

RNA : Real News Analysis

DAILY CURRENT AFFAIRS

UPSC, STATE PCS, SSC, RAILWAY, BANKING, DEFENCE,
और अन्य सभी सरकारी परीक्षाओं के लिए अति महत्वपूर्ण

Key Point

DATE
दिसंबर
13
2024

1. National News
2. International News
3. Govt. Mission, Apps
4. Awards & Honours
5. Sports News
6. Economic News
7. Newly Appointment
8. Defence News
9. Important Days
10. Technology News
11. Obituary News
12. Books & Authors



By Ankit Avasthi Sir

धारा 498A / Section 498A

हाल ही में, भारतीय सुप्रीम कोर्ट ने एक झूठे दहेज उत्पीड़न मामले को खारिज कर दिया, जहां पत्नी ने अपने पति और उसके परिवार पर क्रूरता और दहेज की मांग का आरोप लगाया था। कोर्ट ने इस कानून के दुरुपयोग पर चिंता जताई और उच्च न्यायालय के आदेश को रद्द कर दिया।

धारा 498A (भारतीय न्याय संहिता, 2023 की धारा 84):

धारा 498A भारतीय दंड संहिता (अब भारतीय न्याय संहिता, 2023 की धारा 84) से संबंधित है, जो किसी महिला के पति या उसकी ससुराल पक्ष के लोगों द्वारा शादीशुदा महिला के प्रति क्रूरता के अपराध को परिभाषित करती है। यह धारा महिलाओं के विरुद्ध बढ़ते हुए अत्याचारों और उत्पीड़न के मामलों को संबोधित करने के लिए लागू की गई थी, विशेषकर दहेज से संबंधित मुद्दों के संदर्भ में।

धारा 498A के तहत क्रूरता की परिभाषा:

- किसी महिला को आत्महत्या करने के लिए प्रेरित करने या महिला के जीवन, अंग, स्वास्थ्य (मानसिक या शारीरिक) को गंभीर चोट या खतरे में डालने के लिए किसी भी इच्छाशक्ति का संचालन।
- किसी महिला का उत्पीड़न, यदि यह उत्पीड़न उसे या उसके किसी रिश्तेदार को किसी अवैध मांग को पूरा करने के लिए संपत्ति या मूल्यवान सुरक्षा प्रदान करने के लिए मजबूर करने के उद्देश्य से किया गया हो।

दंड: पति या उसके किसी रिश्तेदार द्वारा किसी महिला के प्रति क्रूरता करने वाला व्यक्ति तीन वर्ष तक की सजा और जुर्माने का भी उत्तरदायी होगा। शिकायत तीन वर्ष के भीतर दर्ज की जानी चाहिए, और यह अपराध संज्ञेय और जमानती नहीं है, जिसका अर्थ है कि आरोपी की तत्काल गिरफ्तारी संभव है।

धारा 498A के लागू होने के कारण:

- 1980 के दशक में दहेज हत्या और घरेलू हिंसा के मामलों की बढ़ती घटनाओं के परिप्रेक्ष्य में इसे भारतीय दंड संहिता में जोड़ा गया।
- यह महिलाओं को शारीरिक और मानसिक उत्पीड़न, दहेज से संबंधित शोषण और हिंसा के खिलाफ कानूनी सुरक्षा प्रदान करने का प्रयास करता है।

धारा 498A के दुरुपयोग:

- **बढ़ता हुआ दुरुपयोग:** विवाह संबंधी विवादों के साथ, यह प्रावधान पति और उसकी परिवार के खिलाफ व्यक्तिगत प्रतिशोध के लिए व्यापक रूप से दुरुपयोग का शिकार बन गया है।
- **आर्थिक लाभ के लिए धमकी:** झूठे मामलों का उपयोग पैसे की उगाही करने या वैवाहिक विवाद में शक्ति प्राप्त करने के लिए किया जाता है।
- **विफल आरोप:** अक्सर, अस्पष्ट और सामान्य आरोप लगाए जाते हैं बिना विशिष्ट विवरण या साक्ष्य के, जो कानूनी प्रक्रिया का दुरुपयोग और निर्दोष परिवार के सदस्यों को उत्पीड़न का कारण बनता है।
- **सामाजिक और मानसिक क्षति:** घरेलू हिंसा के आरोपों से जुड़ी कलंक की स्थिति आरोपी के लिए गंभीर परिणाम ला सकती है, भले ही वे अंततः बरी हो जाएं।
- **तत्काल गिरफ्तारी:** कुछ मामलों में तत्काल गिरफ्तारी का प्रावधान दुरुपयोग का शिकार हो सकता है ताकि आरोप स्थापित किए बिना आरोपी पर दबाव डाला जा सके।

धारा 498A के दुरुपयोग के कारण:

- **तत्काल सत्यापन की अनुपस्थिति:** चूंकि धारा 498A संज्ञेय और जमानती अपराध है, गिरफ्तारी बिना प्रारंभिक जांच के हो सकती है, जो दुरुपयोग की गुंजाइश पैदा करती है।
- **वैवाहिक विवाद:** व्यक्तिगत संघर्षों या तलाक की स्थिति में झूठे आरोपों का उपयोग प्रतिशोध लेने के लिए किया जा सकता है।
- **उत्तरदायित्व की कमी:** झूठे मामलों के लिए सख्त दंड की अनुपस्थिति इसके दुरुपयोग को बढ़ावा देती है।

उच्च न्यायालय का दृष्टिकोण:

- **अल्पसंख्यक की जांच:** अदालत ने अस्पष्ट आरोपों की जांच करने की आवश्यकता पर जोर दिया ताकि कानूनी प्रावधानों के दुरुपयोग और जबरदस्ती की प्रक्रियाओं को रोका जा सके।
- **विशिष्टता की आवश्यकता:** एफआईआर में सटीक और विशिष्ट आरोप होने चाहिए जिनमें घटना, दिनांक, स्थान और संदर्भ के तरीके के विवरण शामिल हों।
- **संदर्भ महत्वपूर्ण है:** अदालत एफआईआर की संदर्भ का मूल्यांकन करती है, जैसे शिकायत के समय और परिस्थितियों को, ताकि उसकी वास्तविकता को निर्धारित किया जा सके।
- **निर्दोषों की रक्षा:** अदालत निर्दोष परिवार के सदस्यों को वैवाहिक विवादों में अनावश्यक रूप से घसीटे जाने से बचाने के लिए सबूतों के अभाव में महत्व देती है।
- **न्यायिक जिम्मेदारी:** अदालत शिकायतों की जांच करने और कानूनी प्रक्रिया के दुरुपयोग को रोकने में न्यायपालिका की भूमिका पर जोर देती है।

फैसले का महत्व:

- गलत उपयोग की बढ़ती चिंता: इस फैसले ने धारा 498A के दुरुपयोग को लेकर बढ़ती चिंताओं को उजागर किया है, विशेष रूप से जब इसे व्यक्तिगत प्रतिशोध के साधन के रूप में इस्तेमाल किया जाता है।
- न्यायिक जांच की आवश्यकता: फैसले ने कानूनी प्रणाली के दुरुपयोग को रोकने के लिए अधिक न्यायिक जांच की आवश्यकता को रेखांकित किया, ताकि झूठे आरोपों में फंसाए गए परिवार के सदस्यों को अनावश्यक शोषण से बचाया जा सके।
- व्यक्तिगत विवादों को सुलझाने का साधन नहीं: यह निर्णय यह भी दर्शाता है कि महिला उत्पीड़न से बचाव के लिए बनाए गए कानूनों का उपयोग व्यक्तिगत विवादों को निपटाने के उपकरण के रूप में नहीं किया जाना चाहिए।
- सतर्कता का संदेश: यह फैसला समाज को सतर्क रहने और धारा 498A के उचित और सही उपयोग की जरूरत के बारे में जागरूक करता है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि कानून का उद्देश्य न्याय और सुरक्षा प्रदान करना ही रहे।

हाइपरलूप टेस्ट ट्रैक / Hyperloop Test Track

आईआईटी मद्रास ने भारत का पहला हाइपरलूप टेस्ट ट्रैक शुरू किया है, जिसकी लंबाई 410 मीटर है। यह ट्रैक भारतीय परिस्थितियों में हाइपरलूप तकनीक की संभावनाओं को परखने के लिए एक प्रोटोटाइप के रूप में काम करेगा। भारत में पहला पूर्ण हाइपरलूप सिस्टम मुंबई-पुणे मार्ग पर बनाया जाएगा।

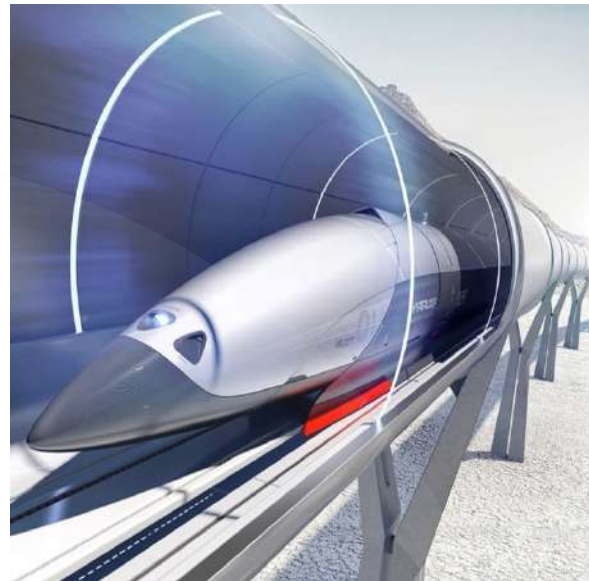
हाइपरलूप क्या है? हाइपरलूप एक ऐसी तकनीक है जिसकी मदद से दुनिया में कहीं भी लोगों को या वस्तुओं को तीव्रता के साथ सुरक्षित एवं कुशलतापूर्वक स्थानांतरित किया जा सकेगा और इससे पर्यावरण पर भी न्यूनतम प्रभाव पड़ेगा। एलन मस्क ने हाइपरलूप तकनीक का पहली बार विचार 2012 या 2013 में रखा था। इस तकनीक के माध्यम से लगभग 1000 किलोमीटर प्रतिघंटे की गति से पॉड दौड़ सकेगी। अगर यह हाइपरलूप तकनीक भारत में आजाती है, तो संभवतः मुंबई से पुणे के बीच की दूरी को 25 मिनट के समय में तय किया जा सकेगा जिसमें पहले 2.5 घंटे का समय लगता था।

हाइपरलूप कैसे काम करता है?

- सवारी या सामान के परिवहन के लिए लो-प्रेशर ट्यूब और इलेक्ट्रिक प्रोपल्शन का उपयोग किया जाएगा।
- पैसेंजर कैप्सूल वैक्यूम ट्यूबों की तरह हवा के दबाव से नहीं चलता है, बल्कि यह दो विद्युत चुम्बकीय मोटर द्वारा चलता है। इसकी सहायता से लगभग 760 मील प्रति घंटा की गति से यात्रा की जा सकती है।
- विशेष प्रकार से डिज़ाइन किये गए कैप्सूल या पॉड्स का इस तकनीक में प्रयोग किया जाता है। इनमें यात्रियों को बिठाकर या फिर कार्गो लोड कर के इन कैप्सूल्स या पॉड्स को जमीन के ऊपर पारदर्शी पाइप जो कि काफी बड़े हैं में इलेक्ट्रिकल चुम्बक पर चलाया जाएगा। चुंबकीय प्रभाव से ये पॉड्स ट्रैक से कुछ ऊपर उठ जाएंगे इसी कारण गति ज्यादा हो जाएगी और घर्षण कम होगा।
- यात्रियों के पॉड्स को हाइपरलूप वाहन में एक कम दबाव वाली ट्यूब के अंदर उत्तरोत्तर विद्युत प्रणोदन (Electric Propulsion) के माध्यम से उच्च गति प्रदान की जाती है। जो अल्ट्रा-लो एयरोडायनामिक ड्रैग के परिणामस्वरूप लंबी दूरी तक हवाई जहाज की गति से दौड़ेंगे।

मुख्य घटक और कार्य तंत्र:

1. **ट्यूब:** नीर-वैक्यूम ट्यूबें हवा का प्रतिरोध कम करती हैं, जिससे उच्च गति पर यात्रा संभव होती है।
2. **कैप्सूल/पॉड्स:** यात्रियों/कार्गो को ले जाने के लिए प्रयोग किए जाते हैं। पॉड्स चुंबकीय अविलंबन का उपयोग करते हैं जिससे वे ट्रैक से ऊपर उठ जाते हैं और जमीन के साथ घर्षण समाप्त हो जाता है।
3. **कंप्रेसर:** यह हवा को खींचता है और कैप्सूल को कम दबाव वाली ट्यूब के माध्यम से चलाने की अनुमति देता है।
4. **स्पेंशन:** हवा बियरिंग्स सस्पेंशन स्थिरता प्रदान करता है और ड्रैग को कम करता है।
5. **प्रोपल्शन:** पॉड्स को लाइनियर इंडक्शन मोटर्स का उपयोग करके आगे बढ़ाया जाता है।



लाभ (Benefits):

1. **ऊर्जा दक्षता:** हाइपरलूप सिस्टम्स कम हवा का प्रतिरोध और घर्षण के कारण अत्यधिक ऊर्जा-कुशल माने जाते हैं।
2. **सततता:** कई हाइपरलूप अवधारणाओं को सौर ऊर्जा जैसी नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों द्वारा संचालित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिससे यह पर्यावरण के अनुकूल होता है।
3. **यात्रा समय में कमी:** हाइपरलूप संभवतः शहरों के बीच यात्रा के समय को कम कर सकता है, जिससे लंबी दूरी की यात्राएं अधिक व्यवहार्य होती हैं।

चुनौतियां (Challenges):

1. **अधिनिर्माण लागतें:** आवश्यक बुनियादी ढांचे, ट्यूबों, स्टेशनों और समर्थन प्रणालियों को बनाना अत्यधिक महंगा होता है।
2. **भूमि अधिग्रहण:** हाइपरलूप मार्गों के लिए आवश्यक भूमि को हासिल करना चुनौतीपूर्ण हो सकता है, खासकर घनी जनसंख्या वाले क्षेत्रों में।
3. **प्रौद्योगिकी संबंधित चुनौतियां:** मैगलेव सिस्टम्स, वैक्यूम सील और सुरक्षा तंत्र सहित तकनीक को विकसित और परिपूर्ण करना महत्वपूर्ण शोध और विकास की आवश्यकता होती है।



एलन मस्क: 400 बिलियन डॉलर की कुल संपत्ति / Elon Musk: \$400 Billion Net Worth

एलन मस्क, टेस्ला और स्पेसएक्स के सीईओ, ने ब्लूमबर्ग बिलियनेयर्स इंडेक्स के अनुसार 400 अरब डॉलर का नेट वर्थ पार कर इतिहास रच दिया है। यह उनकी बढ़ती सफलता और विभिन्न व्यवसायों में प्रभावशाली स्थिति को प्रदर्शित करता है, जिसमें स्पेसएक्स, टेस्ला और उनकी एआई परियोजना शामिल हैं।

एलन मस्क की संपत्ति- नया रिकॉर्ड (मुख्य बिन्दु):

1. \$400 बिलियन की संपत्ति पार:

- एलन मस्क दुनिया के पहले व्यक्ति बन गए हैं जिनकी कुल संपत्ति \$400 बिलियन (लगभग ₹33,938 करोड़) से अधिक हो गई है।
- यह उपलब्धि स्पेसएक्स के शेयर बिक्री के बाद हासिल हुई।

2. स्पेसएक्स की बड़ी शेयर बिक्री:

- स्पेसएक्स ने \$1.25 बिलियन तक के अंदरूनी शेयर कर्मचारियों और निवेशकों से खरीदे।
- इस बिक्री से कंपनी का मूल्यांकन \$350 बिलियन तक पहुंच गया।
- मस्क के पास स्पेसएक्स के 42% शेयर हैं, जिससे यह दुनिया की सबसे मूल्यवान निजी कंपनी बन गई है।

3. टेस्ला की तेजी से बढ़ती कीमत:

- टेस्ला के शेयर की कीमत 65% बढ़कर \$415 के सर्वकालिक उच्च स्तर पर पहुंच गई।
- स्व-चालित कारों के नियमों पर सकारात्मक बाजार धारणा ने मस्क की संपत्ति में और इजाफा किया।

4. राजनीतिक प्रभाव और सरकारी भूमिका:

- मस्क को नव-निर्वाचित राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प की सरकार में "विभागीय दक्षता विभाग (DOGE)" के सह-अध्यक्ष के रूप में नियुक्त किया गया है।
- यह विभाग सरकारी खर्च और संचालन में सुधार के लिए काम करेगा।

5. मस्क की एआई कंपनी xAI का विस्तार:

- मस्क की एआई कंपनी xAI का मूल्यांकन दोगुना होकर \$50 बिलियन तक पहुंच गया है।
- स्पेसएक्स, टेस्ला और xAI की प्रगति ने मस्क की कुल संपत्ति में बड़ा योगदान दिया है।

6. तेजी से बढ़ती संपत्ति:

- 5 नवंबर 2024 से मस्क की संपत्ति में लगभग \$136 बिलियन की वृद्धि हुई है।
- 10 दिसंबर 2024 तक मस्क की संपत्ति जेफ बेजोस से \$140 बिलियन अधिक थी।

7. उतार-चढ़ाव और संपत्ति का अनुमान:

- टेस्ला के शेयर की कीमत में उतार-चढ़ाव के कारण मस्क की संपत्ति में अस्थिरता देखी गई।
- दिसंबर 2024 में ब्लूमबर्ग ने मस्क की कुल संपत्ति \$439.2 बिलियन आंकी, जबकि फोर्ब्स ने इसे \$369 बिलियन बताया।

8. कानूनी चुनौतियां और झटके:

- डेलावेयर कोर्ट ने मस्क के टेस्ला वेतन पैकेज को दूसरी बार खारिज कर दिया, जिसकी कुल कीमत \$100 बिलियन से अधिक थी।
- इसके बावजूद, मस्क अपनी संपत्ति को बनाए रखने के लिए मजबूत स्थिति में बने हुए हैं।

xAI की तेज़ वृद्धि:

- एलन मस्क की आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कंपनी xAI ने बड़ी प्रगति की है।
- सफल फंडरेजिंग के बाद इसका मूल्यांकन दोगुना होकर \$50 बिलियन तक पहुंच गया।
- अमेरिका में डोनाल्ड ट्रम्प की चुनावी जीत से भी इस बढ़ोतरी को समर्थन मिला।

स्पेसएक्स का बढ़ता मूल्यांकन:

- हाल ही में स्पेसएक्स ने \$1.25 बिलियन की डील पूरी की, जिसमें कंपनी ने कर्मचारियों और अंदरूनी लोगों से शेयर खरीदे।
- इस लेन-देन ने स्पेसएक्स का मूल्यांकन \$350 बिलियन कर दिया, जिससे यह दुनिया की सबसे मूल्यवान निजी स्टार्टअप बन गई।
- स्पेसएक्स की अधिकांश आय अमेरिकी सरकारी ठेके से आती है, और ट्रम्प के राष्ट्रपति बनने से कंपनी के हितों को और बढ़ावा मिलने की उम्मीद है।



राष्ट्रीय पंचायत पुरस्कार समारोह 2024 / National Panchayat Awards Ceremony 2024

राष्ट्रीय पंचायत पुरस्कार समारोह 2024 का आयोजन पंचायती राज मंत्रालय द्वारा विज्ञान भवन, नई दिल्ली में किया जाएगा। इस कार्यक्रम की अध्यक्षता भारत की माननीय राष्ट्रपति श्रीमती द्रौपदी मुर्मू करेंगी। साथ ही, पंचायती राज के केंद्रीय मंत्री श्री राजीव रंजन सिंह भी इस अवसर पर उपस्थित रहेंगे।

संविधानिक नींव:

- यह पुरस्कार 1992 के 73वें संविधान संशोधन अधिनियम की याद में दिए जाते हैं, जिसने पंचायतों को स्थानीय स्वशासन के संस्थानों के रूप में संविधानिक दर्जा प्रदान किया।
- पारंपरिक रूप से 24 अप्रैल को मनाए जाने वाले इन पुरस्कारों का 2024 का समारोह लोकसभा चुनावों के कारण पुनः निर्धारित किया गया था।

पुरस्कार का महत्व:

- ✓ राष्ट्रीय पंचायत पुरस्कार का उद्देश्य ग्रामीण पंचायतों के प्रयासों को पहचानना और प्रोत्साहित करना है। ये पुरस्कार गरीबी उन्मूलन, स्वास्थ्य, बाल कल्याण, जल संरक्षण, स्वच्छता, बुनियादी ढांचे, सामाजिक न्याय, सुशासन और महिलाओं के सशक्तिकरण जैसे क्षेत्रों में उत्कृष्ट कार्य करने वाली पंचायतों को दिया जाता है।
- ✓ इसका प्रमुख लक्ष्य पंचायतों को और बेहतर प्रदर्शन के लिए प्रेरित करना और अन्य ग्रामीण निकायों को भी अपनी सर्वश्रेष्ठ क्षमता प्राप्त करने के लिए प्रेरित करना है, जिससे ग्रामीण क्षेत्रों में समावेशी और सतत विकास सुनिश्चित हो सके।

एसडीजी लक्ष्यों के आधार पर नई थीम:

पंचायती राज मंत्रालय ने 17 सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) को 9 लोकलाइज्ड सतत विकास लक्ष्य (LSDG) थीम में वर्गीकृत किया है और पुरस्कार को इन पर आधारित किया है:

1. गरीबी मुक्त और आजीविका संवर्धन पंचायत
2. स्वस्थ पंचायत
3. बाल-अनुकूल पंचायत
4. जल पर्याप्त पंचायत
5. स्वच्छ और हरी-भरी पंचायत
6. आत्मनिर्भर बुनियादी ढांचा पंचायत
7. सामाजिक न्याय और सुरक्षा वाली पंचायत
8. सुशासन वाली पंचायत
9. महिला-अनुकूल पंचायत

पुरस्कार की श्रेणियां**1. दीनदयाल उपाध्याय पंचायत सतत विकास पुरस्कार (DDUPSVP):**

- यह पुरस्कार प्रत्येक थीम के तहत शीर्ष 3 ग्राम पंचायतों/समान निकायों को उनके उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए दिया जाता है।

2. नानाजी देशमुख सर्वोत्तम पंचायत सतत विकास पुरस्कार:

- यह पुरस्कार सभी 9 थीम के समग्र प्रदर्शन के लिए शीर्ष 3 ग्राम, ब्लॉक और जिला पंचायतों को दिया जाता है।

3. विशेष श्रेणी के पुरस्कार:

- ग्राम ऊर्जा स्वराज विशेष पंचायत पुरस्कार: नवीकरणीय ऊर्जा को अपनाने और उपयोग में उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए शीर्ष 3 ग्राम पंचायतों को दिया जाता है।
- कार्बन न्यूट्रल विशेष पंचायत पुरस्कार: नवीकरणीय ऊर्जा को अपनाने और उपयोग में उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए 3 पुरस्कार इस श्रेणी में दिए गए।
- पंचायत क्षमता निर्माण सर्वोत्तम संस्थान पुरस्कार: यह पुरस्कार 3 संस्थानों को दिया जाता है जिन्होंने पंचायतों को LSDG लक्ष्यों को प्राप्त करने में संस्थागत समर्थन दिया है।

चयन प्रक्रिया:

- पंचायतों का मूल्यांकन नौ LSDG क्षेत्रों के आधार पर ब्लॉक से राष्ट्रीय स्तर तक की समितियों द्वारा किया गया।
- विस्तृत प्रश्नावली के माध्यम से निष्पक्ष और समग्र मूल्यांकन सुनिश्चित किया गया।

वित्तीय सम्मान और समर्थन:

- कुल ₹46 करोड़ की पुरस्कार राशि 45 विजेता पंचायतों को सीधे उनके खातों में स्थानांतरित की गई।
- यह राशि ग्रामीण शासन की पहलों को प्रोत्साहित करने और समर्थन देने के लिए थी।

उद्देश्य और प्रभाव:

- ग्रामीण विकास में सर्वोत्तम प्रथाओं को बढ़ावा देना।
- पंचायती राज संस्थाओं के बीच स्वस्थ प्रतिस्पर्धा को प्रेरित करना।
- स्थानीय शासन में सुधार और सतत विकास लक्ष्यों के साथ विकास को जोड़ना।

विश्व मलेरिया रिपोर्ट 2024 / World Malaria Report 2024

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की ताजा विश्व मलेरिया रिपोर्ट 2024 के अनुसार, दक्षिण-पूर्व एशिया क्षेत्र में मलेरिया मामलों का लगभग 1.5% वैश्विक बोझ है। भारत ने 2023 में इस क्षेत्र के आधे से अधिक मामलों की रिपोर्ट की, जबकि इंडोनेशिया में लगभग एक-तिहाई मामले दर्ज किए गए। भारत और इंडोनेशिया में इस क्षेत्र में मलेरिया से होने वाली लगभग 88% मौतें हुईं।

मुख्य बिंदु: मलेरिया पर वैश्विक और भारत का दृश्य वैश्विक स्थिति:

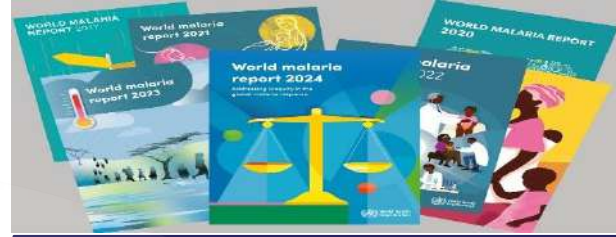
- मामले: 2023 में मलेरिया के अनुमानित 263 मिलियन मामले 83 देशों में दर्ज हुए, जो 2022 के 252 मिलियन और 2015 के 226 मिलियन मामलों से अधिक हैं।
- मृत्यु: 2023 में मलेरिया से 5,97,000 मौतें हुईं, जो 2015 में 5,78,000 थी। हालांकि, COVID-19 महामारी के बाद मृत्यु दर में कमी आई है।
- अफ्रीका: अफ्रीका में 2023 में वैश्विक मलेरिया मामलों का 94% और मौतों का 95% हिस्सा था।

भारत:

- भारत ने मलेरिया उन्मूलन की दिशा में प्रगति के कारण उच्च-भार-उच्च-प्रभाव (HBHI) देशों के समूह से बाहर निकलने की उपलब्धि प्राप्त की है।
- भारत ने 2017 में 6.4 मिलियन मामलों से 2023 में 2 मिलियन मामलों तक मलेरिया के मामलों में 69% की कमी की।
- मलेरिया से होने वाली अनुमानित मौतें भी इसी अवधि में 11,100 से घटकर 3,500 हो गईं।
- इस प्रगति का श्रेय आर्टेमिसिनिन-आधारित संयोजन उपचार (ACT) और लंबे समय तक प्रभावी कीटनाशक जाल (LLIN) के उपयोग को दिया जा रहा है।
- ACT में आर्टेमिसिनिन पहले अधिकांश मलेरिया परजीवियों को मारता है और साथी दवा शेष परजीवियों को खत्म करती है।

नए खतरे:

- **दवाओं का प्रतिरोध:** एर्टेमिसिनिन, जो मलेरिया की मुख्य दवा है, के प्रति आंशिक प्रतिरोध इरीट्रिया, रवांडा, उगांडा, और तंजानिया में पाया गया है, जबकि इथियोपिया और सूडान में संदेहास्पद मामले हैं।
- **कीटनाशक प्रतिरोध:** 64 निगरानी किए गए देशों में से 55 देशों में पायरेथ्रोइड प्रतिरोध पाया गया है, जिसके कारण डब्ल्यूएचओ ने अगली पीढ़ी के कीटनाशक-treated जाल की सिफारिश की है।
- **आक्रामक प्रजातियां:** शहरी क्षेत्रों में पनपने वाला *Anopheles stephensi* मच्छर अब आठ अफ्रीकी देशों में फैल चुका है, जिससे मलेरिया नियंत्रण में कठिनाइयाँ बढ़ रही हैं।
- **जानवरों से फैलने वाला मलेरिया:** *P. knowlesi* नामक परजीवी से मलेरिया के मामले 2023 में 19% बढ़कर 3,290 हो गए, जो दक्षिण-पूर्व एशिया में पाए गए।



मलेरिया के बारे में:

- मलेरिया एक जानलेवा बीमारी है, जो मुख्य रूप से उष्णकटिबंधीय देशों में पाई जाती है। यह बीमारी रोकनी जा सकती है और इसका इलाज भी संभव है।
- मलेरिया मुख्य रूप से संक्रमित मादा *Anopheles* मच्छरों के काटने से फैलता है। रक्त संक्रमण और दूषित सुइयों से भी मलेरिया फैल सकता है।
- मलेरिया के कारण मानवों में पांच प्रकार के *Plasmodium* परजीवी होते हैं, जिनमें से *P. falciparum* और *P. vivax* सबसे खतरनाक हैं।
- मामूली लक्षणों में बुखार, ठंड लगना और सिरदर्द शामिल हैं। गंभीर लक्षणों में थकान, भ्रम, दौरे और सांस लेने में कठिनाई हो सकती है।
- नवजात, 5 वर्ष से छोटे बच्चे, गर्भवती महिलाएं, यात्री और HIV/AIDS से पीड़ित लोग गंभीर संक्रमण के लिए अधिक जोखिम में होते हैं।

भारत के मलेरिया नियंत्रण के उपाय:

- **राष्ट्रीय मलेरिया नियंत्रण कार्यक्रम (NMCP):** 1953 में शुरू किया गया, इसमें तीन मुख्य गतिविधियाँ शामिल हैं - DDT के साथ कीटनाशक छिड़काव, मामलों की निगरानी और उपचार।
- **राष्ट्रीय मलेरिया उन्मूलन ढांचा 2016-2030:** इसका उद्देश्य 2030 तक मलेरिया का उन्मूलन करना है।
- **राष्ट्रीय वेक्टर जनित रोग नियंत्रण कार्यक्रम:** मलेरिया, जापानी एन्सेफलाइटिस, डेंगू, चिकनगुनिया, कालाजार और लिम्फैटिक फाइलेरिया जैसी वेक्टर जनित बीमारियों की रोकथाम और नियंत्रण के लिए।
- **राष्ट्रीय रणनीतिक योजना मलेरिया उन्मूलन 2023-27:** NCVBDC द्वारा विकसित यह योजना मलेरिया का निदान और उपचार सुनिश्चित करने और मलेरिया मुक्त भारत की दिशा में प्रयासों को तेज करने पर केंद्रित है।

मातृभाषा में शिक्षा / Education in mother tongue

प्रधानमंत्री ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 के तहत छोटे बच्चों को उनकी मातृभाषा में पढ़ाने की महत्ता पर जोर दिया है। यह पहल शिक्षा प्रणाली में समावेशिता और सांस्कृतिक जड़ों को मजबूत करने की दिशा में एक बड़ा कदम है।

मातृभाषा का परिचय:

मातृभाषा, जिसे मूल भाषा भी कहा जाता है, वह पहली भाषा है जिसे व्यक्ति जन्म के बाद अपने परिवार और समुदाय के संपर्क से सीखता है। यह भाषा केवल संवाद का माध्यम नहीं है, बल्कि एक समुदाय की संस्कृति, परंपरा, और सामाजिक पहचान को भी दर्शाती है।

मातृभाषा में शिक्षा का महत्व:

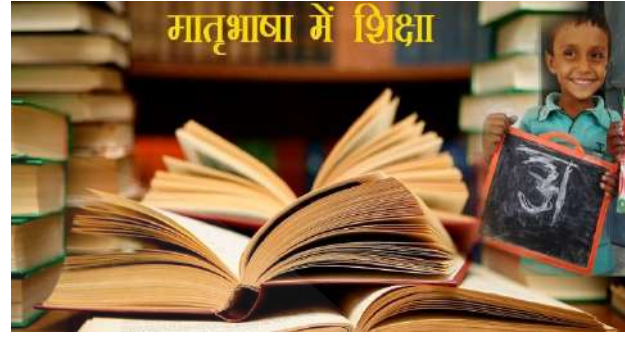
- बेहतर समझ और सीखने की क्षमता:** मातृभाषा में पढ़ाई से बच्चे जानकारी को अधिक प्रभावी ढंग से समझ और याद रख सकते हैं।
- संज्ञानात्मक विकास:** यह बच्चों के समस्या समाधान, आलोचनात्मक सोच, और रचनात्मकता जैसे कौशल को बेहतर बनाती है।
- मजबूत संचार कौशल:** परिचित भाषा में शिक्षा बच्चों को मौखिक और लिखित संचार में दक्ष बनाती है।
- सांस्कृतिक पहचान और संरक्षण:** मातृभाषा में शिक्षा बच्चों को अपनी संस्कृति और जड़ों से जोड़ती है और उनमें गर्व की भावना को बढ़ाती है।
- भावनात्मक कल्याण:** बच्चों को स्वयं को स्वतंत्रता और आत्मविश्वास से व्यक्त करने में मदद करती है।
- सामाजिक समावेशिता:** यह सुनिश्चित करती है कि सभी बच्चे, चाहे उनकी पृष्ठभूमि कुछ भी हो, समान और प्रभावी शिक्षा प्राप्त कर सकें।

संवैधानिक प्रावधान: भारत में मातृभाषा को बढ़ावा देने के लिए कई संवैधानिक प्रावधान हैं:

- अनुच्छेद 29(1):** भाषाई और सांस्कृतिक अल्पसंख्यकों को उनकी भाषा और संस्कृति के संरक्षण का अधिकार।
- अनुच्छेद 30(1):** अल्पसंख्यकों को शैक्षणिक संस्थानों की स्थापना और प्रशासन का अधिकार।
- अनुच्छेद 350ए:** प्राथमिक स्तर पर मातृभाषा में शिक्षा उपलब्ध कराने का निर्देश।
- अनुच्छेद 350बी:** भाषाई अल्पसंख्यकों के हितों की सुरक्षा के लिए विशेष अधिकारी की नियुक्ति।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 की पहल:

- कक्षा 5 तक मातृभाषा में शिक्षा:** नीति के अनुसार, जहां तक संभव हो, कक्षा 5 तक और अधिमानतः कक्षा 8 तक शिक्षा का माध्यम मातृभाषा, घरेलू भाषा या क्षेत्रीय भाषा रखा जाएगा।
- गुणवत्तापूर्ण संसाधनों की उपलब्धता:** उच्च गुणवत्ता वाली पाठ्य पुस्तकें और शिक्षकों के लिए द्विभाषी दृष्टिकोण को बढ़ावा दिया जा रहा है।
- तकनीकी शिक्षा में मातृभाषा का समावेश:** तकनीकी शिक्षा संस्थानों में स्थानीय भाषाओं में पाठ्यक्रम शुरू करने की पहल।



- तकनीकी शिक्षा में मातृभाषा का समावेश:** तकनीकी शिक्षा संस्थानों में स्थानीय भाषाओं में पाठ्यक्रम शुरू करने की पहल।
 - एआईसीटीई ने 11 भारतीय भाषाओं में पाठ्यक्रम अनुवाद के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टूल विकसित किया है।
- परीक्षाएं और डिजिटल संसाधन:**
 - जेईई और एनईईटी अब 13 भारतीय भाषाओं में आयोजित की जाती हैं।
 - दीक्षा पोर्टल पर कक्षा 1-12 के लिए सामग्री 33 भारतीय भाषाओं में उपलब्ध है।

अन्य देशों के अनुभव:

- सोवियत संघ:** 20वीं सदी की शुरुआत में विभिन्न जातीय समूहों के लिए मातृभाषा में शिक्षा की नीति अपनाई।
- चीन:** 1950 के दशक में अपने जातीय अल्पसंख्यकों के बीच मातृभाषा शिक्षा को बढ़ावा दिया।

निष्कर्ष: मातृभाषा में शिक्षा केवल शैक्षिक प्रयास नहीं है; यह सांस्कृतिक संरक्षण और समावेशिता का प्रतीक है। भारत को ऐसी शिक्षा प्रणाली विकसित करनी चाहिए जो अकादमिक रूप से सक्षम और सांस्कृतिक रूप से समृद्ध व्यक्तियों की पीढ़ी तैयार कर सके। बहुभाषिकता को अपनाने से बच्चों को न केवल अपनी सांस्कृतिक विरासत का ज्ञान होगा बल्कि वे वैश्विक मंच पर प्रतिस्पर्धा करने में भी सक्षम होंगे।

भारत में मैनुअल स्कैवेजिंग का मुद्दा / The issue of manual scavenging in India

भारत में मैनुअल स्कैवेजिंग को समाप्त करने के लिए सर्वोच्च न्यायालय ने सख्त कदम उठाने की प्रतिबद्धता जताई है। यह प्रयास 2023 के उस ऐतिहासिक फैसले का अनुसरण है, जिसमें केंद्र और राज्य सरकारों को मैनुअल स्कैवेजिंग और खतरनाक सफाई प्रथाओं को खत्म करने के निर्देश दिए गए थे।

मैनुअल स्कैवेजिंग क्या है?

मैनुअल स्कैवेजिंग का अर्थ है नंगे हाथों या साधारण औजारों का उपयोग कर मानव मल को सीवर, शुष्क शौचालयों, या नालियों से साफ करना। यह प्रथा भारतीय जाति व्यवस्था में हाशिये पर रह रहे समुदायों से जुड़ी हुई है।

2023 के फैसले की मुख्य बातें:

- मैनुअल सफाई को समाप्त करने के लिए चरणबद्ध नीतियां:** केंद्र और राज्यों को योजनाएं बनाने का निर्देश।
- संपूर्ण पुनर्वास:** सीवर श्रमिकों और मृतकों के परिजनों के लिए पुनर्वास उपाय सुनिश्चित करना।
- पोर्टल का विकास:** मुआवजे और घटनाओं से जुड़ी जानकारी साझा करने के लिए एक पारदर्शी पोर्टल।
- मुआवजा वृद्धि:** सीवर में मृत्यु के मामले में मुआवजा ₹10 लाख से बढ़ाकर ₹30 लाख किया गया।

2013 का अधिनियम:

मैनुअल स्कैवेजिंग के रूप में रोजगार का निषेध और पुनर्वास अधिनियम, 2013 में मैनुअल स्कैवेजिंग को समाप्त करने के प्रावधान शामिल हैं:

- मैनुअल स्कैवेजिंग पर पूर्ण प्रतिबंध।
- शुष्क शौचालयों का उन्मूलन।
- दंड का प्रावधान: उल्लंघन पर 2 वर्ष तक की सजा या ₹1 लाख का जुर्माना।
- पुनर्वास योजनाएं: रोजगार, आवास और वैकल्पिक आजीविका प्रदान करना।
- आयोग की स्थापना: राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर निगरानी और कार्यान्वयन के लिए आयोग।

कार्यान्वयन में चुनौतियां:

- कानून का कमजोर प्रवर्तन:** स्थानीय अधिकारियों और नियोक्ताओं द्वारा अनुपालन की कमी।
- सामाजिक कलंक:** जाति-आधारित भेदभाव मैनुअल स्कैवेजिंग के पुनर्वास में बाधा है।
- पुनर्वास योजनाओं की कमी:** योजनाओं के खराब क्रियान्वयन के कारण लाभार्थियों को मदद नहीं मिल पाती।



सरकारी पहल:

- स्वच्छ भारत मिशन (2014):** खुले में शौच और शुष्क शौचालयों को खत्म करना।
- राष्ट्रीय सफाई कर्मचारी वित्त एवं विकास निगम (NSKFDC):** वित्तीय सहायता और कौशल विकास।
- नमस्ते योजना:** सीवर सफाई के लिए मशीनीकृत उपकरणों का उपयोग।
- पुनर्वास कार्यक्रम:** स्वरोजगार और छोटे व्यवसायों के लिए ऋण प्रदान करना।

भविष्य के कदम:

- कानून प्रवर्तन को सख्त बनाना:** उल्लंघन पर कड़ी कार्रवाई।
- मशीनीकरण को बढ़ावा:** सीवर सफाई के लिए मशीनीकृत उपकरणों का व्यापक उपयोग।
- पुनर्वास एवं कौशल विकास:** मैनुअल श्रमिकों के लिए वैकल्पिक आजीविका के अवसर प्रदान करना।
- सामाजिक जागरूकता:** जाति आधारित भेदभाव और कलंक को समाप्त करना।
- समावेशी नीतियां:** प्रभावित समुदायों को शिक्षा, स्वास्थ्य और रोजगार में प्राथमिकता देना।

निष्कर्ष: मैनुअल स्कैवेजिंग मानव गरिमा और अधिकारों का उल्लंघन है। इसे समाप्त करने के लिए कठोर कानूनों का प्रवर्तन, मशीनीकरण, और समाज में जागरूकता बढ़ाने की आवश्यकता है। न्यायपालिका और सरकार के संयुक्त प्रयासों से इस प्रथा को समाप्त करना संभव है।

अंतरिक्ष अन्वेषण का जलवायु पर प्रभाव / Effects of space exploration on climate

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी, जैसे जलवायु निगरानी और प्राकृतिक आपदाओं की भविष्यवाणी, मानवता के लिए महत्वपूर्ण लाभ लाती है। हालांकि, इन गतिविधियों का पर्यावरण पर प्रभाव बढ़ती चिंताओं का कारण बन रहा है। प्रमुख मुद्दे रॉकेट प्रक्षेपण से उत्सर्जन, ओजोन परत का क्षरण और कक्षीय मलबे के बढ़ते संचय से जुड़े हैं।

अंतरिक्ष अन्वेषण से संबंधित पर्यावरणीय चुनौतियां:

1. रॉकेट प्रक्षेपण का प्रभाव:

- उत्सर्जन: रॉकेट प्रक्षेपण से कार्बन डाइऑक्साइड, ब्लैक कार्बन और जल वाष्प का उत्सर्जन होता है।
- ब्लैक कार्बन: ऊपरी वायुमंडल में इसका जमाव सौर विकिरण को अवशोषित करता है, जिससे जलवायु को गर्मी मिलती है।

2. ओजोन परत का क्षरण:

- क्लोरीन आधारित रॉकेट प्रणोदकों द्वारा छोड़े गए रेडिकल्स ओजोन परत को नुकसान पहुंचाते हैं।
- इसके परिणामस्वरूप जमीनी स्तर पर यूवी विकिरण में वृद्धि होती है।

3. उपग्रह राख: उपग्रहों के पुनः प्रवेश के दौरान उत्पन्न धात्विक राख वायुमंडल की संरचना को प्रभावित कर सकती है।

4. कक्षीय मलबा:

- निष्क्रिय उपग्रह, खर्च हो चुके रॉकेट चरण और टकराव से उत्पन्न टुकड़े पृथ्वी की निचली कक्षा (LEO) में भीड़ बढ़ाते हैं।
- यह सक्रिय उपग्रहों और अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (ISS) के लिए जोखिम पैदा करता है।

5. उपग्रह निर्माण और संचालन: उपग्रहों के निर्माण में ऊर्जा और संसाधनों की उच्च खपत होती है, जिससे बड़ा कार्बन पदचिह्न बनता है।

टिकाऊ अंतरिक्ष गतिविधियों में बाधाएं:

1. विनियामक अंतराल:

- अंतरिक्ष गतिविधियों पर अंतरराष्ट्रीय समझौतों (जैसे पेरिस समझौता) के तहत बाध्यकारी नियमों की कमी।
- उत्सर्जन और मलबा प्रबंधन के लिए वैश्विक स्तर पर समन्वित नीति का अभाव।

2. LEO में भीड़भाड़: अंतरिक्ष की निचली कक्षा में उपग्रहों और मलबे की बढ़ती संख्या संसाधनों के उपयोग को जटिल बनाती है।

3. अंतर्राष्ट्रीय सहयोग की कमी: बाह्य अंतरिक्ष के शांतिपूर्ण उपयोग पर समिति (COPUOS) के तहत मानकों का प्रवर्तन सीमित है।

स्थिरता प्राप्त करने के उपाय:

1. पुनः प्रयोज्य रॉकेट:

- लाभ: निर्माण अपशिष्ट और लागत में कमी।
- चुनौतियां: ईंधन खपत में वृद्धि और महंगे रखरखाव।

2. स्वच्छ ईंधन:

- तरल हाइड्रोजन और जैव ईंधन जैसे ईंधन उत्सर्जन को कम कर सकते हैं।
- क्रायोजेनिक और इलेक्ट्रिक प्रणोदन तकनीक संभावनाएं प्रदान करती हैं, लेकिन उनकी क्षमता सीमित है।

3. जैवनिम्नीकरणीय उपग्रह: उपग्रहों को डिजाइन करने में ऐसे सामग्री का उपयोग जो कक्षा छोड़ने के बाद स्वयं नष्ट हो जाए।

4. सक्रिय मलबा निष्कासन (ADR):

- तकनीकें: रोबोटिक भुजाएं, जाल, लेजर।
- चुनौतियां: उच्च लागत, कानूनी और वित्तीय समर्थन की आवश्यकता।

5. अंतरराष्ट्रीय सहयोग और नीति: COPUOS और अन्य निकायों के तहत मलबे के शमन और उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए प्रवर्तनीय दिशानिर्देश तैयार करना।

ब्लैक कार्बन और क्लोरीन आधारित प्रणोदकों का प्रभाव:

ब्लैक कार्बन (BC):

- स्रोत: रॉकेट प्रक्षेपण, बायोमास जलना, डीजल वाहन।
- प्रभाव:
 - ग्लोबल वार्मिंग में योगदान।
 - ध्रुवीय बर्फ पर जमा होने से पिघलने में तेजी।
 - स्वास्थ्य समस्याएं, जैसे हृदय रोग और असामयिक मृत्यु।

क्लोरीन आधारित प्रणोदक:

- ओजोन परत पर प्रभाव: समताप मंडल में क्लोरीन रेडिकल्स जारी कर ओजोन परत को कमजोर करते हैं।
- शमन प्रयास: मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल के तहत हानिकारक पदार्थों को चरणबद्ध रूप से समाप्त करना।

भारत और अंतरिक्ष मलबा:

- इसरो की NETRA परियोजना: अंतरिक्ष मलबे की निगरानी और शमन।
- अंतरराष्ट्रीय सहयोग: इसरो का NASA और ESA के साथ साझेदारी।
- टिकाऊ अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी: पुनः प्रयोज्य लॉन्च वाहन (RLV) और गगनयान जैसे मिशन।

विलो चिप क्या है? / What are willow chips?

गूगल ने हाल ही में क्वांटम कंप्यूटिंग में क्रांति लाने वाली अपनी अत्याधुनिक चिप, विलो (Willow), का अनावरण किया है। यह चिप क्वांटम कंप्यूटिंग की अद्भुत क्षमता और पारंपरिक कंप्यूटिंग की सीमाओं को पार करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर है।

विलो चिप की प्रमुख विशेषताएं:

1. कार्य क्षमता:

- विलो चिप ने एक जटिल गणितीय समस्या को पांच मिनट से भी कम समय में हल कर दिखाया।
- ऐसी ही समस्या को हल करने में पारंपरिक सुपरकंप्यूटर को 10 सेटिलियन वर्ष (10²⁵ वर्ष) लगेंगे।

2. तकनीकी घटक:

- **सिंगल और डुअल-क्यूबिट गेट्स:** सूचना प्रसंस्करण के लिए।
- **क्यूबिट रीसेट और रीडआउट:** डाटा को कुशलता से प्रबंधित और पढ़ने के लिए।
- इस चिप में विभिन्न घटकों के बीच शून्य अंतराल सुनिश्चित किया गया है, ताकि प्रदर्शन में कोई बाधा न आए।

3. प्रयोग की गई तकनीक:

- **सुपरकंडक्टिंग ट्रांसमोन क्यूबिट्स:**
 - ये छोटे विद्युत सर्किट्स हैं जो अत्यंत कम तापमान पर संचालित होते हैं।
 - इन्हें इस प्रकार डिजाइन किया गया है कि ये कृत्रिम परमाणुओं की तरह कार्य करते हुए क्वांटम यांत्रिकी के सिद्धांतों का पालन करें।

4. प्रभाव:

- विलो चिप ने क्वांटम सुपरमैसी का प्रदर्शन किया है, जहां क्वांटम कंप्यूटर पारंपरिक कंप्यूटरों से कई गुणा तेज प्रदर्शन करता है।
- यह शोध, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, दवा निर्माण, और जटिल मॉडलिंग जैसे क्षेत्रों में नई संभावनाओं का द्वार खोलेगा।

क्वांटम चिप क्या है?

1. पारंपरिक चिप्स बनाम क्वांटम चिप्स:

- पारंपरिक चिप्स सूचना को बिट्स (0 या 1) के रूप में संसाधित करते हैं।
- क्वांटम चिप्स क्यूबिट्स का उपयोग करते हैं, जो 0, 1 या दोनों अवस्थाओं में एक साथ हो सकते हैं (सुपरपोजिशन)।

2. क्यूबिट्स की विशेषताएं:

- **सुपरपोजिशन:** क्यूबिट्स एक ही समय में कई स्थितियों में हो सकते हैं।
- **एंटैंगलमेंट:** दो या अधिक क्यूबिट्स की स्थिति आपस में जुड़ी होती है, जिससे उनकी गणना की क्षमता बढ़ जाती है।



3. प्रभाव:

- पारंपरिक कंप्यूटरों की तुलना में अत्यधिक जटिल गणनाओं को तेजी से हल करने में सक्षम।
- क्रियोग्राफी, सामग्री विज्ञान, और जलवायु मॉडलिंग जैसे क्षेत्रों में उपयोगी।

विलो चिप का महत्व:

- यह चिप गूगल की क्वांटम कंप्यूटिंग तकनीक को एक नए स्तर पर ले जाती है।
- विलो चिप से दवा निर्माण, वित्तीय मॉडलिंग, और जलवायु अनुसंधान जैसे जटिल क्षेत्रों में क्रांतिकारी बदलाव की संभावना है।
- क्वांटम कंप्यूटिंग को वाणिज्यिक और औद्योगिक क्षेत्रों में लागू करने की दिशा में एक बड़ा कदम है।

भविष्य की संभावनाएं:

- विलो चिप जैसे विकास क्वांटम कंप्यूटिंग को पारंपरिक कंप्यूटिंग से आगे बढ़ाने में मदद करेंगे।
- इससे अनुसंधान, तकनीकी विकास और दैनिक जीवन के अनेक पहलुओं में सुधार की उम्मीद है।

ब्रह्मांड के तेजी से विस्तार पर जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप (JWST) द्वारा पुष्टि

हाल ही में, जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप (JWST) ने हबल टेंशन की पुष्टि की है, जो बताता है कि ब्रह्मांड अपेक्षा से अधिक तेजी से फैल रहा है। यह परिणाम ब्रह्मांडीय विस्तार से जुड़ी मौजूदा मान्यताओं को चुनौती देता है, खासकर डार्क एनर्जी और डार्क मैटर के बारे में, जो ब्रह्मांड का 96% हिस्सा बनाते हैं लेकिन अभी भी पूरी तरह से समझे नहीं गए हैं।

ब्रह्मांड विस्तार क्या है?

ब्रह्मांड बिग बैंग के बाद से लगातार फैल रहा है, जो लगभग 13.8 अरब साल पहले हुआ था। आकाशगंगाओं के दूर जाने और उनके प्रकाश के रेडशिफ्ट से इसका प्रमाण मिलता है। हबल स्थिरांक इस विस्तार की दर को मापता है, जो बताता है कि आकाशगंगाएं प्रति इकाई दूरी पर कितनी तेजी से दूर जा रही हैं।

हबल तनाव क्या है?

हबल तनाव उस विसंगति को संदर्भित करता है, जो हबल स्थिरांक के माप में प्रारंभिक ब्रह्मांड और वर्तमान ब्रह्मांड के मापों में है:

- प्रारंभिक ब्रह्मांड माप:** कॉस्मिक माइक्रोवेव बैकग्राउंड (CMB) विकिरण के माध्यम से ब्रह्मांड की स्थिति का माप।
- वर्तमान ब्रह्मांड माप:** सुपरनोवा और आकाशगंगाओं के अवलोकन से विस्तार दर का माप।

इन दो तरीकों से हबल स्थिरांक के अलग-अलग मान मिलते हैं, जो ब्रह्मांड विज्ञान में एक प्रमुख चुनौती उत्पन्न करते हैं।

तीव्र विस्तार के पीछे कारण:

- डार्क एनर्जी:** यह रहस्यमयी शक्ति ब्रह्मांड के विस्तार को तेज करती है और गुरुत्वाकर्षण के विपरीत काम करती है। माना जाता है कि डार्क एनर्जी ब्रह्मांड का लगभग 68% हिस्सा बनाती है।
- डार्क रेडिएशन:** इसमें न्यूट्रिनो जैसे उपपरमाण्विक कण शामिल होते हैं, जो ब्रह्मांड के विस्तार को प्रभावित कर सकते हैं।
- विदेशी गुरुत्वाकर्षण:** सुझाव है कि गुरुत्वाकर्षण ब्रह्मांडीय पैमाने पर अलग-अलग तरीके से कार्य कर सकता है।
- ब्रह्मांडीय स्थिरांक:** यह आइंस्टीन के सामान्य सापेक्षता सिद्धांत द्वारा प्रस्तावित एक स्थिर ऊर्जा घनत्व है, जो पूरे अंतरिक्ष में फैली रहती है।
- सारगर्भित तत्व (Quintessence):** एक गतिशील ऊर्जा क्षेत्र जो समय के साथ विकसित होता है, और यह ब्रह्मांडीय स्थिरांक से अलग है।

तीव्र विस्तार से संबंधित परिकल्पनाएँ:

- प्रारंभिक डार्क एनर्जी (EDE):** यह सुझाव देती है कि ब्रह्मांड के शुरुआती दौर में डार्क एनर्जी का एक रूप था, जिसने विस्तार को गति दी। यह बिग बैंग के बाद थोड़े समय तक सक्रिय था।
- प्रेत ऊर्जा (Phantom Energy):** एक प्रकार की गुप्त ऊर्जा, जो निरंतर बढ़ते त्वरण की ओर ले जाती है, जिसके परिणामस्वरूप बड़ा विस्फंदन हो सकता है।

डार्क मैटर के साथ अंतःक्रिया: कुछ मॉडलों में डार्क एनर्जी और डार्क मैटर के बीच अंतःक्रिया की संभावना है, जो विस्तार की दर को प्रभावित कर सकती है।

ब्रह्मांडीय विस्तार का अध्ययन करने की विधियाँ:

- आकाशगंगाओं की दूरियों को मापना:** सेफिड तारे आकाशगंगाओं की दूरी मापने में मदद करते हैं। ये तारे नियमित अंतराल पर चमकते हैं, जिससे उनकी सटीक दूरी का अनुमान लगाया जा सकता है।
- टाइप Ia सुपरनोवा:** इन सुपरनोवाओं को "मानक मोमबतियाँ" के रूप में उपयोग किया जाता है ताकि ब्रह्मांडीय विस्तार दरों का अनुमान लगाया जा सके।
- सीएमबी माप:** कॉस्मिक माइक्रोवेव बैकग्राउंड के तापमान में उतार-चढ़ाव का विश्लेषण करने के लिए प्लैंक जैसे उपग्रहों का उपयोग किया जाता है।
- बारयोन ध्वनिक दोलन (BAO):** आकाशगंगाओं के वितरण में पैटर्न का अध्ययन करने से विस्तार दर के बारे में जानकारी मिलती है।

डार्क मैटर और डार्क एनर्जी के बारे में:

- डार्क मैटर:** यह पदार्थ एक परिकल्पित रूप है, जो प्रकाश उत्सर्जित नहीं करता और अदृश्य होता है, लेकिन इसके गुरुत्वाकर्षण प्रभावों से इसका पता चलता है। यह ब्रह्मांड का 27% हिस्सा बनाता है।
- डार्क एनर्जी:** यह रहस्यमयी शक्ति है जो ब्रह्मांड के त्वरित विस्तार को प्रेरित कर रही है। यह ब्रह्मांड का 68% हिस्सा बनाती है और गुरुत्वाकर्षण का विरोध करती है।

सेफिड सितारे:

सेफिड सितारे स्पंदित तारे होते हैं, जिनकी चमक समय-समय पर बदलती है। इनकी चमक और स्पंदन काल के बीच एक निश्चित संबंध होता है, जिससे इनकी सटीक दूरी का अनुमान लगाया जा सकता है और ब्रह्मांड के विस्तार दर का निर्धारण किया जा सकता है।

निष्कर्ष:

जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप (JWST) द्वारा हबल टेंशन की पुष्टि ने ब्रह्मांड के विस्तार से संबंधित मौजूदा मॉडलों को चुनौती दी है, और इसने ब्रह्मांडीय खोजों के नए रास्ते खोल दिए हैं। डार्क एनर्जी और डार्क मैटर जैसी रहस्यमयी शक्तियों के बारे में और अधिक शोध और माप की आवश्यकता है ताकि हम ब्रह्मांड की असामान्य गति को समझ सकें।

"GET READY FOR A WILD RIDE OF KNOWLEDGE !"

SUBSCRIBE OUR NEW YOUTUBE CHANNEL

ANKIT AVASTHI

Video will be upload soon !



ANKIT AVASTHI



RRB NTPC

TEST SERIES

- ✓ 100+ Mock Test
- ✓ 78 Sectional Test
- ✓ 40+ years PYPs
- ✓ 60+ Current affairs

TEST



Only

99 *Per Year*

Buy Now



GA FOUNDATION

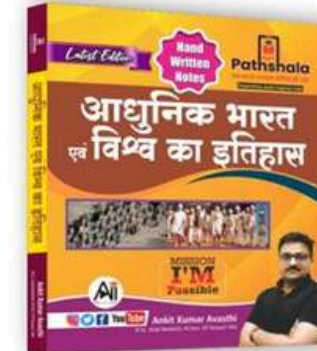
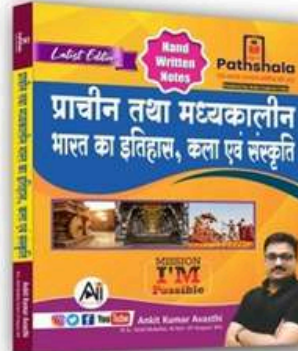
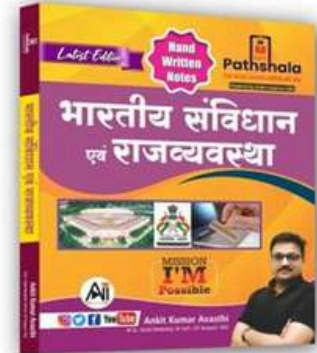
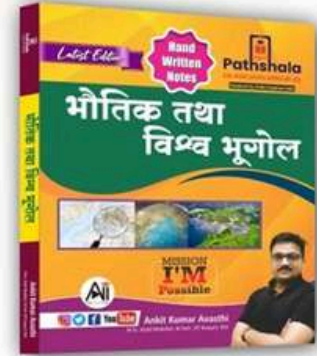
Hand Written
Notes


Pathshala
एक कदम उज्ज्वल भविष्य की ओर


Ani
Ankit Inspires India

₹ **Only**
1999

**4 पुस्तकों का
सम्पूर्ण सेट**



अधिक जानकारी के लिए दिए गए नंबर पर संपर्क करें....

 **7878158882**



APNI PATHSHALA

UPPSC, RO/ARO, BPSC, UP

TEST SERIES

UPPSC

(TEST SERIES)

- 35+ MOCK TESTS
- 40+ PYQ'S
- 180+ TOPIC WISE TEST
- 60+ CURRENT AFFAIRS

299/-
YEAR

RO/ARO

(TEST SERIES)

- 50+ MOCK TESTS
- 30+ PYQ'S
- 10+ TOPIC WISE TEST
- 65+ CURRENT AFFAIRS

299/-
YEAR

BPSC

(TEST SERIES)

- 50+ MOCK TESTS
- 30+ PYQ'S
- 10+ TOPIC WISE TEST
- 65+ CURRENT AFFAIRS

299
YEAR

SSC

(TEST SERIES)

- 30 MOCK TESTS
- 28+ YEAR PYP
- 12 SECTIONAL TEST
- 60+ CURRENT AFFAIRS

99/-
YEAR

RPF

(TEST SERIES)

- 40 MOCK TESTS
- 2 YEAR PYQ'S
- 4 SECTIONAL TEST
- 10 PRACTICE TEST
- 60 CURRENT AFFAIRS

99/-
YEAR



Download | Application

Apni Pathshala

7878158882

Apni.Pathshala Avasthiankit

AnkitAvasthiSir kaankit

ANKIT AVASTHI SIR

NCERT COMPLETE

FOUNDATION BATCH

▶ POLITY ▶ ECONOMICS
▶ HISTORY ▶ GEOGRAPHY

FOR ALL

 DAILY LIVE CLASSES

 WEEKLY TEST

 CLASSES PDF (HINDI+ENGLISH)

 LIVE DOUBT SESSIONS

 DAILY PRACTISE PROBLEM

Rs

4999/-



Apni Pathshala  7878158882

 Apni.Pathshala  kaankit  AnkitAvasthiSir  Avasthiankit

ONLY POLITY



1499
RS

DAILY LIVE CLASSES

-  WEEKLY TEST
-  CLASSES PDF (HINDI+ENGLISH)
-  LIVE DOUBT SESSIONS
-  DAILY PRACTISE PROBLEM

Apni Pathshala



7878158882



Apni.Pathshala



kaankit



AnkitAvasthiSir



Avasthiankit

SSC TEST SERIES

CGL, CHSL, MTS, CET, CPO, GD,
Stenographer (Grades C & D)



Only at

99/- Year

Enroll Now!

