

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 10-09-2026

विषय सूची

गृह मंत्रालय ने लद्दाख के लिए अनुच्छेद 371 के अंतर्गत नया अध्याय 'K' प्रस्तावित किया

वैवाहिक बलात्कार को दंडनीय बनाने का दायित्व विधायिका पर: सर्वोच्च न्यायालय

डिजिटल इंडिया भूमि अभिलेख आधुनिकीकरण कार्यक्रम (DILRMP) 3.0

रक्षा मंत्री की श्रीलंका यात्रा

सर्दियों में कचरा जलाने से शहरी वायु प्रदूषण की बिगड़ती स्थिति

संक्षिप्त समाचार

भारत के डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र के लिए अगली सीमा के रूप में परिसंपत्तियों का टोकनीकरण
केंद्रीय उपभोक्ता संरक्षण प्राधिकरण (CCPA)

सागर मंथन पोट

डार्क मैटर तारों के अंदर छोटे ब्लैक होल बना सकता है: अध्ययन

झीलें वैश्विक कार्बन चक्र को बदलती हैं

ऑस्टियोआर्थराइटिस

गृह मंत्रालय ने लद्दाख के लिए अनुच्छेद 371 के अंतर्गत नया अध्याय 'K' प्रस्तावित किया

सन्दर्भ

- हाल ही में, गृह मंत्रालय (MHA) ने प्रस्तावित अनुच्छेद 371(K) पर चर्चा की, जिसका उद्देश्य लद्दाख को संवैधानिक सुरक्षा प्रदान करना और एक प्रत्यक्ष रूप से निर्वाचित शासी निकाय उपलब्ध कराना है।

लद्दाख के लिए अनुच्छेद 371 प्रासंगिक क्यों है?

- प्रस्तावित अनुच्छेद 371(K) महत्वपूर्ण होगा क्योंकि वर्तमान अनुच्छेद 371 का ढाँचा मुख्य रूप से राज्यों के लिए विशेष व्यवस्थाएँ प्रदान करता है, जबकि लद्दाख एक ऐसा केंद्र शासित प्रदेश है जहाँ कोई विधानमंडल नहीं है।
- इसलिए, नया अनुच्छेद 371(K) लद्दाख के लिए एक विशिष्ट संवैधानिक मॉडल का प्रतिनिधित्व कर सकता है, जिसके अंतर्गत एक निर्वाचित केंद्र शासित प्रदेश-स्तरीय निकाय को भूमि, संस्कृति एवं भाषा, वन, पर्यावरण तथा प्राकृतिक संसाधनों से संबंधित विधायी शक्तियाँ संभावित रूप से प्रदान की जा सकती हैं।

पृष्ठभूमि: लद्दाख सुरक्षा उपायों की माँग क्यों करता है?

- अगस्त 2019 में लद्दाख को जम्मू-कश्मीर से अलग करके बिना विधानमंडल वाला केंद्र शासित प्रदेश (UT) बनाया गया।
- निर्वाचित विधानसभा के अभाव के कारण राजनीतिक अलगाव की भावना बढ़ने लगी, जबकि शुरुआत में लेह में इसे लेकर उत्साह देखा गया था।
- इससे पहले लद्दाख का जम्मू-कश्मीर विधानसभा में चार विधायकों द्वारा प्रतिनिधित्व किया जाता था, लेकिन 2019 के बाद इसका प्रशासन मुख्यतः नौकरशाही के हाथों में रहा है।
- जम्मू-कश्मीर में अधिवास नियमों में बदलाव के कारण चिंताएँ और बढ़ गईं, जिससे भूमि, रोजगार, जनसांख्यिकी और सांस्कृतिक पहचान को लेकर आशंकाएँ उत्पन्न हुईं।
- केंद्र शासित प्रदेश में दो पर्वतीय परिषदें हैं—अर्थात् लेह स्वायत्त पर्वतीय विकास परिषद और कारगिल स्वायत्त पर्वतीय विकास परिषद—लेकिन इन्हें छठी अनुसूची के अंतर्गत संरक्षण प्राप्त नहीं है और इनके पास सीमित शक्तियाँ हैं।
- इसलिए, लेह एपेक्स बॉडी (LAB) और कारगिल डेमोक्रेटिक अलायंस (KDA) ने राज्य का दर्जा, जनजातीय दर्जा/छठी अनुसूची का संरक्षण तथा भूमि और बुनियादी ढाँचे से संबंधित निर्णयों पर अधिक लोकतांत्रिक नियंत्रण की माँग की है।

अनुच्छेद 371 तथा 371-A से 371-J		
भारत के संविधान का भाग XXI: 'अस्थायी, संक्रमणकालीन और विशेष उपबंध'		
अनुच्छेद	राज्य	व्यापक केंद्रबिंदु
371	महाराष्ट्र एवं गुजरात	विदर्भ और मराठवाड़ा जैसे क्षेत्रों के लिए अलग विकास बोर्ड
371-A	नागालैंड	नागा प्रथागत कानून, धर्म, भूमि/संसाधन
371-B	असम	जनजातीय क्षेत्रों के लिए समिति
371-C	मणिपुर	पर्वतीय क्षेत्र समिति
371-D/E	आन्ध्र प्रदेश & तेलंगाना	स्थानीय अवसर/शिक्षा; केंद्रीय विश्वविद्यालय
371-F	सिक्किम	विशेष संवैधानिक व्यवस्थाएँ
371-G	मिज़ोरम	प्रथागत कानून, धर्म, भूमि
371-H	अरुणाचल प्रदेश	कानून-व्यवस्था के लिए राज्यपाल की विशेष जिम्मेदारी
371-I	गोवा	विधानसभा से संबंधित विशेष उपबंध
371-J	कर्नाटक	हैदराबाद-कर्नाटक/कल्याण कर्नाटक क्षेत्र के लिए विशेष उपबंध

केंद्र ने क्या प्रस्तावित किया है?

- गृह मंत्रालय (MHA) ने अनुच्छेद 371 के अंतर्गत एक नए अध्याय K के माध्यम से एक विशिष्ट शासन मॉडल प्रस्तावित किया है।

प्रस्तावित निकाय:

- प्रत्यक्ष रूप से निर्वाचित होगा;
- इसे भूमि, संस्कृति एवं भाषा, वन, पर्यावरण और प्राकृतिक संसाधनों से संबंधित विधायी शक्तियाँ प्राप्त होंगी; तथा
- संभावित रूप से अनुच्छेद 240 के अंतर्गत केंद्र शासित प्रदेश के लिए आरक्षित अन्य विषयों पर भी कानून बना सकेगा।
- यह प्रस्ताव मई और जुलाई 2026 में हुई चर्चाओं के दौरान बनी एक 'सैद्धांतिक सहमति' के बाद सामने आया है।
- हालाँकि, गृह मंत्रालय ने अभी तक विस्तृत मसौदा उपलब्ध नहीं कराया है। परिणामस्वरूप, प्रतिनिधियों ने इस प्रस्ताव को अपूर्ण बताया है।

प्रमुख अनसुलझे मुद्दे

- प्रमुख प्रश्न निम्नलिखित से संबंधित हैं:
 - निर्वाचित निकाय की कार्यकारी शक्तियाँ;
 - वित्त, बजट और योजना पर नियंत्रण;

- नौकरशाही पर नियंत्रण;
- पुलिस और कानून-व्यवस्था पर अधिकार; तथा
- उपराज्यपाल (L-G) की शक्तियों की सीमा।
- लद्दाख के प्रतिनिधियों ने माँग की है कि नई व्यवस्था को अंतिम रूप दिए जाने तक उपराज्यपाल को बड़े प्रशासनिक, नौकरशाही या भूमि संबंधी निर्णय नहीं लेने चाहिए।

छठी अनुसूची बनाम अनुच्छेद 371(K)

- अनुच्छेद 244 के अंतर्गत छठी अनुसूची संवैधानिक रूप से संरक्षित स्वायत्त जिला परिषदों (ADCs) का प्रावधान करती है, जिन्हें भूमि, वन, जल, कृषि, ग्राम परिषदों, स्वास्थ्य, स्वच्छता, उत्तराधिकार, सामाजिक रीति-रिवाजों और खनन सहित विभिन्न विषयों पर विधायी, न्यायिक और प्रशासनिक शक्तियाँ प्राप्त हैं।
- यह वर्तमान में असम, मेघालय, मिजोरम और त्रिपुरा के जनजातीय क्षेत्रों में लागू है।
- राष्ट्रीय अनुसूचित जनजाति आयोग (NCST) ने सितंबर 2019 में लद्दाख को छठी अनुसूची के अंतर्गत लाने की सिफारिश की थी, जिसमें इसकी अत्यधिक जनजातीय आबादी और विशिष्ट सांस्कृतिक विरासत का उल्लेख किया गया था।
- हालाँकि, अभी तक पूर्वोत्तर के बाहर किसी भी क्षेत्र को छठी अनुसूची में शामिल नहीं किया गया है।
- अनुच्छेद 371 तथा अनुच्छेद 371-A से 371-J विशिष्ट राज्यों के लिए विशेष व्यवस्थाएँ प्रदान करते हैं।
- उदाहरण के लिए, अनुच्छेद 371-A नागा प्रथागत प्रथाओं, धार्मिक एवं सामाजिक मामलों तथा भूमि और संसाधनों के स्वामित्व/हस्तांतरण की रक्षा करता है; इसी प्रकार की सुरक्षा मिजोरम के लिए अनुच्छेद 371-G के अंतर्गत मौजूद है।
- प्रस्तावित अनुच्छेद 371(K) केवल छठी अनुसूची को लद्दाख तक विस्तारित करने के बजाय, केंद्र शासित प्रदेश स्तर पर लद्दाख के लिए एक विशेष रूप से तैयार संवैधानिक व्यवस्था स्थापित करेगा।

अतिरिक्त जानकारी

भारत के संविधान में नया अनुच्छेद जोड़ना

- संविधान में नया अनुच्छेद केवल संवैधानिक संशोधन के माध्यम से जोड़ा जा सकता है, जिसका प्रावधान अनुच्छेद 368 में किया गया है।
- संविधान संशोधन विधेयक संसद के किसी भी सदन में प्रस्तुत किया जा सकता है।
- इसके लिए सामान्यतः विशेष बहुमत की आवश्यकता होती है:
 - प्रत्येक सदन की कुल सदस्य संख्या का बहुमत, तथा

- उपस्थित होकर मतदान करने वाले सदस्यों का दो-तिहाई बहुमत।
- संघीय ढाँचे को प्रभावित करने वाले कुछ विषयों के लिए कम-से-कम आधे राज्यों की विधानसभाओं द्वारा अनुसमर्थन आवश्यक होता है।
- आवश्यक प्रक्रिया पूरी होने के बाद विधेयक राष्ट्रपति के समक्ष प्रस्तुत किया जाता है और राष्ट्रपति की स्वीकृति प्राप्त करता है।
- इसके बाद नया प्रावधान संविधान का हिस्सा बन जाता है और उसे एक अनुच्छेद संख्या प्रदान की जाती है।
- संसद की संविधान संशोधन शक्ति सर्वोच्च न्यायालय द्वारा स्थापित मूल संरचना सिद्धांत के अधीन है।

स्रोत: TH

वैवाहिक बलात्कार को दंडनीय बनाने का दायित्व विधायिका पर: सर्वोच्च न्यायालय

सन्दर्भ

- सर्वोच्च न्यायालय ने यौन शोषण की शिकार विवाहित महिलाओं की सुरक्षा और संरक्षा सुनिश्चित की, लेकिन यह प्रश्न उठाया कि जब दंड कानून वैवाहिक बलात्कार को आपराधिक दायित्व से बाहर रखता है, तब क्या न्यायालय पतियों के विरुद्ध बलात्कार के मामलों में अभियोजन का निर्देश दे सकता है।

सर्वोच्च न्यायालय की टिप्पणियाँ

- न्यायालय ने विवाहित महिलाओं की व्यक्तिगत स्वायत्तता को मान्यता दी, लेकिन भारतीय दंड संहिता (IPC) की धारा 375 के अपवाद में कहा गया है कि किसी पुरुष द्वारा अपनी पत्नी के साथ, यदि पत्नी की आयु 18 वर्ष से कम नहीं है, किया गया यौन संबंध या यौन कृत्य कानून के अंतर्गत बलात्कार नहीं माना जाता।
- 2023 में IPC का स्थान लेने वाली भारतीय न्याय संहिता की धारा 63 ने भी इस अपवाद को बरकरार रखा है।
- केंद्र सरकार की आपत्तियों को ध्यान में रखते हुए, पीठ मुख्य रूप से दो प्रश्नों की जाँच करेगी:
 - क्या वैवाहिक बलात्कार अपवाद बना रहने के बावजूद किसी पुरुष पर इसके लिए अभियोजन चलाया जा सकता है?
 - क्या स्वयं यह अपवाद संवैधानिक रूप से वैध है?
- महिलाओं के समूहों के तीव्र दबाव के बावजूद, सामाजिक संरचना को ध्यान में रखते हुए भारत में वैवाहिक बलात्कार को कभी भी अपराध घोषित नहीं किया गया है। यह एकमात्र

ऐसा अपवाद है जो बलात्कार के मामलों में कानूनी कार्यवाई को रोकता है।

वैवाहिक बलात्कार को अपराध घोषित करने के पक्ष में तर्क

- **भारतीय संविधान का अनुच्छेद 21:** किसी महिला को अपने पति के साथ यौन संबंध बनाने से इनकार करने का अधिकार है, क्योंकि शारीरिक अखंडता और निजता का अधिकार संविधान के अनुच्छेद 21 का अभिन्न अंग है।
- **कर्नाटक राज्य बनाम कृष्णप्पा मामले** में सर्वोच्च न्यायालय ने माना कि यौन हिंसा अमानवीय कृत्य होने के साथ-साथ महिला की निजता और गरिमा के अधिकार में एक गैरकानूनी हस्तक्षेप है।
- **भारतीय संविधान का अनुच्छेद 14:** भारतीय महिलाओं के साथ अनुच्छेद 14 के अंतर्गत समान व्यवहार किया जाना चाहिए और किसी व्यक्ति के मानवाधिकारों की उपेक्षा नहीं की जानी चाहिए।
- **मानवाधिकार का दृष्टिकोण:** CEDAW (महिलाओं के विरुद्ध सभी प्रकार के भेदभाव के उन्मूलन पर अभिसमय) जैसी अंतरराष्ट्रीय मानवाधिकार संधियाँ, जिनकी भारत हस्ताक्षरकर्ता है, विवाह के भीतर होने वाली यौन हिंसा सहित सभी प्रकार की यौन हिंसा को अपराध घोषित करने की वकालत करती हैं।
- **वैश्विक उदाहरण:** अब तक 130 से अधिक देशों ने वैवाहिक बलात्कार को अपराध घोषित किया है और यह स्वीकार किया है कि विवाह का अर्थ यौन हिंसा करने की स्वतंत्रता नहीं हो सकता।
- भारत एक प्रगतिशील लोकतंत्र होने के नाते महिलाओं के अधिकारों की सुरक्षा के संबंध में वैश्विक मानकों के अनुरूप होना चाहिए।

वैवाहिक बलात्कार पर जे.एस. वर्मा समिति का रुख, 2013

- वर्मा समिति ने वैवाहिक बलात्कार के अपवाद को हटाने की सिफारिश की थी। समिति ने स्पष्ट किया कि अपराधी और पीड़ित के बीच वैवाहिक या अन्य संबंध को बलात्कार या यौन उल्लंघन के अपराधों के विरुद्ध वैध बचाव नहीं माना जा सकता।
- यूरोपीय मानवाधिकार आयोग के निर्णय से सहमति व्यक्त करते हुए, समिति ने इस निष्कर्ष का समर्थन किया कि पीड़िता के साथ संबंध चाहे जो भी हो, बलात्कारी बलात्कारी ही रहता है।

वैवाहिक बलात्कार को अपराध घोषित करने के विरुद्ध तर्क

- **विवाह संस्था को अस्थिर करना:** इससे परिवारों में गंभीर अव्यवस्था उत्पन्न हो सकती है और विवाह संस्था अस्थिर हो सकती है।

- **कानून का दुरुपयोग:** कानून का दुरुपयोग किया जा सकता है और यह पति को परेशान करने का आसान माध्यम बन सकता है।
- **सहमति स्थापित करने में कठिनाई:** विरोध करने वालों का तर्क है कि किसी विशेष घटना में सहमति का अभाव था या नहीं, यह निर्धारित करना साक्ष्य की दृष्टि से कठिन हो सकता है, विशेषकर जब आरोप लंबे समय के बाद लगाया गया हो।
- **गृह मंत्रालय का तर्क:** गृह मंत्रालय ने कहा कि विवाह होने से महिला की सहमति देने या अस्वीकार करने का अधिकार समाप्त नहीं होता। भारतीय दंड संहिता (IPC) के अंतर्गत विवाह के भीतर महिला की सहमति की रक्षा के लिए अन्य कानून भी मौजूद हैं।
 - ♦ **धारा 354:** महिला की लज्जा भंग करने के उद्देश्य से उस पर हमला या बल प्रयोग करने के लिए दंड का प्रावधान करती है।
 - ♦ **धारा 354A:** यौन उत्पीड़न से संबंधित है।
 - ♦ **धारा 354B:** महिला को निर्वस्त्र करने के उद्देश्य से उस पर हमला या बल प्रयोग करने के लिए दंड का प्रावधान करती है।
 - ♦ **धारा 498A:** पति या उसके रिश्तेदारों द्वारा महिला के साथ क्रूरता से संबंधित है।

आगे की राह

- विवाह संस्था की सुरक्षा महत्वपूर्ण है, लेकिन कानूनों को यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि महिलाओं की स्वायत्तता और सहमति का सम्मान किया जाए।
- हालाँकि, केवल वैवाहिक बलात्कार को अपराध घोषित कर देना ही इसे रोकने के लिए पर्याप्त नहीं हो सकता, क्योंकि ऐसे कृत्य को रोकने में “नैतिक और सामाजिक जागरूकता” की महत्वपूर्ण भूमिका होती है।
- भारत उन वैश्विक उदाहरणों से सीख सकता है जहाँ वैवाहिक बलात्कार को अपराध घोषित किया गया है और कानून के कार्यान्वयन के ऐसे तरीकों को अपना सकता है, जिनसे कानून के दुरुपयोग को न्यूनतम किया जा सके और न्याय सुनिश्चित हो।

स्रोत: TH

डिजिटल इंडिया भूमि अभिलेख आधुनिकीकरण कार्यक्रम (DILRMP) 3.0

सन्दर्भ

- ग्रामीण विकास मंत्रालय का भूमि संसाधन विभाग, डिजिटल इंडिया भूमि अभिलेख आधुनिकीकरण कार्यक्रम (DILRMP) 3.0 (2026–2031) के परिचालन दिशानिर्देशों को आधिकारिक रूप से जारी करने वाला है।

परिचय

- DILRMP 3.0 का मुख्य दृष्टिकोण केवल डिजिटल अभिलेख रखने से आगे बढ़कर एक व्यापक, GIS-सक्षम “लैंड स्टैक(Land Stack)” स्थापित करने पर केंद्रित है।
- प्रमुख हस्तक्षेप:**
 - सार्वभौमिक भू-आधार (ULPIN):** देश के प्रत्येक भू-खंड को 14 अंकों की विशिष्ट पहचान संख्या प्रदान करने की व्यवस्था, जिससे सभी संपत्तियों की सुरक्षित और स्पष्ट पहचान सुनिश्चित हो सके।
 - मानचित्रों का डिजिटलीकरण और भू-संदर्भिकरण:** भू-खंड संबंधी मानचित्रों का सटीक भौगोलिक निर्देशांकों के साथ पूर्ण डिजिटलीकरण।
 - कागजरहित संपत्ति पंजीकरण:** शुरू से अंत तक ऑनलाइन, कागजरहित पंजीकरण तथा एक नए पंजीकरण भंडार की शुरुआत। मंत्रालय 37.5 करोड़ रुपये के व्यय से 75 उप-पंजीयक कार्यालयों (SROs) को आधुनिक ‘पंजीकरण सेवा केंद्रों’ में उन्नत करने की भी योजना बना रहा है।
 - एकीकृत राजस्व न्यायालय:** भूमि अभिलेखों के साथ सीधे एकीकृत आधुनिक, कागजरहित मामला प्रबंधन प्रणाली (RCCMS), ताकि विवादों पर नज़र रखी जा सके तथा कानूनी लड़ाइयों में लगने वाले समय और लागत को कम किया जा सके।
 - शहरी क्षेत्रों के लिए नक्शा (NAKSHA) पायलट:** नक्शा (NAKSHA) पायलट परियोजना को पूरा करना।

डिजिटल इंडिया भूमि अभिलेख आधुनिकीकरण कार्यक्रम (DILRMP)

- डिजिटल इंडिया भूमि अभिलेख आधुनिकीकरण कार्यक्रम (पूर्ववर्ती राष्ट्रीय भूमि अभिलेख आधुनिकीकरण कार्यक्रम) को 2016 में पुनर्गठित किया गया और केंद्र द्वारा 100% वित्त पोषण के साथ इसे केंद्रीय क्षेत्र योजना में परिवर्तित किया गया।
- DILRMP का उद्देश्य एक व्यापक और पारदर्शी भूमि अभिलेख प्रबंधन प्रणाली विकसित करना है, जिसका लक्ष्य एक एकीकृत भूमि सूचना प्रबंधन प्रणाली विकसित करना है, जो अन्य बातों के साथ:
 - भूमि से संबंधित वास्तविक समय की जानकारी में सुधार करे;
 - भूमि संसाधनों के उपयोग को अनुकूलित करे;
 - भू-स्वामियों और संभावित निवेशकों दोनों को लाभ पहुंचाए;
 - नीति निर्माण एवं योजना में सहायता करे;
 - धोखाधड़ी/बेनामी लेन-देन आदि पर रोक लगाए।

भूमि अभिलेखों के डिजिटलीकरण की आवश्यकता

- यह विवाद, धोखाधड़ी और अक्षम मैन्युअल प्रक्रियाओं जैसी पारंपरिक चुनौतियों का समाधान करके भूमि प्रबंधन में परिवर्तन लाएगा।
- स्वामित्व संबंधी जानकारी ऑनलाइन आसानी से उपलब्ध होगी, जिससे पारदर्शिता बढ़ेगी और अवैध अतिक्रमण कम होंगे।
- यह विवाद समाधान को सरल बनाएगा, न्यायालयों के बोझ को कम करेगा तथा भूमि अधिकारों तक पहुंच में सुधार करके वंचित समुदायों को सशक्त बनाएगा।
- भू-स्थानिक मानचित्रण के साथ एकीकरण से भूमि प्रबंधन में सुधार होगा और सटीक सर्वेक्षण एवं योजना निर्माण संभव हो सकेगा।
- भूमि अधिग्रहण या आपदाओं के दौरान, डिजिटल अभिलेख निष्पक्ष और समयबद्ध मुआवजा सुनिश्चित करेंगे।

भूमि अभिलेखों के डिजिटलीकरण से संबंधित चुनौतियाँ

- पुराने और अशुद्ध अभिलेख:** ऐतिहासिक अभिलेखों में स्वामित्व, सीमाओं, नामों और सर्वेक्षण संख्याओं से संबंधित त्रुटियाँ हो सकती हैं, जबकि पुराने कागजी मानचित्र वर्तमान जमीनी वास्तविकताओं से सही रूप से मेल नहीं खा सकते।
- विखंडित आँकड़ा-संग्रह:** भूमि अभिलेख, पंजीकरण अभिलेख, भू-नक्शे और राजस्व आँकड़ा-संग्रह अलग-अलग प्राधिकरणों द्वारा बनाए जाते हैं और अक्सर अलग-अलग प्रारूपों का पालन करते हैं, जिससे उनका निर्बाध एकीकरण कठिन हो जाता है।
- अंतर-राज्यीय और अंतर-विभागीय समन्वय:** भूमि मुख्य रूप से राज्य का विषय है, जबकि आधुनिक भूमि प्रशासन के कई घटकों में केंद्रीय संस्थाएँ शामिल होती हैं। इसलिए केंद्र, राज्य और स्थानीय प्राधिकरणों के बीच प्रभावी समन्वय आवश्यक है।
- साइबर सुरक्षा और आँकड़ा गोपनीयता के जोखिम:** डिजिटलीकृत भूमि आँकड़ा-संग्रह में स्वामित्व और संपत्ति से संबंधित संवेदनशील जानकारी होती है, जिससे वे अनधिकृत पहुँच, छेड़छाड़ और साइबर हमलों के प्रति संवेदनशील हो जाते हैं।

आगे की राह

- डिजिटलीकरण के साथ अनुमानित स्वामित्व से निर्णायक और गारंटीकृत भूमि स्वामित्व की दिशा में क्रमिक बदलाव होना चाहिए। इसके लिए विश्वसनीय सर्वेक्षण तथा उपयुक्त स्वामित्व बीमा या राज्य गारंटी का समर्थन आवश्यक है।

- GIS, उपग्रह चित्र, ड्रोन और CORS-सक्षम सर्वेक्षण जैसी आधुनिक तकनीकें भू-सीमाओं की सटीकता में सुधार कर सकती हैं और समय-समय पर अभिलेखों को अद्यतन करने में सहायता कर सकती हैं।

स्रोत: PIB

रक्षा मंत्री की श्रीलंका यात्रा

सन्दर्भ

- भारत और श्रीलंका ने रक्षा उपकरण और प्रशिक्षण के संबंध में तीन समझौता ज्ञापनों (MoU) पर हस्ताक्षर किए हैं।

परिचय

- रक्षा मंत्री की श्रीलंका यात्रा लगभग 40 वर्षों में किसी भारतीय रक्षा मंत्री की श्रीलंका की पहली यात्रा है।
- हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन श्रीलंकाई वायु सेना की L70 तोपों के उन्नयन तथा दोनों देशों के राष्ट्रीय कैडेट कोर और राष्ट्रीय रक्षा महाविद्यालयों के बीच सहयोग से संबंधित हैं।

भारत और श्रीलंका के संबंध

- **राजनयिक संबंध:** श्रीलंका की स्वतंत्रता के बाद 1948 में राजनयिक संबंध स्थापित किए गए।
- **व्यापारिक संबंध:** भारत-श्रीलंका मुक्त व्यापार समझौता (ISFTA) 2000 में लागू हुआ, जिसने दोनों देशों के बीच व्यापार के विस्तार में महत्वपूर्ण योगदान दिया।
- भारत पारंपरिक रूप से श्रीलंका के सबसे बड़े व्यापारिक साझेदारों में रहा है और श्रीलंका, सार्क में भारत के सबसे बड़े व्यापारिक साझेदारों में शामिल है।
- भारत श्रीलंका में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) के सबसे बड़े योगदानकर्ताओं में से एक है।
- वित्त वर्ष 2025-26 में वस्तु व्यापार 7.18 अरब अमेरिकी डॉलर रहा, जिसमें भारत का निर्यात 5.52 अरब अमेरिकी डॉलर और श्रीलंका का निर्यात 1.66 अरब अमेरिकी डॉलर रहा।
- वस्तुओं और सेवाओं दोनों को शामिल करने वाले आर्थिक एवं प्रौद्योगिकी सहयोग समझौते (ETCA) को अंतिम रूप देने के लिए वार्ता 2023 में 5 वर्षों के अंतराल के बाद फिर से शुरू हुई।
- **सांस्कृतिक संबंध:** 1977 में हस्ताक्षरित सांस्कृतिक सहयोग समझौता दोनों देशों के बीच समय-समय पर होने वाले सांस्कृतिक आदान-प्रदान कार्यक्रमों का आधार है।
- **पर्यटन:** भारत पारंपरिक रूप से श्रीलंका में आने वाले पर्यटकों का सबसे बड़ा स्रोत देश रहा है, जिसके बाद चीन का स्थान है।

- वर्ष 2025 में श्रीलंका के कुल पर्यटक आवागमन में भारत से लगभग 5.31 लाख पर्यटक आए, जो श्रीलंका के कुल पर्यटक आवागमन का 22.5% था।
- **समुद्री सुरक्षा और रक्षा सहयोग:** 2011 में कोलंबो सुरक्षा सम्मेलन स्थापित करने का निर्णय लिया गया, जिसका उद्देश्य हिंद महासागर क्षेत्र में समुद्री सुरक्षा को और बढ़ावा देना है।
- भारत और श्रीलंका संयुक्त सैन्य अभ्यास 'मित्र शक्ति', त्रिपक्षीय समुद्री अभ्यास 'दोस्ती' तथा नौसैनिक अभ्यास SLINEX आयोजित करते हैं।
- **संपर्क परियोजनाएँ:** हाल ही में दोनों देशों ने समुद्री, ऊर्जा और जन-से-जन संपर्क को बढ़ाने के लिए एक दृष्टि दस्तावेज अपनाया।
- दोनों देशों के बीच एक स्थल संपर्क विकसित करने की योजना है, जिससे भारत को आर्थिक विकास को बढ़ावा देने के लिए त्रिकोमाली और कोलंबो के बंदरगाहों तक स्थल मार्ग से पहुँच मिल सके।
- इस व्यवस्था के अंतर्गत महत्वपूर्ण परियोजनाओं में नागपट्टिनम, तमिलनाडु और कांकेसथुराई, श्रीलंका के बीच नौका सेवाओं की शुरुआत शामिल है।
- कांकेसथुराई बंदरगाह के विकास के लिए भारत सरकार ने श्रीलंका सरकार को 6.5 करोड़ अमेरिकी डॉलर का अनुदान दिया है।
- **बहुपक्षीय मंचों पर सहयोग:** भारत और श्रीलंका कई क्षेत्रीय एवं बहुपक्षीय संगठनों के सदस्य हैं, जैसे दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (SAARC), दक्षिण एशिया सहकारी पर्यावरण कार्यक्रम, दक्षिण एशियाई आर्थिक संघ और BIMSTEC, जो सांस्कृतिक एवं वाणिज्यिक संबंधों को मजबूत करने के लिए कार्य करते हैं।

चिंता के क्षेत्र

- **मछुआरों का मुद्दा:** श्रीलंका की भारतीय क्षेत्रीय जल सीमा से निकटता के कारण मछली के भंडार की तलाश में दोनों देशों के मछुआरों के लिए समुद्री सीमा की रेखा अक्सर अस्पष्ट हो जाती है।
- वर्ष 2016 से मत्स्य पालन पर संयुक्त कार्य समूह (JWG) की व्यवस्था लागू है, जिसका उद्देश्य दोनों पक्षों के मछुआरों की तत्काल चिंताओं का समाधान करना और इस मुद्दे का स्थायी समाधान खोजना है।
- **चीन का बढ़ता प्रभाव:** हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) में महत्वपूर्ण समुद्री बंदरगाहों में चीन के बढ़ते रणनीतिक निवेश चिंता का विषय रहे हैं।
- परियोजनाओं के कार्यान्वयन में पारदर्शिता की कमी तथा चीन द्वारा बंदरगाहों के संभावित सैन्य उपयोग की आशंका है।

- **समुद्री सुरक्षा संबंधी चिंताएँ:** पाक जलडमरूमध्य और आसपास के जलक्षेत्रों में समुद्री डकैती, अवैध मछली पकड़ना और तस्करी जैसी समस्याएँ मौजूद हैं।
- घटनाओं को रोकने के लिए समुद्री सीमाओं पर निरंतर समन्वय की आवश्यकता है।
- **श्रीलंका में आंतरिक अस्थिरता:** राजनीतिक अशांति या सरकार में बदलाव से समझौतों और विकास परियोजनाओं की निरंतरता प्रभावित होती है।
- आंतरिक अस्थिरता के कारण बुनियादी ढाँचे या आर्थिक परियोजनाओं में देरी हो सकती है।

आगे की राह

- भारत और श्रीलंका के बीच गहरे ऐतिहासिक, सांस्कृतिक और रणनीतिक संबंध हैं, जिन्हें व्यापार, रक्षा और विकास सहयोग ने और मजबूत किया है।
- हालाँकि, चीनी प्रभाव और आर्थिक अस्थिरता जैसी चुनौतियाँ बनी हुई हैं।
- बेहतर आर्थिक एवं समुद्री सहयोग तथा मजबूत जन-से-जन संबंध हिंद महासागर में एक लचीली, पारस्परिक रूप से लाभकारी और रणनीतिक रूप से महत्वपूर्ण साझेदारी सुनिश्चित कर सकते हैं।

स्रोत: TH

सर्दियों में कचरा जलाने से शहरी वायु प्रदूषण की बिगड़ती स्थिति

सन्दर्भ

- एक रिपोर्ट में पाया गया है कि सर्दियों के दौरान खुले में कचरा जलाने की घटनाओं में तेज वृद्धि होती है तथा जलाए जाने वाले कचरे की मात्रा और उससे होने वाला उत्सर्जन गर्मियों की तुलना में तीन गुना तक अधिक होता है।
 - **कागज और प्लास्टिक** खुले में जलाए जाने वाले कचरे के प्रमुख घटक हैं।

खुले में कचरा जलाने के कारण

- **घर-घर कचरा संग्रहण की अनियमितता और कमजोर नगरपालिका सेवाएँ:** जमा हुए कचरे को जलाने के लिए निवासियों को प्रोत्साहित करती हैं।
- **सीमित प्रसंस्करण क्षमता:** पर्याप्त पुनर्चक्रण, जैविक खाद बनाने और कचरा प्रसंस्करण सुविधाओं की कमी से कचरा जमा होता रहता है।
- **लागत और सुविधा:** जलाना अक्सर घरेलू और व्यावसायिक कचरे के निपटान के एक त्वरित और कम लागत वाले तरीके के रूप में देखा जाता है।

- **सर्दियों में गर्माहट:** सर्दियों के दौरान कचरा जलाने की घटनाएँ बढ़ जाती हैं, क्योंकि कुछ लोग कचरे को आसानी से उपलब्ध गर्मी के स्रोत के रूप में उपयोग करते हैं।
- **नियमों का कमजोर प्रवर्तन:** अपर्याप्त निगरानी और दंड के कारण कचरा डंपिंग स्थलों और सार्वजनिक स्थानों पर बार-बार कचरा जलाया जाता है।

कचरा जलाने के प्रभाव

पर्यावरणीय प्रभाव:

- **वायु प्रदूषण:** सूक्ष्म कण पदार्थ और विषैले प्रदूषकों का उत्सर्जन होता है।
- **मृदा और जल प्रदूषण:** राख और अवशेष मिट्टी तथा भूजल को प्रदूषित करते हैं।
- **खाद्य-श्रृंखला का प्रदूषण:** विषैले पदार्थ पौधों, जानवरों और जलीय जीवों में जमा होते हैं।
- **पारिस्थितिकी तंत्र को नुकसान:** प्लास्टिक के अवशेष वन्यजीवों और जलीय पारिस्थितिकी तंत्र को नुकसान पहुँचाते हैं।
- **जलवायु पर प्रभाव:** ग्रीनहाउस गैसों और ब्लैक कार्बन का उत्सर्जन होता है।
- **स्वास्थ्य संबंधी प्रभाव:**

- **श्वसन संबंधी समस्याएँ:** खाँसी, साँस लेने में कठिनाई और जलन का कारण बनता है।
- **हृदय एवं रक्तसंचार संबंधी प्रभाव:** हृदय और रक्तसंचार संबंधी समस्याओं के जोखिम को बढ़ाता है।
- **विषैले पदार्थों का संपर्क:** डाइऑक्साइड, भारी धातुएँ और पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन (PAHs) दीर्घकालिक स्वास्थ्य जोखिम उत्पन्न करते हैं।
- **कैंसर का जोखिम:** PAHs सहित कुछ दहन उत्पाद कैंसरकारी होते हैं।

सरकारी पहल

- **CAQM के उपाय:** वायु गुणवत्ता प्रबंधन आयोग (CAQM) ने बार-बार कचरा डाले और जलाए जाने वाले स्थानों को “कचरा-संवेदनशील” स्थल के रूप में चिह्नित किया है तथा ऑपरेशन क्लीन एयर के तहत शून्य-सहिष्णुता का दृष्टिकोण अपनाया है।
- **कचरे से ऊर्जा:** नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) कचरे से ऊर्जा परियोजनाओं के लिए केंद्रीय वित्तीय सहायता प्रदान करता है, जो शहरी, औद्योगिक, कृषि और नगरपालिका कचरे को बायोगैस, बायो-सीएनजी, बिजली तथा उत्पादक गैस/संश्लेषण गैस में परिवर्तित करती हैं।

- **प्रधानमंत्री जी-वन योजना:** पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय ने एकीकृत जैव-इथेनॉल परियोजनाओं के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करने हेतु 'प्रधानमंत्री जी-वन (जैव ईंधन-पर्यावरण अनुकूल फसल अवशेष निवारण) योजना' शुरू की है।
- **कानूनी उपाय:** सरकार ने ठोस कचरा, प्लास्टिक कचरा, खतरनाक कचरा, ई-कचरा, बैटरी कचरा और जैव-चिकित्सीय कचरे के लिए समर्पित नियम अधिसूचित किए हैं, ताकि वैज्ञानिक तरीके से संग्रहण, प्रसंस्करण और निपटान सुनिश्चित किया जा सके।
- **बाजार-आधारित विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व (EPR):** उत्पादकों के लिए प्लास्टिक पैकेजिंग, ई-कचरा, बैटरी, टायर और प्रयुक्त तेल से उत्पन्न उपभोक्ता-पश्चात कचरे के प्रबंधन को अनिवार्य करता है। यह पुनर्चक्रण को बढ़ावा देता है, लैंडफिल पर दबाव कम करता है और अनौपचारिक कचरा प्रबंधन से होने वाले उत्सर्जन को नियंत्रित करता है।
- **12 एकल-उपयोग प्लास्टिक (SUP) वस्तुओं पर प्रतिबंध:** कम उपयोगिता और अधिक कचरा फैलाने की क्षमता वाली वस्तुओं, जैसे प्लास्टिक कटलरी, स्ट्रॉ और थर्मोकॉल सजावट आदि पर प्रतिबंध लगाया गया है।

आगे की राह

- शहरों को प्रतिक्रियात्मक प्रवर्तन से आगे बढ़कर स्रोत-स्तर पर रोकथाम की ओर बढ़ना चाहिए। इसके लिए सार्वभौमिक घर-घर कचरा संग्रहण, विकेंद्रीकृत प्रसंस्करण और कचरा-संवेदनशील स्थानों की व्यवस्थित निगरानी आवश्यक है।
- नगरपालिकाओं को शीतकाल के लिए विशेष कचरा-प्रबंधन योजनाओं को वायु प्रदूषण कार्ययोजनाओं के साथ एकीकृत करना चाहिए, विशेषकर आर्थिक रूप से कमजोर क्षेत्रों में।
- स्वच्छता और कचरा-प्रबंधन कर्मियों को सुरक्षित ताप व्यवस्था के विकल्प उपलब्ध कराने के साथ-साथ बेहतर कचरा पृथक्करण और पुनर्चक्रण प्रणालियों को मजबूत करना, सर्दियों में कचरा

जलाने के कारणों और उसके परिणामों—दोनों से निपटने में सहायक हो सकता है।

स्रोत: TH

संक्षिप्त समाचार

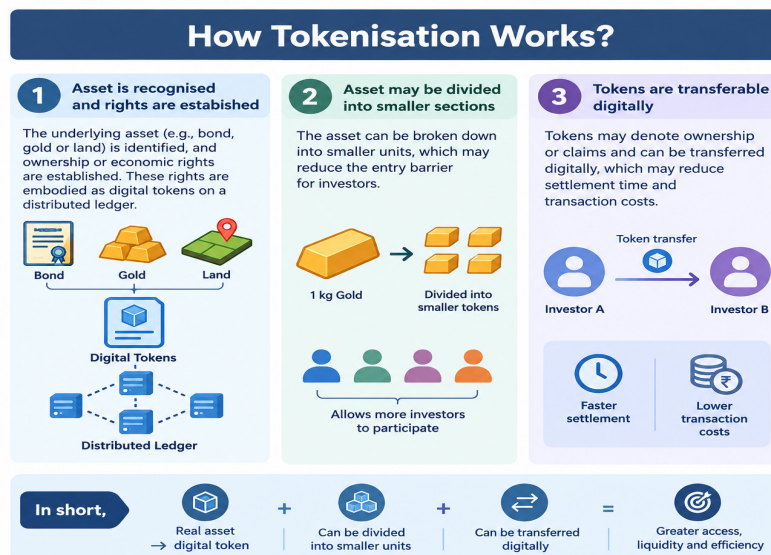
भारत के डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र के लिए अगली सीमा के रूप में परिसंपत्तियों का टोकनीकरण

सन्दर्भ

- महाराष्ट्र ने भूमि और अन्य अचल परिसंपत्तियों के टोकनीकरण के लिए ब्लॉकचेन-आधारित प्रणाली विकसित करने हेतु महाराष्ट्र डिजिटलीकरण और भूमि टोकन परिसंपत्ति विनियम (DELTA) अधिनियम बनाया है।

परिसंपत्ति टोकनीकरण क्या है?

- परिसंपत्ति टोकनीकरण वास्तविक दुनिया या वित्तीय परिसंपत्ति में स्वामित्व अथवा आर्थिक अधिकारों को डिजिटल टोकन में परिवर्तित करने की प्रक्रिया है, जिन्हें ब्लॉकचेन या वितरित बहीखाता प्रणाली पर दर्ज किया जाता है।
- टोकनीकरण किसी उच्च-मूल्य वाली परिसंपत्ति को छोटी इकाइयों में विभाजित करने की अनुमति दे सकता है, जिससे निवेशक उन परिसंपत्तियों में आंशिक हिस्सेदारी प्राप्त कर सकते हैं, जिनमें निवेश के लिए अन्यथा पर्याप्त पूंजी की आवश्यकता होती।
- उदाहरण के लिए, ₹10 लाख के बॉन्ड को सैद्धांतिक रूप से छोटी डिजिटल इकाइयों में विभाजित किया जा सकता है, ताकि निवेशक परिसंपत्ति के एक छोटे हिस्से में निवेश कर सकें।



भारत का उभरता हुआ टोकनीकरण ढाँचा

- भारतीय रिज़र्व बैंक (RBI) ने एकीकृत बाजार इंटरफ़ेस (UMI) को एक डिजिटल अवसंरचना परियोजना के रूप में शुरू किया है, जिसका उद्देश्य वित्तीय परिसंपत्तियों के स्वामित्व और लेन-देन को सभी के लिए सुलभ बनाना है।
- भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड (SEBI) कॉर्पोरेट बॉन्ड के टोकनीकरण के लिए एक पायलट परियोजना पर भी काम कर रहा है।

स्रोत: IE

केंद्रीय उपभोक्ता संरक्षण प्राधिकरण (CCPA)

सन्दर्भ

- केंद्रीय उपभोक्ता संरक्षण प्राधिकरण (CCPA) ने “100%” दावे करने वाली खाद्य कंपनियों के विरुद्ध कार्रवाई की है। प्राधिकरण ने माना कि ऐसे दावे पूर्ण शुद्धता या पूर्ण संरचना का भ्रामक प्रभाव उत्पन्न कर सकते हैं।

केंद्रीय उपभोक्ता संरक्षण प्राधिकरण का परिचय

- उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 2019 की धारा 10 केंद्रीय उपभोक्ता संरक्षण प्राधिकरण की स्थापना करती है, जिसका उद्देश्य उपभोक्ताओं के अधिकारों को एक वर्ग के रूप में बढ़ावा देना, उनकी रक्षा करना और उन्हें लागू करना है।
- **CCPA की शक्तियाँ एवं कार्य:** इसे निम्नलिखित अधिकार प्राप्त हैं:
 - उपभोक्ता अधिकारों के उल्लंघन की जाँच करना तथा शिकायत/अभियोजन दर्ज करना।
 - असुरक्षित वस्तुओं और सेवाओं को वापस लेने का आदेश देना।
 - अनुचित व्यापार प्रथाओं और भ्रामक विज्ञापनों को बंद करने का आदेश देना।
 - भ्रामक विज्ञापनों के निर्माताओं/समर्थकों/प्रकाशकों पर दंड लगाना।

उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 2019

- इस अधिनियम ने उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 1986 का स्थान लिया और इसका उद्देश्य उपभोक्ताओं की चिंताओं के समाधान के दायरे को व्यापक बनाना है।
- नया अधिनियम किसी वस्तु या सेवा की गुणवत्ता या मात्रा के संबंध में गलत जानकारी देने तथा भ्रामक विज्ञापनों जैसे अपराधों को मान्यता देता है।
- अधिनियम की धारा 21 के तहत, CCPA किसी झूठे या भ्रामक विज्ञापन को बंद करने या उसमें संशोधन करने का आदेश दे सकता है।
- यह अधिनियम जुलाई 2020 में लागू हुआ और विभिन्न अधिसूचित नियमों एवं प्रावधानों के माध्यम से उपभोक्ताओं को सशक्त बनाता है तथा उनके अधिकारों की रक्षा करने में उनकी सहायता करता है।

स्रोत: TH

सागर मंथन पोत

चर्चा में क्यों?

- कोलकाता स्थित गार्डन रीच शिपबिल्डर्स एंड इंजीनियर्स (GRSE) लिमिटेड ने ‘सागर मंथन’ पोत का जलावतरण किया।

‘सागर मंथन’ पोत

- यह राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं महासागर अनुसंधान केंद्र (NCPOR) के लिए निर्मित किया जा रहा एक स्वदेशी महासागर अनुसंधान पोत (ORV) है।
- व्यापक समुद्री परीक्षणों के बाद इसके 2028 तक कमीशन होने की उम्मीद है।
- यह एक सर्व-मौसम, बहु-विषयक मंच है, जिसे भारत के प्रमुख गहरे महासागर मिशन (DOM) के ऊर्ध्वाधर-4 (गहरे महासागर का सर्वेक्षण एवं अन्वेषण) के अंतर्गत लगभग ₹840 करोड़ की लागत से विकसित किया गया है।
- इसकी अधिकतम निरंतर क्षमता के 90 प्रतिशत पर इसकी गति 14 नॉट होगी और इसका अनुमानित जीवनकाल 30 वर्ष है।
- यह पोत हिंद महासागर क्षेत्र में समुद्री खनिज संसाधनों, जिनमें मैंगनीज नोड्यूल और बहुधात्विक सल्फाइड शामिल हैं, के अन्वेषण के भारत के प्रयासों को मजबूत करेगा।

डीप ओशन मिशन

- डीप ओशन मिशन वर्ष 2021 में शुरू किया गया था और इसका ध्यान महासागरीय संपदा का सतत दोहन करने तथा नीली अर्थव्यवस्था को मजबूत करने पर है।
- भारत का पहला मानवयुक्त पनडुब्बी वाहन ‘मत्स्य 6000’, डीप ओशन मिशन के अंतर्गत समुद्रयान परियोजना के तहत विकसित किया जा रहा है।

स्रोत: TH

डार्क मैटर तारों के अंदर छोटे ब्लैक होल बना सकता है: अध्ययन

सन्दर्भ

- एक नए अध्ययन में सुझाव दिया गया है कि किसी सघन तारे के अंदर फँसे भारी डार्क मैटर कण उसके केंद्र में एकत्रित हो सकते हैं, एक छोटे ब्लैक होल में परिवर्तित होकर ढह सकते हैं और धीरे-धीरे पूरे तारे को ब्लैक होल में बदल सकते हैं।

परिचय

- उनका अध्ययन दो अत्यंत सघन प्रकार की तारकीय वस्तुओं पर केंद्रित है — मिलीसेकंड पल्सर और श्वेत बौने (White Dwarfs)।

- एक अत्यंत सघन तारा मूलतः एक मृत तारा होता है, जिसका नाभिकीय ईंधन समाप्त हो चुका होता है।
- मिलीसेकंड पल्सर एक तीव्र गति से घूमने वाला न्यूट्रॉन तारा है, जो 10 मिलीसेकंड से कम अंतराल पर विद्युतचुंबकीय विकिरण की नियमित किरणें उत्सर्जित करता है, जबकि श्वेत बौना एक गर्म, सघन तारकीय अवशेष होता है।
- अध्ययन से पता चलता है कि प्राचीन, अत्यंत सघन तारे अति-भारी डार्क मैटर का पता लगाने या उसकी मात्रा को सीमित करने के लिए प्राकृतिक प्रयोगशालाओं के रूप में कार्य कर सकते हैं।

डार्क मैटर

- सामान्य पदार्थ के विपरीत, डार्क मैटर विद्युतचुंबकीय बल के साथ परस्पर क्रिया नहीं करता। इसका अर्थ है कि यह प्रकाश को न तो अवशोषित करता है, न परावर्तित करता है और न ही उत्सर्जित करता है, जिससे इसका पता लगाना अत्यंत कठिन हो जाता है।
- डार्क मैटर एक आकर्षण बल की तरह कार्य करता है, एक प्रकार के ब्रह्मांडीय सीमेंट के रूप में जो ब्रह्मांड को एक साथ बाँधे रखता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि डार्क मैटर गुरुत्वाकर्षण के साथ परस्पर क्रिया करता है।
- चूँकि डार्क मैटर प्रकाश का उत्सर्जन, अवशोषण या परावर्तन नहीं करता, इसलिए खगोलविद केवल दृश्य पदार्थ, जैसे तारों और आकाशगंगाओं पर इसके गुरुत्वाकर्षण प्रभाव का अध्ययन कर सकते हैं।
- लगभग 68% ब्रह्मांड डार्क एनर्जी, लगभग 27% डार्क मैटर से बना है और शेष सब कुछ जिसे हम देख या निरीक्षण कर सकते हैं, ब्रह्मांड के 5% से भी कम हिस्से के बराबर है।

ब्लैक होल क्या है?

- ब्लैक होल एक अत्यंत सघन पिंड है जिसका गुरुत्वाकर्षण इतना शक्तिशाली होता है कि कुछ भी, यहाँ तक कि प्रकाश भी, उससे बाहर नहीं निकल सकता।
- किसी ग्रह या तारे की तरह इसकी कोई सतह नहीं होती। इसके बजाय, यह अंतरिक्ष का एक ऐसा क्षेत्र है जहाँ पदार्थ अपने ही गुरुत्वाकर्षण के कारण अंदर की ओर ढह गया है।
- इस विनाशकारी पतन के परिणामस्वरूप बहुत अधिक मात्रा में द्रव्यमान अत्यंत छोटे क्षेत्र में केंद्रित हो जाता है।
- **निर्माण:** जब कोई बहुत विशाल तारा संलयन के लिए अपने ईंधन को समाप्त कर देता है, तो वह विस्फोट करता है और उसका केंद्र अपने ही भार के नीचे अंदर की ओर ढहकर ब्लैक होल का निर्माण करता है।
- ब्लैक होल के केंद्र में गुरुत्वाकर्षणीय एकवचनता होती है। यह वह बिंदु है जहाँ सामान्य सापेक्षता का सिद्धांत विफल हो जाता है, अर्थात् जहाँ उसकी भविष्यवाणियाँ लागू नहीं होतीं।

- ब्लैक होल का अत्यधिक गुरुत्वाकर्षणीय खिंचाव ऐसा प्रतीत होता है मानो वह एकवचनता से उत्पन्न हो रहा हो।

स्रोत: TH

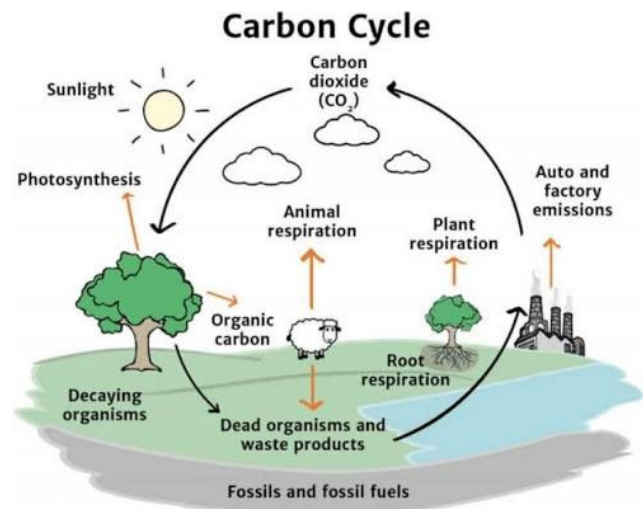
झीलों वैश्विक कार्बन चक्र को बदलती हैं

चर्चा में क्यों?

- नए स्वीडिश शोध से पता चलता है कि झीलों से समृद्ध आर्कटिक जलधारा तंत्र वैश्विक कार्बन चक्र को महत्वपूर्ण रूप से बदलते हैं, क्योंकि ये कार्बन को नीचे की ओर प्रवाहित करने के बजाय अधिक मात्रा में वायुमंडल में छोड़ते हैं।

कार्बन चक्र

- कार्बन चक्र वायुमंडल, महासागरों, चट्टानों, तलछट और जीवित प्राणियों के बीच कार्बन के निरंतर आदान-प्रदान की प्रक्रिया है।
- कार्बन जीवन का एक प्रमुख घटक है, जो डीएनए और प्रोटीन जैसे अणुओं में पाया जाता है। वायुमंडलीय CO₂ पृथ्वी के तापमान को नियंत्रित करने में सहायता करता है।
- कार्बन का सबसे अधिक भंडारण चट्टानों और तलछट में होता है। महासागर, पारिस्थितिकी तंत्र और वायुमंडल भी कार्बन के महत्वपूर्ण भंडार हैं।
- जब जीव मरते हैं, ज्वालामुखी विस्फोट होते हैं, आग लगती है, जीवाश्म ईंधन जलाए जाते हैं तथा कई अन्य प्रक्रियाएँ होती हैं, तब कार्बन वापस वायुमंडल में मुक्त होता है।
- महासागर भी लंबे समय तक कार्बन का आदान-प्रदान और अवशोषण/भंडारण करते हैं।
- वायुमंडल में CO₂ के स्तर में महत्वपूर्ण वृद्धि इस प्राकृतिक चक्र को बाधित कर रही है। इसका प्रमुख कारण जीवाश्म ईंधनों का दहन और भूमि उपयोग में परिवर्तन जैसी मानवीय गतिविधियाँ हैं।



स्रोत: DTE

ऑस्टियोआर्थराइटिस

चर्चा में क्यों ?

- वैज्ञानिक मासिक धर्म के रक्त में पाई जाने वाली मेसेन्काइमल स्ट्रोमल कोशिकाओं से प्राप्त बाह्यकोशिकीय पुटिकाओं का उपयोग करके ऑस्टियोआर्थराइटिस के लिए कोशिका-मुक्त पुनर्योजी चिकित्सा विकसित कर रहे हैं।

ऑस्टियोआर्थराइटिस

- यह एक अपक्षयी जोड़ संबंधी रोग है। इसमें दर्द, सूजन और जकड़न होती है, जिससे व्यक्ति की स्वतंत्र रूप से चलने-फिरने की क्षमता प्रभावित होती है।
- यह सबसे अधिक घुटनों, कूल्हों, रीढ़ और हाथों को प्रभावित करता है। इसके प्रमुख कारणों में चोट, बढ़ती उम्र और अधिक वजन शामिल हैं। यह पुरुषों की तुलना में महिलाओं को अधिक प्रभावित करता है।

स्रोत: TH

