवन की ओर प्रेरित करेगा।

***

दोहा :

मन के हारे हार हैं, मन के जीते जीति।
कहै कबीर हरि पाइए, मन ही की परतीति॥
- संत कबीर

अर्थ : मन के हारने से हार होती है, मन के जीतने से जीत होती है (मनोबल सदैव ऊँचा रखना चाहिए)। मन के गहन विश्वास से ही परमात्मा की प्राप्ति होती है।

लेखक के बारें में : श्री वरुण डोंगरे, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान (मुख्यालय), न्यू पनवेल,नवी मुंबई, में तकनीकी अधिकारी-II के पद पर कार्यरत हैं। ईमेल- varun.dongre@iigm.res.in

बढ़ते वृध्दाश्रम : भविष्य की चिंता

- सुनील सैनी

भारत अपनी समृद्ध संस्कृति, रीति-रिवाजों और परंपराओं के लिए पूरे विश्व में प्रसिद्ध है। यह वही देश है जहाँ परिवार, समाज और व्यक्तिगत जीवन की बुनियाद पारस्परिक सहयोग और प्रेम पर आधारित रही है। हमारी संस्कृति में संयुक्त परिवार की अवधारणा सदियों पुरानी है, जो न केवल सामाजिक बल्कि व्यक्तिगत रूप से भी एक आदर्श जीवनशैली का प्रतीक रही है। माता-पिता को भारतीय समाज में सर्वोच्च स्थान दिया गया है। वे परिवार की नींव होते हैं और जीवन भर बच्चों को संस्कारी और सशक्त बनाने के लिए अपना सर्वस्व त्याग देते हैं। लेकिन, आधुनिक युग में यह नींव कमजोर होती जा रही है। आज संयुक्त परिवारों के टूटने और वृद्धाश्रमों की बढ़ती संख्या ने हमें आत्ममंथन करने पर मजबूर कर दिया है। यह केवल एक सामाजिक समस्या नहीं, बल्कि हमारी संस्कृति और मूल्यों पर एक गहरी चोट है।

माता-पिता : जीवन के आधार

माता-पिता को भारतीय समाज में देवताओं के समान माना गया है। एक एक व्यक्ति से मिलकर समाज का निर्माण होता है, इस समाज मेन रहते हुए ही हम सामाजिक और नैतिक मूल्यों से अवगत होते है। ये मूल्य ही श्रेष्ठ समाज का आधार है, और श्रेष्ठ समाज में माता- पिता का स्थान देवताओं के समतुल्य है। इसी के संदर्भ में पुरातन काल से ही एक कथा बहुत प्रचलित है। एक बार भगवान शिव ने अपने दोनों पुत्रों कार्तिकेय एवं गणेश जी को कहा कि जो पृथ्वी के तीन चक्कर लगाकर सबसे पहले आयेगा, वही श्रेष्ठ होगा तथा उसी की सर्वप्रथम पूजा की जाएगी। कार्तिकेय तुरन्त निकल गए अपने वाहन को लेकर, परंतु गणेशजी वहीं खड़े रहे तथा अपने माता-पिता की परिक्रमा लगा ली [शिव पुराण, स्कंद पुराण] । उन्होंने कहा की माता-पिता का स्थान सर्वोच्च है तथा यह सिद्ध किया कि संपूर्ण ब्रह्मांड माता-पिता के चरणों में ही समाहित है। मगर वर्तमान में यह सिर्फ एक कथा ही बनकर रह गई है क्योंकि वो संस्कार और विचार विलुप्त होते जा रहे है। माता-पिता जो एक घने बरगद के वृक्ष के समान थे, वर्तमान में उनकी जड़े कटती हुई नजर आ रही है। दिन -प्रतिदिन वृध्द माता-पिता के साथ बढ़ते अपराधों का आंकड़ासुरसा के मुँह की तरह बढ़ता ही जा रहा है।

हर किसी के साथ रहने के लिए ईश्वर नहीं आ सकते, इसलिए उन्होंने अपनी सबसे खूबसूरत रचना मां-बाप को हमारे पास भेज दिया। मां-बाप अपने बच्चो से नि:स्वार्थ भाव और बिना किसी भेदभाव के अगाध प्रेम करते हैं। परंतु एक समय के बाद यह प्रेम भी बच्चों के लिए बेमानी हो जाता है और बोझ लगने लगता है। एक ऐसा अनचाहा बोझ, जिसे बच्चे उतार के दूर कर देना चाहते है। किसी ने कहा भी है की –''हम तब तक मां-बाप के प्रेम को नहीं समझ पाते, जब तक की हम खुद मां-बाप नहीं बन जाते''।

माता-पिता, जो अपने बच्चों के लिए अपने सपनों और इच्छाओं का बलिदान करते हैं, उनके लिए आज की पीढ़ी के पास समय नहीं है। आज का युवा वर्ग अपनी स्वतंत्रता, करियर, और आधुनिक जीवनशैली में इतना व्यस्त हो गया

है कि वह यह भूल गया है कि उसका अस्तित्व माता-पिता के बिना संभव नहीं था। जीवन भर जिन बच्चों के मां-बाप दिन-रात मेहनत करके, शिक्षित करके, उन्हें अपने पैरों पर खड़ा करते हैं, वही मां-बाप अशक्त, निर्बल, रोगी अवस्था में लावारिस छोड़ दिये जाते हैं।

साहित्य समाज का दर्पण है और दर्पण कभी झूठ नहीं बोलता। हम देख सकते है कि आजकल की युवा पीढ़ी विदेश में पैसे कमाने के लिए लालायित रहती है। पढ़े लिखे बच्चों को पैसों का मोह, सुविधाभोगी जीवन, स्वतंत्रता, आजादी, फैशन सब कुछ आकर्षित करता है। कहा भी जाता है कि – 'बाप बड़ा ना भैया, सबसे बड़ा रूपईया'। चन्द पैसे और उपहार भेजकर बच्चे अपने कर्तव्य की इतिश्री समझ लेते हैं। मगर मां-बाप को उनके पैसे या उपहार नहीं बल्कि परवाह और प्यार चाहिए। परंतु पाश्चात्य के रंग में डूबी युवा पीढ़ी अपने मां-बाप को भूल जाती है। सरकार एवं समाज के समर्थजन ऐसे असहाय वृध्दों के लिए वृध्दाश्रम खोलकर उन्हें एक सम्माननीय बुढ़ापा व्यतीत करने का साधन उपलब्ध करवाते है। ऐसे अकेले पड़े माँ-बाप, सुरक्षा, भोजन और देखभाल के लिए वृध्दाश्रम में रहना शुरू कर देते हैं। भारत में जहां माँ-बाप को सबसे पूयनीय माना जाता था, अब असहनीय उपेक्षा से त्रस्त होकर वे जीवन के अंतिम दिन वृध्दाश्रम में गुजार रहे हैं। वृध्दाश्रम हमारी संस्कृति की परंपरा और संयुक्त परिवार के प्रेम को मुँह चिढ़ा रहा है।

वृद्धाश्रम : समस्या या समाधान ?

वृद्धाश्रम एक ऐसा स्थान है, जहाँ असहाय और उपेक्षित वृद्धों को शरण मिलती है। यह उनके लिए एक सुरक्षित जगह है, जहाँ वे अपने जीवन के अंतिम दिनों को शांति से बिता सकते हैं। दिन प्रतिदिन वृध्दाश्रमों में वृध्दजनों की संख्या बढ़ती ही जा रही है। आश्चर्य की बात यह है की इन वृध्दाश्रमों में पुरूषों की संख्या प्राय: महिलाओं से अधिक पायी गयी है। नजदीक से समझने पर यह सामने आया की महिलाएं घर के छोटे-मोटे काम कर लेती हैं तथा नन्हें बच्चों का लालन-पालन में मदद करती हैं, इसलिए वे नि:शुल्क नौकर के समतुल्य समझ ली जाती हैं और उन्हें इस दंस का सामना थोड़ा कम करना पड़ता है।

वृद्धाश्रमों की बढ़ती संख्या यह दर्शाती है कि हमारी सामाजिक संरचना कमजोर हो रही है। यह समस्या हमें यह सोचने पर मजबूर करती है कि आखिर क्यों वृद्ध माता-पिता को अपने बच्चों के साथ नहीं रहकर वृद्धाश्रमों में रहना पड़ता है।

वृद्धाश्रमों की आवश्यकता तो है, लेकिन उनका बढ़ता चलन हमारी सांस्कृतिक के गिरावट का प्रतीक बनाता जा रहा है। यह हमारे समाज के उन मूल्यों के विपरीत है। दिन-प्रतिदिन इन्हीं सामाजिक एवं नैतिक मूल्यों का मूल्य गिरता जा ही जा रहा है। अतः हमारी ज़िम्मेदारी बनती है कि समाज को खोखला करने वाले नकारात्मक विचारों को दूर कर फिर से श्रेष्ठ समाज बनाने में सहयोग करें।

संयुक्त परिवारों का टूटना वृद्धाश्रमों की बढ़ती संख्या का मुख्य कारण है। आधुनिकता, व्यक्तिगत स्वतंत्रता और बदलते जीवनमूल्यों ने परिवारों को खंडित कर दिया है। परिवार, जो कभी प्रेम, सहयोग और एकता का प्रतीक थे, अब केवल औपचारिकता बन गए हैं।

संयुक्त परिवारों के टूटने के कारण:

- आधुनिकता और भौतिकता का प्रभाव:आज की पीढ़ी अपनी सुख-सुविधाओं और भौतिक इच्छाओं को पूरा करने में इतनी व्यस्त हो गई है कि उनके पास माता-पिता के लिए समय नहीं है। युवा पीढ़ी का इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, जैसे की कंप्युटर तथा मोबाइल फोन की तरफ रूझान बढ़ता जा रहा है तथा वे सभी इन उपकरणों के आदी होते जा रहे है। अपनी काल्पनिक दुनिया में रहते हुए वे अपनी वास्तविक दुनिया और परिवार के मोह से कब दूर हो जाते हैं, पता ही नहीं चलता।

- शादी के बाद की प्राथमिकताएँ:शादी के पश्चात पुरूष अपनी पत्नी एवं बच्चों में इस तरह व्यस्त हो जाते हैं की वे अपने मां-बाप से स्वत: ही दूर होते चले जाते है। कई बार पत्नी भी इस अवधि में अपना किरदार निभाती है एवं पुरूष पर दबाव बनाती है की वो मां-बाप से अलग हो जाएं एवं अपना स्वतंत्र परिवार शुरू करें ।

- पुत्रों का अपना स्वतंत्र परिवार बना लेना:कई बार हम देखते है की अगर किसी माता पिता के दो पुत्र हैं तो वे आपस में समझौता कर लेते हैं की एक वर्ष तक मां को एक पुत्र तथा पिता को दुसरा पुत्र रखेगा तथा अगले वर्ष अदला-बदली कर ली जाएगी। मैं जानना चाहता हूँ की ये हक इन बच्चों को किसने दिया जो वो अपने मां-बाप को अलग करने जैसा अमानवीय व्यवहार करते हैं।

- टीवी और फिल्मों का प्रभाव: टीवी धारावाहिकों और फिल्मों में दिखाए जाने वाले नकारात्मक पारिवारिक संबंध समाज पर गहरा प्रभाव डालते हैं। यह संयुक्त परिवारों को खंडित करने का कारण बनता है।

- महिलाओं की स्थिति: महिलाओं को अक्सर घरेलू काम और बच्चों की देखभाल में व्यस्त रखा जाता है। इस कारण वे परिवार के बुजुर्गों के प्रति अधिक संवेदनशील होती हैं। लेकिन, पुरुषों को अक्सर वृद्धावस्था में इस सहारे से वंचित कर दिया जाता है।

इन सभी कारणों के चलते वृध्दाश्रमों की संख्या भी बढ़ती जा रही है।

वर्तमान आंकड़ों के अनुसार भारत में लगभग 728 वृद्धाश्रम संचालित हैं, जिनमें से 325 वृद्धाश्रमों में निःशुल्क सुविधाएं प्रदान की जाती हैं, 95 वृद्धाश्रमों में सशुल्क सुविधाएं प्रदान की जाती हैं, 116 आश्रम दोनों प्रकार की सुविधाएं प्रदान की जाती हैं, 101 वृद्धाश्रम मुख्यत: महिलाओं के लिए ही हैं संरक्षित है, तथा 278 वृद्धाश्रम रोगी वृद्धजनों की सहायता में कार्य करते है [हेल्प एज इंडिया]। लेकिन, इन वृद्धश्रमों में भी समस्याएं हैं। कई वृद्धाश्रम केवल पैसा कमाने के माध्यम बन गए हैं। इस जगह पर बुजुर्गों का शोषण होता है और उनकी भावनाओं को अनदेखा किया जाता है।

वृद्धाश्रमों की चुनौतियाँ:

- ❖ वित्तीय शोषण: कई वृद्धाश्रम पैसे के लालच में वृद्धजनों का आर्थिक शोषण करते हैं।
- ❖ भावनात्मक उपेक्षा: वृद्धाश्रमों में वृद्धजन भावनात्मक रूप से उपेक्षित महसूस करते हैं। उन्हें अपने परिवार और बच्चों की कमी खलती है।
- ❖ सामाजिक अलगाव: वृद्धाश्रम में रहने वाले वृद्धजन समाज से अलग-थलग पड़ जाते हैं। उनके लिए यह स्थिति मानसिक और भावनात्मक रूप से कठिन होती है।

समाधान के प्रयास:

वर्तमान भारत में लगभग 14 करोड़ से अधिक वृद्धजन हैं जो आने वाले 10 वर्ष में 12 करोड़ से अधिक हो जायेंगे। स्थिति को देखते हुए हमें अपनी मूल बातें फिर से समझ में आती हैं। हमें न केवल स्वयं वैज्ञानिक बनना होगा बल्कि समाज में भी जागरूकता फैलाने के लिए श्रम करना होगा। सामूहिक प्रयास से ही हम वृद्धजनों को वृद्धाश्रम में रहने से बचा सकते हैं। इस समस्या का समाधान सामूहिक प्रयासों से ही संभव है। हमें अपनी संस्कृति और मूल्यों को पुनर्स्थापित करने के लिए कदम उठाने ही होंगे।

व्यक्तिगत स्तर पर प्रयास:

- ❖ बच्चों को बचपन से ही माता-पिता के प्रति सम्मान और प्यार का महत्व सिखाना चाहिए।
- ❖ अपने व्यस्त जीवन से समय निकालकर माता-पिता के साथ समय बिताना चाहिए।
- ❖ माता-पिता की भावनाओं को समझने और उनके साथ संवाद करने की आदत डालनी चाहिए।

सामाजिक और सरकारी स्तर पर प्रयास:

- ❖ जागरूकता अभियान: समाज में माता-पिता के महत्व और वृद्धाश्रमों की समस्या पर जागरूकता फैलानी चाहिए।
- ❖ नैतिक शिक्षा: स्कूल और कॉलेज स्तर पर परिवार और समाज की महत्ता को पढ़ाने की आवश्यकता है।
- ❖ वृद्धजनों के लिए योजनाएँ: सरकार को ऐसी योजनाएँ बनानी चाहिए, जो वृद्धजनों को परिवार में रहने के लिए प्रोत्साहित करें।
- ❖ वृद्धाश्रमों की निगरानी: वृद्धाश्रमों में हो रहे शोषण को रोकने के लिए सख्त नियम और कानून लागू किए जाने चाहिए।

वृद्धजनों के लिए सरकारी योजना:

- अटल वयो अभ्युदय योजना
- राष्ट्रीय वयोश्री योजना
- वरिष्ठ नागरिकों के लिए एकीकृत कार्यक्रम (वृद्धों के लिए आश्रम)
- इंदिरा गांधी राष्ट्रीय वृद्धावस्था पेंशन योजना
- समेकित वरिष्ठ नागरिक कार्यक्रम
- अन्नपूर्णा योजना
- आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना
- वरिष्ठ नागरिक राष्ट्रीय पुरस्कार (वयोश्रेष्ठ सम्मान) योजना
- सीनियर केयर एजिंग ग्रोथ इंजन (एसएजीई)

भविष्य की दिशा:

अगर हम समय रहते इस समस्या का समाधान नहीं ढूँढ़ते, तो आने वाली पीढ़ियों के लिए स्थिति और भी खराब हो सकती है। हमें यह सुनिश्चित करना होगा कि माता-पिता को कभी यह महसूस न हो कि वे समाज पर बोझ हैं। उनके अनुभव और आशीर्वाद हमारी सबसे बड़ी पूँजी हैं।

एक आदर्श समाज की कल्पना:

एक ऐसा समाज, जहाँ वृद्धजन अपने परिवार के साथ सम्मान और प्यार से जीवन जी सकें। संयुक्त परिवार केवल एक परंपरा न रहकर फिर से हमारी संस्कृति का हिस्सा बनें।

निष्कर्ष:

वृद्धाश्रम की बढ़ती संख्या हमारी संस्कृति और मूल्यों पर एक गहरी चोट है। यह केवल एक सामाजिक समस्या नहीं, बल्कि आत्ममंथन का विषय है। हमें यह समझना होगा कि माता-पिता केवल जिम्मेदारी नहीं, बल्कि हमारे जीवन का आधार हैं।

आइए, हम इस समस्या का समाधान ढूँढ़ने के लिए सामूहिक प्रयास करें और ऐसा समाज बनाएं, जहाँ वृद्धाश्रमों की आवश्यकता ही न हो। माता-पिता के प्रति सम्मान और प्यार ही हमारी संस्कृति की असली पहचान है। पारिवारिक मूल्यों की पुनर्स्थापना ही वृद्धाश्रम जैसी समस्याओं का स्थायी समाधान है।

ऐसा तो सोचा न था..
हम कौन थे, और क्या हो गये?
और क्या होंगे अभी ?
आओ मिलकर विचारें
यह समस्या सभी..!

***

चेहरे की चमक और घर की
ऊंचाइयों पर मत जाना
घर के बुजुर्ग अगर
मुसकुराते मिलें
तो समझना
अमीरों का आशियाना हैं .. !
- गुलज़ार

लेखक के बारें में : श्री सुनील सैनी, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान (मुख्यालय), न्यू पनवेल,नवी मुंबई, में पीएचडी शोधार्थी हैं। ईमेल- sunil.saini@iigm.res.in

निबंध

खेल जगत (भारतीय परिप्रेक्ष्य में)

- प्रियंका राणे

खेल मानव की जन्मजात प्रकृति है। बचपन से ही सबको खेलकूद में रस होता है। बच्चों को विद्यालयों में एक घंटा खेलकूद के लिए निर्धारित होता है। अधिकतर बच्चों को खेलकूद में रुचि होती है। लेकिन यह बहुत ही दुख की बात है की अभिभावकों द्वारा डर और गलतफहमी की वजह से बच्चों को इस क्षेत्र में जाने से रोका जाता है।

हमारे देश में खेलकूद को शिक्षा में बाधक तत्व माना जाता था। ऐसी सोच प्रचलित हो गई थी की खेलकूद से बच्चों का पढ़ाई से मन उड़ जाता है और वे पढ़ाई में पीछे रह जाते हैं। खास तौर पर जब बच्चों की खेलने-कूदने की उम्र होती थी तो उनको रोककर हतोत्साहित किया जाता है। उस दौरान एक कहावत प्रचलित हो गई थी-

"पढ़ोगे लिखोगे बनोगे नवाब, खेलोगे कूदोगे होगे खराब"

आज सारे संसार में खेलकूद की लोकप्रियता बढ़ती जा रही है। यह कहना गलत नहीं होगा कि भारत इसमें पूरी तरह से शामिल है। जिस तरह से भारत खेलकूद के जगत में राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रदर्शन कर रहा है, वह बहुत सराहनीय और अद्भुत है। इस कामयाबी के लिए भारत के खेल मंत्री माननीय डॉ. मनसुख मांडविया का नाम न लिया जाए ऐसा मुमकिन नहीं। जिस तरह से वे युवाओं को खेल जगत में रुचि और छवि स्थापित करने का प्रोत्साहन देते हैं वह अद्वितीय है। इसी तरह, हमारे प्रधानमंत्री माननीय श्री नरेंद्र मोदी जी भी खिलाड़ियों को हर प्रकार से प्रोत्साहित करते रहते हैं। वे सभी खिलाड़ियों से मिलते हैं। सभी प्रकार की प्रमुख प्रतियोगिताओं से पहले खिलाड़ियों का मनोबल बढ़ाते हैं। प्रतियोगिता के बाद उनका अभिनंदन करते हैं। चाहे जीत हो या हार हो वे यथासंभव खिलाड़ियों के साथ रहते हैं।

भारत ने खेलकूद जगत में अपनी छवि स्थापित की है। बरसों से क्रिकेट भारत का सबसे बड़ा खेल रहा है। हो सकता है भविष्य में भी रहेगा। क्रिकेट को भारत का धर्म मानते हैं। लेकिन वास्तव में देखा जाए तो भारत क्रिकेट के अलावा अन्य खेलों में भी बहुत आगे बढ़ रहा है। ओलंपिक और एशियाई खेल में भारत ने जो प्रदर्शन किया है वह अवर्णनीय है। अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर खेलों की बात चले और हमारे भाला फेंक युवा 'नीरज चोपड़ा' का नाम न आए, ऐसा हो ही नहीं सकता। भाला फेंक में वे पहले भारतीय है जिन्होंने भारत को ओलंपिक में जीत दिलवाई है। एशियाई खेल में भी उन्होंने भारत को जीत दिलवाई है। उनके साथ-साथ श्री किशोर कुमार जेना ने भी कुछ पदक भारत के नाम किए हैं। कितने अभिमान की बात है।

बेडमिंटन में भी सात्विक और चिराग अपना नाम रोशन कर रहे हैं। पी. वी. सिंधू और सायना नहवाल ने खेलकूद के जगत में अपनी छवि स्थापित की है। मुक्केबाज़ी में लवलीना भी पीछे नहीं रही। भारत में आज लड़कियां जब देश के लिए पदक जीतकर लाती हैं तब सही मायने में सीना गर्व से फूल जाता है। सही में तब हर किसी के मुंह से अपने-आप निकलता है- 'मेरा भारत महान'।

भारत का राष्ट्रीय खेल हॉकी रहा है। परंतु बहुत सालों से दुर्भाग्यवश हॉकी में भारत का प्रदर्शन अच्छा नहीं रहा है। किंतु एशियाई खेल 2023 में हॉकी (पुरुष) में स्वर्ण पदक जीतकर भारत ने दुनिया को बता दिया है की भारत किसी से कम नहीं। भारत खेलकूद के जगत में असल में मैदान में उतर गया है। यहाँ यह भी कहना अनिवार्य है कि, सिर्फ पुराने खेलों में ही नहीं बल्कि ऐसे खेलों में जो कभी न सुने न सोचे जिसमें जीत हासिल हो सकती है, उन खेलों में भी आगे बढ़ रहा है। जैसे- एशियाई खेल 2023 में घुड़सवार में सुवर्ण पदक जीतकर ये साबित हो गया है।

भारत में जन्में खेलों की लिस्ट बड़ी लंबी है। उन सभी खेलों को हमें ऐतिहासिक रूप में याद रखना होगा। जैसे- शतरंज, खो-खो, लूडो, कराटे, जूडो, धनुर्विद्या, हॉकी, रथदौड़, नौका दौड़, युद्ध कला आदि। इन खेलों में भी खिलाड़ियों को प्रोत्साहन देकर आगे बढ़ाना होगा। इतिहास सिर्फ संस्कृति की रक्षा करना नहीं होता, पर हमारे सारे ऐतिहासिक अमूल्य चीजों की रक्षा करना होता है। जिसमें यह खेल भी शामिल है।

भारत सरकार का योगदान खेलकूद को बढ़ावा देने के लिए अद्वितीय है। खेल के लिए हमारे देश में अलग से मंत्रालय है जो सारे खिलाड़ियों को पूरी तरह से सहायता करता है। अब सिर्फ शहर के बच्चों को ही नहीं बल्कि छोटे से छोटे गाँव तक जिस किसी बच्चे को खेलकूद में रुचि है उनको आसानी से अपने पसंद का खेल अपनी आजीविका और पेशे के रूप में धारण करने का मौका मिलता है। खेल मंत्रालय की वेबसाइट में भी बहुत ही बढ़िया जानकारी दी जाती है- खेलकूद में आने से लेकर उनके स्वास्थ्य का ख्याल रखना और अन्य कई सारी महत्त्वपूर्ण चीजों की सलाह दी जाती है। जिस देश में सरकार इतनी तेजी से खेलकूद के जगत में आगे बढ़ रही हो उस देश के युवा भी कभी पीछे नहीं रहेंगे।

"खेलकूद का लो संकल्प- स्वास्थ्य का यही है विकल्प"

इस प्रकार हम देख सकते हैं कि भारत देश खेल जगत में अपनी प्रतिभाशाली छवि को किस प्रकार स्थापित कर रहा है। वो दिन दूर नहीं होगा जब भारत विश्व में पहले स्थान पर होगा और खेलकूद का अप्रतिम देश कहलाएगा।

"खेल समझाते हैं मानव
शक्ति और बुद्धि का अर्थ,
तभी तो प्रतिभागी बड़े से बड़े
लक्ष्यों को पाने में होते हैं समर्थ"

***

लेखिका के बारें में : सुश्री प्रियंका राणे, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान (मुख्यालय), न्यू पनवेल,नवी मुंबई, में अधीक्षक के पद पर कार्यरत हैं। ईमेल- priyanka.r@iigm.res.in

कविता

मेरी भारत माता

- गणेश कालघुगे

मैं उसे देखता हूँ,
और
आपने भी उसे देखा होगा।
कहीं-न-कहीं
कभी-न-कभी

अक्सर वह बैठी रहती हैं
फ़ुटपाथ पर
एक कोने में
फटी-पुरानी, मैली-कुचैली
वस्त्रों में लिपटी

न्यूज पेपर के मैले कागज में
खाती रहती
चुपड-चुपड-चुपड- जूठन।

तो कभी दिख जाती
गोद में बैठे बच्चे को चुप कराते,
प्लास्टिक की बोतल में दूध पिलाते

अपने उलझे हुए बालों में फिराती
उँगलियाँ जैसे
सुलझा रही हो अपनी उलझी हुई जिंदगी को
स्वतंत्र भारत में।

***

लेखक के बारें में : डॉ. गणेश कालघुगे, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान (मुख्यालय), न्यू पनवेल,नवी मुंबई, में वरिष्ठ अनुवाद अधिकारी के पद पर कार्यरत हैं। ईमेल- ganesh.kalghuge@iigm.res.in

शोध : एक यात्रा

-प्रियंका सिंह

एक पथिक, एक पथ
अनंत असीमित दुर्लभ पथ
समय का यह चलता चक्र
दिखता न कोई सरल विकल्प
हे पथिक! तू बढ़ता चल।

एक पथिक और उसका पथ
परिश्रम करता अथक अनंत
चल रहा वह अडिग होकर
सोचकर लक्ष्य निकट
हे पथिक! तू बढ़ता चल

एक पथिक और उसका पथ
मन में लेकर प्रश्न अनगिनत
बढ़ रहा व शून्य तक
हौसलों को कर बुलंद
हे पथिक! तू बढ़ता चल।

एक पथिक और उसका पथ
बाधाओं से सज्जित पथ
यश अपयश है इसके रत्न
चिंतित न हों निश्चय कर
हे पथिक! तू बढ़ता चल।

एक पथिक, उसका पथ
मंजिल दूर, पथ है अग्निपथ
मुश्किल हजार, पर दोगुना उत्साह
लेकर अधरों पर मुस्कान सहज
हे पथिक! तू रुकना मत
हे पथिक! तू बढ़ता चल।

***

लेखिका के बारे में : डॉ. प्रियंका सिंह, भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान (मुख्या.), नवी मुंबई में अनुसंधान सहयोगी-II के पद पर कार्यरत है। ईमेल: priyanka.s@iigm.res.in

विविधा

आईआईजी स्थापना दिवस समारोह :

दिनांक 01 अप्रैल 2024 को भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान का 53वां स्थापना दिवस मनाया गया। इस अवसर पर

चित्र : संस्थान के 53वें स्थापना दिवस की कुछ झलकियाँ।

वैश्विक पृथ्वी दिवस 2024 :

संस्थान में दिनांक 22 अप्रैल 2024 को वैश्विक पृथ्वी दिवस का आयोजन किया गया जो दुनिया भर में पर्यावरण संरक्षण के लिए आयोजित किया जाता है।

चित्र : वैश्विक पृथ्वी दिवस के अवसर पर आयोजित कार्यक्रम।

स्वच्छता पखवाड़ा 2024 : (01 मई 2024 से 15 मई 2024)

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान, पनवेल, नवी मुंबई तथा क्षेत्रीय प्रयोगशालाओं/चुंबकीय वेधशालाओं/सुविधाओं में दिनांक 01 मई 2024 से 15 मई 2024 तक स्वच्छता पखवाड़ा का आयोजन किया गया।

विश्व पर्यावरण दिवस 2024 समारोह:

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान मेंदिनांक 5-6 जून 2024 को "विश्व पर्यावरण दिवस 2024" समारोह का आयोजनकिया गया। इस साल के विश्व पर्यावरण दिवस अभियान का मुख्य उद्देश्य "हमारी भूमि, हमारा भविष्य" नारे के तहत भूमि बहाली, मरुस्थलीकरण और सूखे से निपटने पर केंद्रित था।

इस कार्यक्रम के एक भाग के रूप में, आईआईजी में 5 और 6 जून 2024 को प्रो. जी.डी. यादव (मुख्य अतिथि) इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी, मुंबई को आमंत्रित कर 'शुद्ध शून्य परिदृश्य,सेवोर हाइड्रोजन द्वारा प्रजातियों की स्थिरता और अस्तित्व' विषय पर व्याख्यान का आयोजन किया गया।

साथ ही प्रो. सुनील पी.एस. (विशेष आमंत्रित)प्रोफेसर,समुद्री भूविज्ञान और भूभौतिकी विभागकोचीन विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भारत ने 'ग्लोबल नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम (जीएनएसएस) के उपयोग से पर्यावरण की निगरानी' विषय पर व्याख्यान दिया।

प्रो. यू.सी. मोहंती, एडजंक्ट प्रोफेसर,स्कूल ऑफ अर्थ, ओशन एंड क्लाइमेट साइंसेज आईआईटी, भुवनेश्वर ने 'जलवायु विज्ञान' विषय पर अपने विचार व्यक्त किए। इन व्याख्यानों में लगभग 30-35 स्कूली छात्र और आईआईजी स्टाफ, शोध छात्र शामिल हुए और कई प्रश्न पूछकर व्याख्यान में गहरी रुचि दिखाई।

"भाषा देश की एकता का प्रधान साधन है।"
- आचार्य चतुरसेन शास्त्री

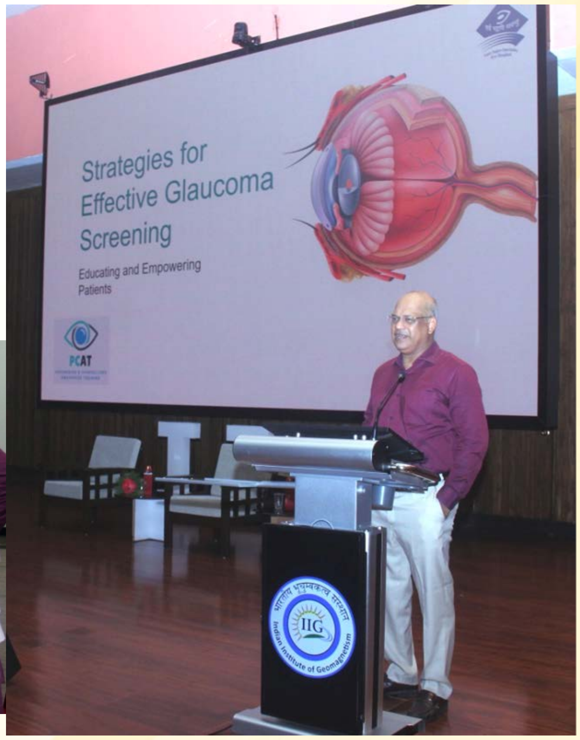
अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन:

दिनांक 21 जून 2024 को भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान मुख्यालय, क्षेत्रीय केन्द्रों और चुंबकीय वेधशालाओं में 10वां अंतराष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। इस वर्ष योग दिवस का विषय "स्वयं और समाज के लिए योग" था। इस कार्यक्रम में संस्थान के अधिकारी एवं कर्मचारी और उनके परिवार के सदस्यों ने हिस्सा लिया।

चित्र: संस्थान में 10वें अंतराष्ट्रीय योग दिवस के अवसर पर योग साधना करते हुए संस्थान के सदस्य गण।

चिकित्सा दिवस:

भा.भू.सं. मुख्यालय के समस्त अधिकारियों/कर्मचारियों तथा शोधार्थियों के लिए दिनांक 11 जुलाई 2024 को चिकित्सा शिविर का आयोजन किया गया। इस नेत्र जांच का शिविर का प्राथमिक उद्देश्य 'ग्लूकोमा और प्रमुख नेत्र दृष्टि समस्याओं' के बारें में जागरूकता बढ़ाना था।



चित्र: नेत्र जांच शिविर के दौरान की कुछ झलकियाँ।

नशा मुक्त भारत अभियान :

दिनांक 13 अगस्त 2024 को भा.भू.सं. मुख्यालय में 'नशा मुक्त भारत अभियान' के अंतर्गत समूहिक रूप से प्रतिज्ञा ली।

चित्र : नशा मुक्त भारत अभियान के अंतर्गत संस्थान के सदस्यगण सामूहिक प्रतिज्ञा लेते हुए।

स्वतंत्रता दिवस (15 अगस्त 2024) :

भा.भू.सं. मुख्यालय एवं इसकी सभी क्षेत्रीय प्रयोगशालाओं और चुंबकीय वेधशालाओं में स्वतंत्रता दिवस बड़े हर्षोल्लास के साथ मनाया गया। इस अवसर पर आईआईजी (मुख्यालय)पनवेल में संस्थान के निदेशक प्रो. ए.पी. डिमरी ने ध्वजारोहण किया और अपने विचार वक्त किए।

चित्र : 15 अगस्त 2024को स्वतंत्रता समारोह के अवसर पर निदेशक द्वारा ध्वजारोहन एवं ध्वज को सलामी देते हुए संस्थान के सदस्यगण।

व्याख्यान :

संस्थान में दिनांक 14 अगस्त 2024 को 'सीसीएस आचरण संहिता' पर व्याख्यान का आयोजन किया गया। इस अवसर पर न्यूक्लियर लॉ डिवीजन, परमाणु ऊर्जा विभाग के उप कानूनी सलाहकार श्री के. पदमनाभन ने सीसीए आचरण संहिता विषय पर व्याख्यान दिया।

चित्र : व्याख्याता एवं सहभागी सदस्य गण।

राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस समारोह के अवसर पर विशेष व्याख्यान का आयोजन :

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान, पनवेल, नवी मुंबई में दिनांक 02 अगस्त 2024 को बी.पी. सिंह सभागृह में 'भारतीय चंद्रयान अभियानों के जरिए चंद्रमा की खोज' विषय पर विशेष व्याख्यान का आयोजन किया गया। राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केंद्र, हैदराबाद के निदेशक डॉ. प्रकाश चौहान ने उपर्युक्त विषय पर मार्गदर्शन किया। इस कार्यक्रम में संस्थान के अधिकारी, कर्मचारी तथा शोधार्थियों ने हिस्सा लिया।

हिंदी की गतिविधियां

हिंदी बैठक

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान, मुंबई में अप्रैल 2024 से सितंबर 2024 की छमाही में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की कुल 02 बैठकों का आयोजन किया गया। इन बैठकों की अध्यक्षता निदेशक महोदय द्वारा की गई। बैठक के दौरान भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान में हिंदी के प्रगामी प्रयोग और अन्य विषयों पर चर्चा की गई।

हिंदी कार्यशालाएं

माह अप्रैल 2024 से सितंबर 2024 की छमाही में 02 हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। दिनांक 22 मई2024 को दोपहर में 3:30 बजे लेक्चर हॉल में 'राजभाषा शब्दावली' विषय पर श्री जितेंद्र कामरा सहायक निदेशक (राजभाषा) और 'सरकारी ई-बाज़ार (GeM)' विषय पर श्री तुषार गवस, अधीक्षक द्वारा पीपीटी प्रस्तुति के माध्यम सेव्याख्यान दिया।

दिनांक 30 सितंबर2024 को दोपहर में 3:30 बजे लेक्चर हॉल में 'साइबर सुरक्षा' विषय पर हिंदी र्यशाला आयोजित की गई। इस विषय पर सुश्री तेजश्री बारी, तकनीकी अधिकारी-। द्वारा पीपीटी प्रस्तुति के माध्यम से साइबर सुरक्षा विषय पर एक व्याख्यान दिया।

हिंदी माह :

संस्थान में दिनांक 14 सितंबर 2024 से 13 अक्तूबर 2024 तक हिंदी माह का आयोजन किया गया। इस दौरान संस्थान के अधिकारियों/कार्मिकों के लिए विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। प्रतियोगिताओं में निम्नलिखित प्रतियोगिताएं आयोजित की गई-

1. निबंध प्रतियोगिता
2. वैज्ञानिक लेख लेखन प्रतियोगिता
3. हिंदी टंकण प्रतियोगिता
4. वर्गपहेली प्रतियोगिता
5. सामान्य ज्ञान प्रतियोगिता

उक्त प्रतियोगिता में प्रतिभागियों के लिए प्रत्येकी चार पुरस्कार (प्रथम, द्वितीय, तृतीय एवं प्रोत्साहन) प्रदान किए गए।

हिंदी दिवस समारोह एवं चतुर्थ अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन 2024 में सहभागिता:

दिनांक 14 सितंबर 2024 को हिंदी दिवस समारोह एवं चतुर्थ अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन 2024 का आयोजन भारत मंडपम, नई दिल्ली में आयोजित किया गया था। इस समारोह में संस्थान की ओर से डॉ. प्रियेशु श्रीवास्तव, रीडर एवं राजभाषा अधिकारी ने हिस्सा लिया।

डॉ. प्रियेशु श्रीवास्तव और डॉ. चिन्मय नायक, रीडर ने 20-21 नवंबर, 2024 को आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान शोध संस्थान (एरीज), नैनीताल द्वारा आयोजित द्वितीय अखिल भारतीय वैज्ञानिक और तकनीकी राजभाषा संगोष्ठी' में भाग लिया और संस्थान में जारी अनुसंधान तथा अन्य कार्यों से संबंधित शोध-पत्र/आलेख प्रस्तुत किया।

चित्र 3, 4 एवं 5 : डॉ. चिन्मय नायक को शोध लेख प्रस्तुत करने के लिए स्मृति चिन्ह से सम्मानित किया गया। कार्यक्रम के सत्र में डॉ.प्रियेशु श्रीवास्तव वैज्ञानिक व्याख्यान देते हुए।

प्रशासनिक गतिविधियाँ

नियुक्तियाँ

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान मेंइस छमाही में निम्नलिखित सदस्यों को नियुक्त किया गया। संस्थान उनका हार्दिक स्वागत करता है।

संस्थान में दिनांक 01 अप्रैल 2024 से 30 सितंबर 2024 तक की नव-नियुक्तियां

नाम	पद
सुश्री यमिनी बघेल	आशुलिपिक ग्रेड-II
श्री राकेश	चपरासी/बहूद्देशीय कर्मचारी
श्री संदीप कुमार	चपरासी/बहूद्देशीय कर्मचारी
श्री कोशिन्द्र	वाहन चालक

पदोन्नति

नाम	पद
डॉ. नवीन परिहार	प्रोफेसर –ई
डॉ. शंतनु पांडे	असोसिएट प्रोफेसर
डॉ. बी. जयश्री	असोसिएट प्रोफेसर

सेवानिवृत्ति

संस्थान में दिनांक 01 अप्रैल 2024 से 30 सितंबर 2024 तक की सेवानिवृत्तियां

नाम	पद
श्री के. एमपेरूमल	तकनीकी अधिकारी- IV
श्री आर. एस. कदम	चपरासी

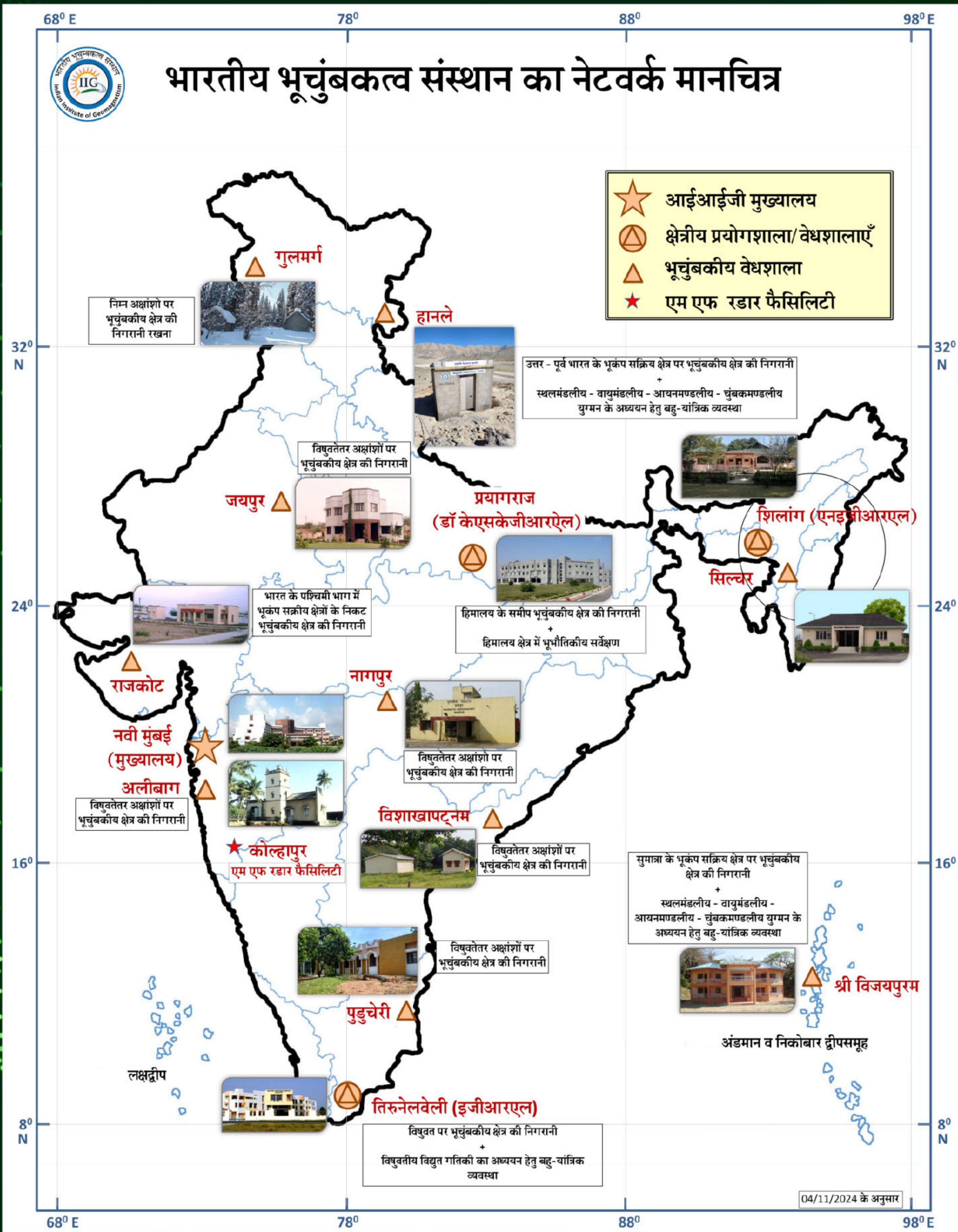
श्रद्धांजलि

संस्थान के पूर्व कर्मचारी श्री रमेश धावटकर के दिनांक04 जुलाई 2024 को असमय निधन पर संस्थान गहरा शोक प्रकट करते हुए उन्हें श्रध्दांजलि अर्पित करता है।

❖ स्पंदन के लेखकों के लिए नियम व शर्तें :

1. रचनाकर रचना (लेख/कहानी/कविता आदि) भेजते समय विषय से संबंधित चित्र, उसका श्रोत आदि अनिवार्य रूप से भेजें।
2. रचनाएँ हिन्दी में टाईप की हुई होनी चाहिए । हस्तालिखित या pdf file में भेजी हुई रचनाएँ स्वीकार नहीं की जाएगी ।
3. हिंदी फॉन्ट में मंगल, कोकिला, यूनिकोड स्वीकार्य होंगे। (कृतिदेव या अन्य प्रादेशक फॉन्ट स्वीकार नहीं होंगे।)
4. रचनाकर अपनी रचना भेजते समय एमएस वर्ड
5. संकलित रचना पर मानदेय नहीं मिलेगा। मौलिक या अनूदित रचना पर ही मानदेय देय होगा।
6. रचनाओं का अंतिम चयन संपादकीय टिम द्वारा किया जाएगा।
7. संपादक मंडल को उन रचनाओं पर मानदेय नहीं मिलेगा जो संपादक के कर्तव्यों के तौर पर लिखी जाएंगी जैसे संपादकीय टिप्पणी, स्पष्टीकरण तथा पाठकों के पत्रों के उत्तर इत्यादि । किन्तु, अगर वे पत्रिका के लिए लेख आदि लिखेंगे तो निश्चित दर से मानदेय प्राप्त कर सकेंगे ।
8. रचनाएँ, लेख आदि अप्रकाशित और मौलिक होने चाहिए तथा साथ ही मौलिकता व अप्रकाशित होने का प्रमाण-पत्र संलग्न प्रपत्र में लेखक द्वारा भेजा जाएगा ।
9. बिना प्रमाण पत्र तथा फोटो के रचनाऐं स्वीकार नहीं की जाएंगी ।
10. अपना रचना भेजते समय रचना के अंत में अपना नाम, पदनाम, स्थान का उल्लेख जरूर करें।
11. रचनाओं की संख्या बढ़ने पर शेष रचनाओं को अगले अंक में समाविष्ट किया जाएगा।
12. रचना लिखने में यदि कोई भी असुविधा या संशय हो, तब हिंदी अनुभाग से संपर्क करें ताकि आपकी यथा संभव सहायता की जा सके ।
13. सभी रचनाएँ हिंदी अनुभाग की ईमेल आईडी iig.rajbhasha@iigm.res.in पर भेजे।

आईआईजी स्थापना दिवस समारोह की झलकियाँ


भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान का नेटवर्क मानचित्र
Indian Institute of Geomagnetism
IIG
आईआईजी मुख्यालय
क्षेत्रीय प्रयोगशाला/वेधशालाएँ
भूचुंबकीय वेधशाला
एम एफ रडार फैसिलिटी
68⁰ E
78⁰
88⁰
98⁰ E
32⁰ N
24⁰
16⁰
8⁰ N
गुलमर्ग
निम्न अक्षांशो पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी रखना
हानले
उत्तर - पूर्व भारत के भूकंप सक्रिय क्षेत्र पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
+
स्थलमंडलीय - वायुमंडलीय - आयनमण्डलीय - चुंबकमण्डलीय युग्मन के अध्ययन हेतु बहु-यांत्रिक व्यवस्था
विषुवतेतर अक्षांशों पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
जयपुर
प्रयागराज
(डॉ केएसकेजीआरऐल)
शिलांग (एनइझीआरएल)
सिल्चर
भारत के पश्चिमी भाग में भूकंप सक्रीय क्षेत्रों के निकट भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
हिमालय के समीप भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
+
हिमालय क्षेत्र में भूभौतिकीय सर्वेक्षण
राजकोट
नागपुर
नवी मुंबई
(मुख्यालय)
अलीबाग
विषुवतेतर अक्षांशों पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
विषुवतेतर अक्षांशो पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
विशाखापट्नम
विषुवतेतर अक्षांशों पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
कोल्हापुर
एम एफ रडार फैसिलिटी
सुमात्रा के भूकंप सक्रिय क्षेत्र पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
+
स्थलमंडलीय - वायुमंडलीय - आयनमण्डलीय - चुंबकमण्डलीय युग्मन के अध्ययन हेतु बहु-यांत्रिक व्यवस्था
विषुवतेतर अक्षांशों पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
श्री विजयपुरम
पुडुचेरी
अंडमान व निकोबार द्वीपसमूह
लक्षद्वीप
तिरुनेलवेली (इजीआरएल)
विषुवत पर भूचुंबकीय क्षेत्र की निगरानी
+
विषुवतीय विद्युत गतिकी का अध्ययन हेतु बहु-यांत्रिक व्यवस्था
04/11/2024 के अनुसार