

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 17-12-2024

विषय सूची

ला नीना का भारत की जलवायु पर प्रभाव

एक उम्मीदवार, अनेक निर्वाचन क्षेत्र

भारत-श्रीलंका ने क्षेत्रीय सुरक्षा मुद्दे उठाए

भारत-ईरान-आर्मेनिया त्रिपक्षीय बैठक

RBI ने संपार्श्विक/जमानत-मुक्त (Collateral-Free) कृषि ऋण की सीमा बढ़ाई

ब्लैक होल और प्रतिध्वनियाँ (Echoes)

संक्षिप्त समाचार

बिरहोर जनजाति (Birhor Tribe)

माल्डोवा अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन में सम्मिलित

केर्च जलडमरूमध्य (Kerch Strait)

चरक (CHARAK)

आइडियोपैथिक पलमोनेरी फाइब्रोसिस

जल में मैंगनीज कैंसर का कारण बन रहा है

मधुमक्खी पालन (Apiculture)

डायमंड कूलिंग टेक्नोलॉजी (Diamond Cooling Technology)

विज्ञान एवं विरासत अनुसंधान पहल (SHRI)

ऑलिव रिडले कछुए (Olive Ridley Turtles)

शहरी ऊष्मा द्वीप प्रभाव

ला नीना का भारत की जलवायु पर प्रभाव

संदर्भ

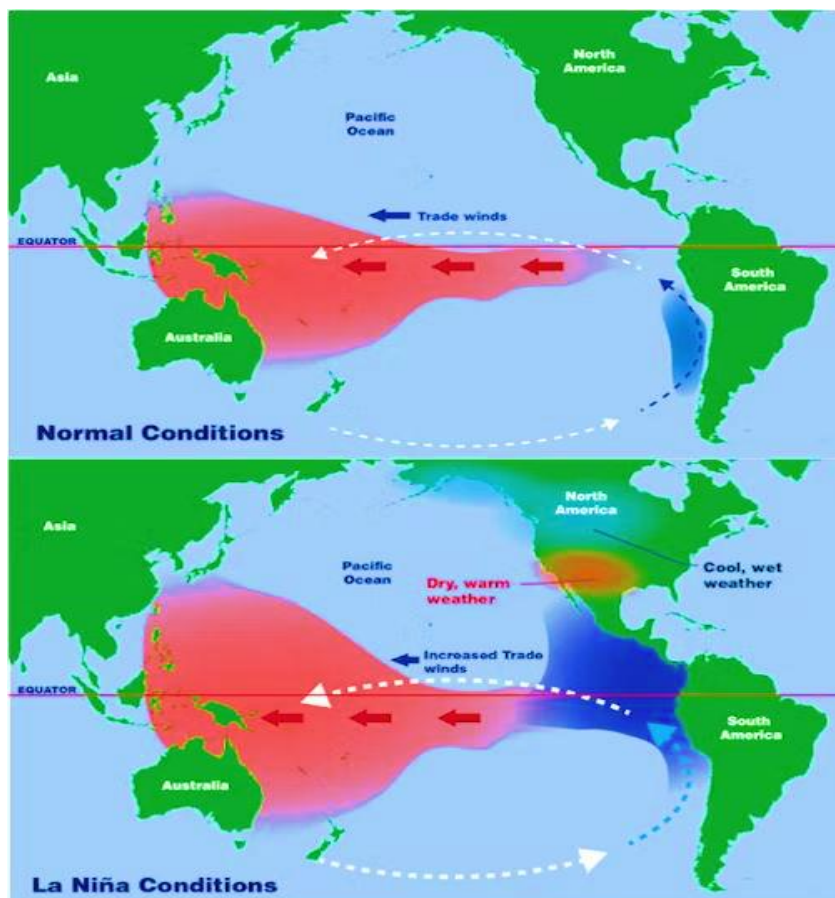
- भारतीय मौसम विभाग को अपेक्षा है कि 2024 के अंत या 2025 के प्रारंभ तक ला नीना की स्थिति उत्पन्न हो जाएगी, तथा इस विलंब के कारण सर्दी का प्रभाव भी कम होगा।

ला नीना का उद्भव

- ऐतिहासिक रूप से, ला नीना सामान्यतः मानसून या मानसून-पूर्व अवधि के दौरान घटित होता है, और 1950 के पश्चात् से यह अक्टूबर और दिसंबर के बीच केवल दो बार घटित हुआ है।
- ला नीना का पूर्वानुमान:** महासागरीय नीनो सूचकांक (ONI) पूर्व-मध्य उष्णकटिबंधीय प्रशांत क्षेत्र में **तीन माह के औसत समुद्री सतह के तापमान की तुलना 30 वर्ष के औसत तापमान से करता है।**
 - जब दोनों के बीच का अंतर 0.5°C या उससे अधिक होता है, तो इसे **एल निनो** कहा जाता है।
 - और जब यह -0.5° सेल्सियस या इससे कम होता है, तो इसे **ला नीना** कहा जाता है।
- वर्तमान में, यह लगभग -0.3°C है। पूर्ण विकसित ला नीना या एल निनो के रूप में वर्गीकृत होने के लिए, ONI मानों को लगातार कम से कम पाँच बार सीमा से अधिक होना चाहिए।

ला नीना क्या है?

- इसका स्पेनिश में अर्थ होता है छोटी लड़की। ला नीना को कभी-कभी एल विएजो, एंटी-एल निनो, या केवल "एक शीतल घटना" भी कहा जाता है।
- व्यापारिक पवनें सामान्य से अधिक तेज हो जाती हैं, जिससे अधिक गर्म जल इंडोनेशियाई तट की ओर बढ़ जाता है, तथा पूर्वी प्रशांत महासागर सामान्य से अधिक शीतल हो जाता है।



मौसम पैटर्न पर प्रभाव:

- **उत्तरी अमेरिका:** ला नीना को प्रायः उत्तरी अमेरिका और कनाडा में अधिक ठंडी शीत ऋतु तथा दक्षिणी अमेरिका (जैसे दक्षिण-पश्चिमी राज्यों) में अधिक उष्ण, शुष्क परिस्थितियों के साथ जोड़ा जाता है।
- **दक्षिण अमेरिका:** ला नीना के कारण प्रायः पेरू और इक्वाडोर जैसे देशों में सूखा पड़ता है, जबकि ब्राजील में अधिक वर्षा होती है।
- **एशिया और ओशिनिया:** ला नीना के कारण इंडोनेशिया, ऑस्ट्रेलिया और दक्षिण-पूर्व एशिया के कुछ हिस्सों में वर्षा में वृद्धि और बाढ़ का खतरा बढ़ जाता है।

भारत पर प्रभाव

- अधिकांश क्षेत्रों में अधिक वर्षा होगी, जिससे मानसून सुदृढ़ होगा।
- देश के विभिन्न भागों में बाढ़ और जलभराव का खतरा बढ़ गया है।
- मानसून के पश्चात् और शीत ऋतु के दौरान ठंडा तापमान।
- हिंद महासागर में अधिक चक्रवात, तटीय क्षेत्रों के लिए जोखिम बढ़ रहा है।
- भारी वर्षा, बाढ़ और फसल कटाई में विलंब के कारण कृषि में व्यवधान संभव है।

एल निनो क्या है?

- एल निनो का स्पेनिश भाषा में अर्थ है **छोटा बालक**। दक्षिण अमेरिकी मछुआरों ने पहली बार 1600 के दशक में प्रशांत महासागर में असामान्य रूप से गर्म जल की अवधि अनुभव की थी।
 - यह एक जलवायविक घटना है, जो मध्य और पूर्वी भूमध्यरेखीय प्रशांत महासागर में समुद्री सतह के तापमान में समय-समय पर होने वाली वृद्धि से चिह्नित होती है।
 - एल निनो के दौरान व्यापारिक पवनें क्षीण हो जाती हैं। गर्म जल को पूर्व की ओर, अमेरिका के पश्चिमी तट की ओर प्रवाहित किया जाता है, तथा परिणामस्वरूप शीतल जल एशिया की ओर प्रवाहित होता है।

एल निनो का प्रभाव

- **कम वर्षा:** एल निनो प्रायः भारत में औसत से कम मानसूनी वर्षा से जुड़ा होता है, जिसके कारण देश के कई भागों में सूखा पड़ता है।
- **तापमान में वृद्धि:** एल निनो के कारण भारत के विभिन्न भागों में तापमान में भी वृद्धि होती है।
- **वनाग्नि:** एल निनो से जुड़ी शुष्क परिस्थितियाँ वनों में आग लगने के जोखिम को बढ़ाती हैं, विशेष रूप से घने वनस्पति वाले क्षेत्रों में।
- **जल संकट:** एल निनो के दौरान वर्षा में कमी के कारण भारत के कई भागों में जल संकट उत्पन्न हो जाता है।
- **मत्स्य पालन पर प्रभाव:** समुद्र की सतह के तापमान एवं महासागरीय धाराओं में परिवर्तन से मछलियों के प्रवास पैटर्न में व्यवधान उत्पन्न होता है और मछलियों की जनसंख्या में उतार-चढ़ाव होता है।

निष्कर्ष

- जलवायु परिवर्तन के कारण ला नीना और एल निनो दोनों घटनाओं की आवृत्ति एवं तीव्रता बढ़ सकती है, क्योंकि समुद्र तथा भूमि का बढ़ता तापमान प्रशांत महासागर के संतुलन को खराब कर सकता है।

- इस प्रकार यह एक स्वागत योग्य घटनाक्रम होगा यदि ला नीना अभी या अगले वर्ष की शुरुआत में निर्मित हो और मानसून के मौसम तक जारी रहे। इसका अर्थ यह होगा कि भारत में गर्मी कम पड़ेगी तथा बारिश अधिक होगी।

Source: TH

एक उम्मीदवार, अनेक निर्वाचन क्षेत्र

संदर्भ

- विभिन्न राजनीतिक परिचर्चाओं के बीच, एक महत्वपूर्ण मुद्दा ध्यान से छूट गया है - एक ही पद के लिए एक ही उम्मीदवार द्वारा कई निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ने की प्रथा (OCMC)।

पृष्ठभूमि

- संविधान संसद को भारत में चुनावों के संचालन को विनियमित करने का अधिकार देता है।
- जनप्रतिनिधित्व अधिनियम (RPA), 1951 चुनावी मुकाबलों को नियंत्रित करता है जिसके अंतर्गत;
 - 1996 तक, किसी उम्मीदवार के लिए एक चुनाव में कितने निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ना है, इसकी कोई सीमा नहीं थी।
 - संसद ने अधिनियम में संशोधन करके उम्मीदवारों को अधिकतम दो निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ने की अनुमति दे दी।
- इन परिवर्तनों के बावजूद, यह प्रथा जारी है, विशेषकर राज्य विधान सभा चुनावों में।
 - विधायकों द्वारा सीटें खाली करने के कारण नवंबर 2024 में राज्य विधानसभाओं के लिए लगभग 44 उपचुनाव हुए।

OCMC के विरुद्ध तर्क

- **करदाताओं पर बढ़ता भार:** चुनावों की प्रशासनिक लागत अत्यधिक है। सीट रिक्त होने के कारण होने वाले उपचुनावों से अतिरिक्त लागत बढ़ जाती है। इसका भार अंततः करदाताओं को वहन करना पड़ता है।
- **सत्तारूढ़ पार्टी को लाभ:** छह महीने के अंदर होने वाले उपचुनावों से सत्तारूढ़ पार्टी को अनुपातहीन रूप से लाभ होता है। संसाधनों, संरक्षण और राज्य मशीनरी का लाभ उठाया जा सकता है, जिससे विपक्ष के लिए असमान प्रतिस्पर्धा का स्तर निर्मित हो सकता है।
- **विरोधियों पर वित्तीय दबाव:** उप-चुनाव पहले से ही पराजित उम्मीदवारों और उनकी पार्टियों पर अतिरिक्त वित्तीय भार डालते हैं, जिससे उन्हें दोबारा चुनाव लड़ने के लिए संसाधन व्यय करने के लिए बाध्य होना पड़ता है।
- **लोकतांत्रिक सिद्धांतों को कमजोर करना:** विभिन्न निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ना नेताओं के लिए एक बचाव तंत्र बन जाता है, जो सार्वजनिक हित के बजाय राजनीतिक लाभ पर ध्यान केंद्रित करता है।
- **मतदाता असंतोष:** विजयी उम्मीदवारों द्वारा सीट रिक्त करने से मतदाताओं की प्रतिनिधित्व की उम्मीदें बाधित होती हैं। इससे मतदाताओं में असंतोष उत्पन्न होता है और उनका विश्वास कम होता है।
- **अनुच्छेद 19 (1) (a) के अंतर्गत भाषण और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता के मौलिक अधिकार के विरुद्ध:** अश्विनी कुमार उपाध्याय बनाम भारत संघ, 2023 में एक याचिका में तर्क दिया गया कि विजयी होने के पश्चात् सीट रिक्त करना मतदाताओं के विश्वास का उल्लंघन करता है और एक संवैधानिक विसंगति उत्पन्न करता है।

OCMC के पक्ष में तर्क

- **उम्मीदवारों के लिए सुरक्षा जाल:** विभिन्न निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ना कठिन मुकाबले वाले चुनावों में सुरक्षा कवच का कार्य करता है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि उम्मीदवारों के पास एक बैकअप विकल्प उपस्थित है।
- **वैश्विक उदाहरण:** पाकिस्तान और बांग्लादेश जैसे देश भी उम्मीदवारों को एक से अधिक निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ने की अनुमति देते हैं, हालाँकि इसके लिए एक सीट को छोड़कर बाकी सभी सीटों को छोड़ने की शर्त होती है।

भारतीय चुनाव आयोग (ECI) द्वारा सुधार हेतु सिफारिशें

- उम्मीदवारों के एक से अधिक निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ने पर प्रतिबंध लगाने के लिए जन प्रतिनिधि अधिनियम, 1951 की धारा 33(7) में संशोधन किया जाएगा।
 - 255वीं विधि आयोग रिपोर्ट (2015) में भी यही प्रस्ताव रखा गया था।
- **उपचुनावों की लागत:** सीट रिक्त करने वाले उम्मीदवारों पर उपचुनावों की पूरी लागत लगाई जाएगी।

निष्कर्ष

- उप-चुनावों में महत्वपूर्ण वित्तीय और प्रशासनिक संसाधन व्यय होते हैं, जिन्हें विकासात्मक प्राथमिकताओं की ओर पुनर्निर्देशित किया जा सकता है।
- यद्यपि एक उम्मीदवार, एक निर्वाचन क्षेत्र (OCOC) की अवधारणा "एक व्यक्ति, एक वोट" जैसे मूल लोकतांत्रिक सिद्धांतों के अनुरूप है, लेकिन इसके कार्यान्वयन के लिए राजनीतिक इच्छाशक्ति एवं प्रमुख दलों के समर्थन की आवश्यकता होती है।

Source: TH

भारत-श्रीलंका ने क्षेत्रीय सुरक्षा मुद्दे उठाए

संदर्भ

- श्रीलंका के राष्ट्रपति अनुरा कुमार दिसानायके ने पदभार ग्रहण करने के पश्चात् अपनी पहली विदेश यात्रा के दौरान प्रधानमंत्री मोदी से भेंट की।

बैठक के मुख्य परिणाम

- **सामरिक और रक्षा सहयोग:** श्रीलंका ने भारत को आश्वासन दिया कि उसके भू-क्षेत्र का उपयोग भारत के हितों के प्रतिकूल गतिविधियों के लिए नहीं किया जाएगा, जिससे क्षेत्रीय स्थिरता सुनिश्चित होगी।
 - यह आश्वासन क्षेत्र में चीन की बढ़ती उपस्थिति के बीच श्रीलंका के संतुलन को दर्शाता है।
- **क्षमता निर्माण:** भारत अगले पाँच वर्षों में 1,500 श्रीलंकाई सिविल सेवकों को केन्द्रित प्रशिक्षण प्रदान करेगा।
 - भारत के **आधार(Aadhaar)**, **PM गति शक्ति और डिजीलॉकर** जैसे ज्ञान-साझाकरण प्लेटफार्मों के माध्यम से क्षमता निर्माण पर सहयोग किया जाएगा।
- **ऊर्जा विकास:** नेताओं ने सामपुर में सौर ऊर्जा परियोजना के कार्यान्वयन की दिशा में कदम उठाने पर सहमति व्यक्त की।
 - सस्ती और विश्वसनीय ऊर्जा की आपूर्ति के लिए भारत से श्रीलंका तक बहु-उत्पाद पाइपलाइन को कार्यान्वित करने के लिए भारत, श्रीलंका एवं संयुक्त अरब अमीरात के बीच सहयोग।

- **जन-केंद्रित डिजिटलीकरण:** भारत के आधार(Aadhaar) के अनुरूप श्रीलंका विशिष्ट डिजिटल पहचान (SLUDI) परियोजना के कार्यान्वयन को तीव्र करने के लिए समझौता।
 - सरकारी सेवा वितरण और डिजिटल लेनदेन में सुधार के लिए श्रीलंका में डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (DPI) प्रारंभ करने के लिए सहयोग।

भारत और श्रीलंका संबंध

- **व्यापार संबंध:** वर्ष 2000 में भारत-श्रीलंका मुक्त व्यापार समझौते (ISFTA) ने दोनों देशों के बीच व्यापार के विस्तार में महत्वपूर्ण योगदान दिया।
 - भारत पारंपरिक रूप से श्रीलंका के सबसे बड़े व्यापारिक साझेदारों में से एक रहा है और श्रीलंका सार्क में भारत के सबसे बड़े व्यापारिक साझेदारों में से एक बना हुआ है।
 - भारत, श्रीलंका में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश में सबसे बड़ा योगदानकर्ता है।
- **सांस्कृतिक संबंध:** 1977 में हस्ताक्षरित सांस्कृतिक सहयोग समझौता दोनों देशों के मध्य आवधिक सांस्कृतिक आदान-प्रदान कार्यक्रमों का आधार बनता है।
- **पर्यटन:** भारत पारंपरिक रूप से श्रीलंका का शीर्ष आवक पर्यटन बाजार रहा है, जिसके पश्चात् चीन का स्थान आता है।
 - श्रीलंका पर्यटन विकास प्राधिकरण के नवीनतम आँकड़ों के अनुसार, 2023 में भारत पर्यटकों के लिए सबसे बड़ा स्रोत होगा।
- **समुद्री सुरक्षा और रक्षा सहयोग:** 2011 में कोलंबो सुरक्षा सम्मेलन की स्थापना का निर्णय लिया गया जिसका उद्देश्य हिंद महासागर क्षेत्र में समुद्री सुरक्षा को प्रोत्साहन देना है।
 - भारत और श्रीलंका संयुक्त सैन्य अभ्यास 'मित्र शक्ति', त्रिपक्षीय समुद्री अभ्यास 'दोस्ती' और नौसेना अभ्यास 'स्लीनेक्स' का आयोजन कर रहे हैं।
- **कनेक्टिविटी परियोजनाएँ:** हाल ही में, दोनों पक्षों ने समुद्री, ऊर्जा और लोगों के मध्य संपर्क बढ़ाने के लिए एक विज्ञान दस्तावेज़ को अपनाया।
 - क्षेत्रीय रसद और शिपिंग को मजबूत करने के लिए कोलंबो, त्रिकोमाली और कांकेसंधुराई में बंदरगाहों एवं रसद बुनियादी ढाँचे को विकसित करने की योजना है।
 - भारत को त्रिकोमाली और कोलंबो बंदरगाहों तक भूमि पहुँच प्रदान करने के लिए एक भूमि पुल विकसित करने की योजना है।
- **बहुपक्षीय मंच सहयोग:** भारत और श्रीलंका दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (SAARC), दक्षिण एशिया सहकारी पर्यावरण कार्यक्रम, दक्षिण एशियाई आर्थिक संघ एवं बिस्मटेक के सदस्य देश हैं, जो सांस्कृतिक तथा वाणिज्यिक संबंधों को बढ़ाने के लिए कार्य कर रहे हैं।

चिंता के क्षेत्र

- **मछुआरों का मुद्दा:** भारतीय जलक्षेत्र से श्रीलंका की निकटता के कारण मछली पकड़ने के लिए दोनों पक्षों के मछुआरों के लिए प्रायः सीमा रेखा धुँधली हो जाती है।
- **हिंद महासागर भू-राजनीति:** हाल के वर्षों में, हिंद महासागर क्षेत्र में अमेरिका, चीन और भारत के बीच सूक्ष्म भू-राजनीतिक एवं रणनीतिक प्रतिस्पर्धा को श्रीलंका ने इस क्षेत्र में अपने सुरक्षा हितों के लिए संभावित खतरे के रूप में पहचाना है।
- **चीन का उदय:** हिंद महासागर क्षेत्र में महत्वपूर्ण समुद्री बंदरगाहों में चीन का बढ़ता रणनीतिक निवेश चिंता का विषय रहा है।
- श्रीलंकाई लोगों के बीच श्रीलंका के भूभाग पर भारतीय प्रभुत्व का भय, उसकी स्वतंत्रता के पश्चात् से ही एक वास्तविकता रही है।

आगे की राह

- श्रीलंका के साथ भारत की सक्रिय भागीदारी क्षेत्रीय सुरक्षा और आर्थिक स्थिरता सुनिश्चित करने में एक विश्वसनीय साझेदार के रूप में इसकी भूमिका को प्रकट करती है।
- भारत के सुरक्षा हितों की रक्षा के लिए श्रीलंका द्वारा दिया गया आश्वासन, हिंद महासागर क्षेत्र में बाहरी प्रभावों का सामना करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है।

Source: TH

भारत-ईरान-आर्मेनिया त्रिपक्षीय बैठक

समाचार में

- द्वितीय भारत-ईरान-आर्मेनिया त्रिपक्षीय परामर्श (Consultations) नई दिल्ली में आयोजित किया गया।

प्रमुख चर्चा बिंदु

- **संपर्क पहल:** परामर्श में अंतर्राष्ट्रीय उत्तर-दक्षिण परिवहन गलियारे (INSTC) के अंतर्गत घनिष्ठ सहयोग को बढ़ावा देने के महत्व पर बल दिया गया।
 - इस पहल को सुगम बनाने में चाबहार बंदरगाह की भूमिका पर प्रकाश डाला गया।
- **बहुपक्षीय सहभागिता:** तीनों देशों ने बहुपक्षीय मंचों पर अपनी सहभागिता पर चर्चा की, जिसका उद्देश्य वैश्विक मंच पर अपने सामूहिक प्रभाव को बढ़ाना था।
- **क्षेत्रीय घटनाक्रम:** परामर्श में क्षेत्रीय घटनाक्रमों पर चर्चा की गई, जिसका ध्यान क्षेत्र में शांति और स्थिरता को बढ़ावा देने पर केंद्रित था।
- **व्यापार, पर्यटन और सांस्कृतिक आदान-प्रदान:** प्रतिनिधिमंडलों ने लोगों के मध्य संबंधों को मजबूत करते हुए व्यापार, पर्यटन और सांस्कृतिक आदान-प्रदान को बढ़ावा देने के तरीकों पर विचार-विमर्श किया।
- **आर्मेनिया की कनेक्टिविटी पहल:** आर्मेनिया ने प्रतिभागियों को अपनी कनेक्टिविटी पहल, "द क्रॉसरोड्स ऑफ पीस" के बारे में जानकारी दी, जिसका उद्देश्य क्षेत्रीय कनेक्टिविटी को बढ़ाना है।
 - इसका उद्देश्य सुलभ और अधिक कुशल परिवहन संपर्क के माध्यम से कैस्पियन सागर को भूमध्य सागर से तथा फारस की खाड़ी को काला सागर से जोड़ना है।

क्या आप जानते हैं?

- अंतर्राष्ट्रीय उत्तर-दक्षिण परिवहन गलियारा (INSTC) भारत, ईरान, अफगानिस्तान, आर्मेनिया, अजरबैजान, रूस, मध्य एशिया और यूरोप के मध्य माल ढुलाई के लिए 7,200 किलोमीटर लंबी मल्टी-मोड परिवहन परियोजना है।
- ईरान के दक्षिणी तट पर सिस्तान-बलूचिस्तान प्रांत में स्थित चाबहार बंदरगाह का विकास भारत और ईरान द्वारा संपर्क एवं व्यापार बढ़ाने के लिए किया जा रहा है। भारत विशेष रूप से अफगानिस्तान के साथ क्षेत्रीय व्यापार को बेहतर बनाने के लिए बंदरगाह का उपयोग करने पर ध्यान केंद्रित कर रहा है।

महत्व

- द्वितीय भारत-ईरान-आर्मेनिया त्रिपक्षीय परामर्श इन देशों के मध्य बढ़ती साझेदारी को रेखांकित करता है, जिसका उद्देश्य क्षेत्रीय सहयोग एवं विकास को प्रोत्साहन देना है।
- इस बैठक के दौरान हुई चर्चाओं से विभिन्न क्षेत्रों में सहयोग बढ़ाने का मार्ग प्रशस्त होने की संभावना है, जिससे क्षेत्र की समग्र समृद्धि और स्थिरता में योगदान मिलेगा।

भविष्य की योजनाएँ

- तीनों पक्षों ने त्रिपक्षीय प्रारूप के अंतर्गत निरंतर सहयोग के प्रति अपनी प्रतिबद्धता की पुष्टि की।
- इस बात पर सहमति हुई कि परामर्श का आगामी दौर पारस्परिक रूप से सुविधाजनक तिथि और समय पर ईरान में आयोजित किया जाएगा।

Source: TH

RBI ने संपार्श्विक/जमानत-मुक्त (Collateral-Free) कृषि ऋण सीमा बढ़ाई

संदर्भ

- कृषि क्षेत्र को प्रोत्साहन देने के लिए एक महत्वपूर्ण कदम उठाते हुए, भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) ने 1 जनवरी, 2025 से प्रति उधारकर्ता संपार्श्विक/जमानत-मुक्त कृषि ऋण सीमा को ₹1.6 लाख से बढ़ाकर ₹2 लाख करने की घोषणा की है।
 - बैंकों को संशोधित दिशानिर्देशों को शीघ्रता से लागू करने और अधिकतम पहुँच सुनिश्चित करने के लिए व्यापक प्रचार करने का निर्देश दिया गया है।

किसानों को कृषि ऋण

- आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24 के अनुसार, भारत में कृषि ऋण वित्त वर्ष 21 में 13.3 लाख करोड़ रुपये से 1.5 गुना बढ़कर वित्त वर्ष 24 में 20.7 लाख करोड़ रुपये हो गया।
- यह किसानों को अपने खेतों में निवेश करने, उत्पादकता में सुधार करने और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक वित्तीय संसाधन प्रदान करता है।

कृषि ऋण का महत्व

- **उत्पादकता में वृद्धि:** ऋण तक पहुँच से किसान उच्च गुणवत्ता वाले बीज, उर्वरक और आधुनिक उपकरण खरीद सकते हैं, जिससे कृषि उत्पादकता में वृद्धि होती है।
 - यह छोटे और सीमांत किसानों के लिए विशेष रूप से लाभदायक है, जो कृषि क्षेत्र में 86% से अधिक का योगदान करते हैं।
- **जोखिम प्रबंधन:** ऋण सुविधाएँ किसानों को फसल विफलताओं, प्राकृतिक आपदाओं और बाजार में उतार-चढ़ाव से जुड़े जोखिमों का प्रबंधन करने में सहायता करती हैं।
- **सतत कृषि:** वित्तीय सहायता किसानों को सतत कृषि के तरीकों को अपनाने और दीर्घकालिक कृषि परियोजनाओं में निवेश करने में सक्षम बनाती है।

कृषि क्षेत्र में ऋण प्रवाह के लिए संस्थागत ढांचा/पहल

- **राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (NABARD):** 1982 में स्थापित, NABARD शीर्ष विकास बैंक है जो कृषि एवं ग्रामीण विकास के लिए ऋण और अन्य सुविधाओं को बढ़ावा देने तथा विनियमित करने के लिए उत्तरदायी है।
 - यह ग्रामीण वित्तीय संस्थानों को पुनर्वित्त सहायता प्रदान करता है और विभिन्न विकास कार्यक्रमों को लागू करता है।
- **प्राथमिक कृषि ऋण समितियाँ (PACS):** ये बुनियादी स्तर की सहकारी संस्थाएँ हैं जो किसानों को अल्पकालिक और मध्यम अवधि का ऋण प्रदान करती हैं।
 - PACS यह सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण हैं कि ऋण छोटे और सीमांत किसानों तक पहुँचे।
- **किसान क्रेडिट कार्ड (KCC):** इसका उद्देश्य किसानों को उनकी कृषि की आवश्यकताओं के लिए समय पर ऋण उपलब्ध कराना है।

- यह फसल उत्पादन, कटाई के पश्चात् की गतिविधियों और कृषि परिसंपत्तियों के रखरखाव से संबंधित व्ययों को कवर करता है।
- **प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY):** यह किसानों को प्राकृतिक आपदाओं के कारण फसल की विफलता से जुड़े जोखिमों को कम करने में सहायता करती है।
 - यह सुनिश्चित करती है कि किसान प्रतिकूल परिस्थितियों में भी अपने ऋण चुका सकें।
- **ब्याज अनुदान योजना:** यह रियायती ब्याज दरों पर अल्पकालिक फसल ऋण प्रदान करती है।
 - किसान 7% की ब्याज दर पर 3 लाख रुपये तक का ऋण ले सकते हैं, साथ ही समय पर भुगतान करने पर 3% की अतिरिक्त छूट भी मिलेगी।

चुनौतियाँ और समाधान

- **ऋण तक पहुँच:** छोटे और सीमांत किसानों को प्रायः संपार्श्विक/जमानत की कमी और जटिल ऋण प्रक्रियाओं के कारण संस्थागत ऋण तक पहुँचने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।
 - ऋण आवेदन प्रक्रिया को सरल बनाना और वित्तीय साक्षरता को बढ़ाना इस समस्या को हल करने में सहायता कर सकता है।
- **उच्च ऋणग्रस्तता:** कई किसान ऋण के गैर-संस्थागत स्रोतों पर निर्भर हैं, जैसे कि साहूकार, जो अत्यधिक ब्याज दर वसूलते हैं। अनौपचारिक ऋणदाताओं पर किसानों की निर्भरता को कम करने के लिए संस्थागत ऋण की पहुँच को मजबूत करना और वित्तीय समावेशन को बढ़ावा देना आवश्यक है। किसानों को उपलब्ध ऋण सुविधाओं के बारे में जागरूक करने के लिए उनके बीच वित्तीय साक्षरता बढ़ाना।
- **जलवायु जोखिम:** भारत में कृषि जलवायु परिवर्तन और चरम मौसम की घटनाओं के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है। फसल बीमा योजनाओं के कवरेज का विस्तार करना और जलवायु-लचीली कृषि प्रथाओं को बढ़ावा देना इन जोखिमों को कम करने में सहायता कर सकता है।

Source: PIB

ब्लैक होल और प्रतिध्वनियाँ(Echoes)

संदर्भ

- शोधकर्ताओं ने ब्लैक होल के गुणों को मापने के लिए उनके चारों ओर प्रवाहित होने वाले प्रकाश पर पड़ने वाले प्रभाव (लाइट इको) का उपयोग करके एक नई विधि प्रस्तुत की है।

ब्लैक होल क्या है?

- ब्लैक होल एक अत्यंत सघन वस्तु है जिसका गुरुत्वाकर्षण इतना प्रबल होता है कि कुछ भी, यहाँ तक कि प्रकाश भी, इससे बाहर निकल नहीं सकता।
- इसकी कोई सतह नहीं होती, जैसे कोई ग्रह या तारा। इसके अतिरिक्त, यह अंतरिक्ष का एक ऐसा क्षेत्र है जहाँ पदार्थ स्वयं समाप्त हो जाता है।
- इस भयावह पतन के परिणामस्वरूप एक बहुत बड़े द्रव्यमान का एक अविश्वसनीय रूप से छोटे क्षेत्र में संकेन्द्रण हो जाता है।
- **निर्माण:** एक ब्लैक होल तब बनता है जब एक बहुत बड़े तारे का ईंधन समाप्त हो जाता है, वह विस्फोट कर जाता है, जिससे उसका केंद्र उसके भार के नीचे दब जाता है और ब्लैक होल बन जाता है।
 - ब्लैक होल का केंद्र एक गुरुत्वाकर्षण सिंगुलैरिटी होता है, एक ऐसा बिंदु जहाँ सापेक्षता का सामान्य सिद्धांत खंडित हो जाता है, अर्थात् जहाँ इसकी भविष्यवाणियाँ लागू नहीं होतीं।

- एक ब्लैक होल का शक्तिशाली गुरुत्वाकर्षण खिंचाव सिंगुलैरिटी से उभरता है।

प्रकाश प्रतिध्वनि (Light Echo)

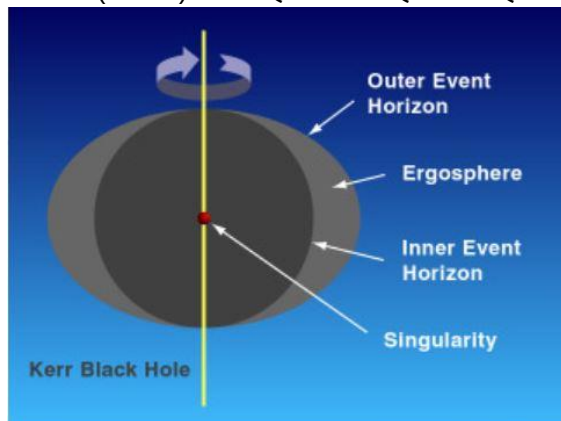
- प्रकाश प्रतिध्वनि एक ऐसी घटना है जिसमें दूर के खगोलीय स्रोत (जैसे कि एक तारा, सुपरनोवा या सक्रिय गैलेक्टिक नाभिक) से प्रकाश पास की संरचनाओं, जैसे कि अंतरतारकीय धूल के बादलों से परावर्तित होता है, और कुछ समय के पश्चात् पृथ्वी पर वापस लौटता है।
- **महत्त्व :**
 - इस प्रकार, अध्ययन के अनुसार, वैज्ञानिक ब्लैक होल के द्रव्यमान और स्पिन के लिए एक नए एवं स्वतंत्र तरीके के रूप में प्रकाश प्रतिध्वनि का उपयोग कर सकते हैं।
 - ब्लैक होल के द्रव्यमान एवं स्पिन को मापने का कार्य काफी कठिन है क्योंकि सभी पदार्थ, गर्म गैसों और वस्तु के चारों ओर घूमने वाले विकिरण अवलोकन को जटिल बनाते हैं तथा शोर से संकेतों को निकालना कठिन बनाते हैं।
 - प्रकाश अलग तरह से प्रभावित होता है और प्रकाश प्रतिध्वनि बेहतर सिग्नल-टू-शोर अनुपात प्रदान कर सकती है।

क्या आप जानते हैं?

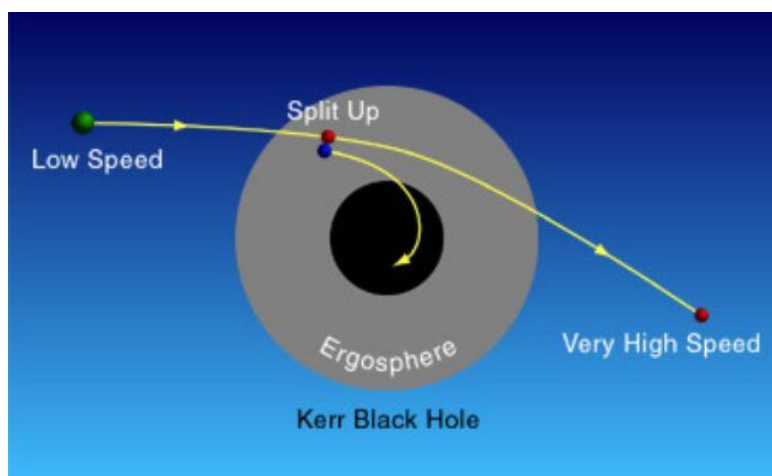
- ज्ञात ब्लैक होल दो श्रेणियों में वर्गीकृत किए जाते हैं:
 - **तारकीय द्रव्यमान (Stellar mass):** सूर्य के द्रव्यमान का लगभग 20 गुना या उससे अधिक;
 - **सुपरमैसिव (Supermassive):** सूर्य के द्रव्यमान का 100,000 से अरबों गुना;
 - इन श्रेणियों के बीच मध्यम वजन वाले ब्लैक होल उपस्थित हो सकते हैं, लेकिन आज तक कोई भी प्राप्त नहीं हुआ है।
- **स्पैगेटीफिकेशन (Spaghettification):** जैसे ही ऑब्जेक्ट ब्लैक होल के इवेंट होराइजन के पास पहुँचते हैं, वे क्षैतिज रूप से संकुचित और लंबवत रूप से फैले होते हैं, जैसे कि नूडल।
- **सैजिटेरियस A* (Sagittarius A*):** सैजिटेरियस A* पृथ्वी से 25,000 प्रकाश वर्ष से भी अधिक दूर अवस्थित है - निकटतम सुपरमैसिव ब्लैक होल, जिसका अनुमानित द्रव्यमान सूर्य से लाखों गुना है।
 - प्रायः शोधकर्ताओं द्वारा Sgr A* ("सैजिटेरियस A स्टार") के रूप में संक्षिप्त किया जाता है, यह आकाशगंगा के केंद्र में धनु राशि के नक्षत्र में स्थित है।

घूर्णन करता ब्लैक होल

- घूर्णन करते ब्लैक होल को केर (KERR) ब्लैक होल भी कहा जाता है।



- दो घटना क्षितिज हैं, बाह्य और आंतरिक।
 - दोनों क्षितिजों के बीच का स्थान एर्गोस्फीयर कहलाता है।
 - एर्गोस्फीयर के अंदर की कोई भी वस्तु ब्लैक होल द्वारा खींची जाएगी तथा उसके साथ घूमेगी, लेकिन पुनः वह बाहर जा सकती है।
 - हालाँकि, आंतरिक इवेंट होराइजन के अंदर की कोई भी वस्तु कभी भी बाहर नहीं निकल सकती।
- **वैज्ञानिक महत्त्व:** हम एक घूमते हुए ब्लैक होल से घूर्णी ऊर्जा निकाल सकते हैं।
 - अगर एर्गोस्फीयर के अंदर कुछ भेजा जाता है, और इसे दो भागों में विभाजित किया जाता है, तो एक ब्लैक होल में चला जाता है जबकि दूसरा बाहर निकल जाता है।
 - बाहर आने वाले भाग की गति बहुत अधिक की जा सकती है, जिससे ऊर्जा भी अधिक होगी।



Source: TH

संक्षिप्त समाचार

बिरहोर जनजाति (Birhor Tribe)

समाचार में

- झारखंड की बिरहोर जनजाति ने बाल विवाह के विरुद्ध आंदोलन में भाग लिया।

बिरहोर जनजाति का परिचय

- बिरहोर एक विशेष रूप से सुभेद्य जनजातीय समूह (PVTG) है।
 - PVTGs अनुसूचित जनजातियों (STs) का एक उप-वर्गीकरण है, जिसे अन्य जनजातीय समूहों की तुलना में अधिक सुभेद्य और हाशिए पर रहने वाले लोगों के रूप में पहचाना जाता है।
- वे अर्ध-खानाबदोश हैं और जीवित रहने के लिए वन संसाधनों पर निर्भर हैं। वे 'छोटा नागपुर' क्षेत्र के (पेड़ की छाल से रेशों का उपयोग करके) कुशल रस्सी निर्माता हैं।
- वे बिरहोर भाषा बोलते हैं, जो ऑस्ट्रोएशियाटिक भाषा परिवार के मुंडा समूह की एक भाषा है। उनकी भाषा संथाली, मुंडारी और हो भाषाओं के समान है।
- वे मुख्य रूप से झारखंड में पाए जाते हैं, लेकिन ओडिशा, छत्तीसगढ़ और पश्चिम बंगाल के कुछ हिस्सों में भी पाए जाते हैं।

Source: TH

माल्डोवा अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन में सम्मिलित

समाचार में

- माल्डोवा अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA) के फ्रेमवर्क समझौते पर हस्ताक्षर करके आधिकारिक रूप से इसमें शामिल हो गया है।

अंतर्राष्ट्रीय सौर गठबंधन (ISA)

- यह भारत और फ्रांस के मध्य एक संयुक्त पहल है, जिसे 2015 में पेरिस में COP21 में सौर ऊर्जा समाधानों के माध्यम से जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए स्थापित किया गया था। 2020 के संशोधन के पश्चात्, सभी संयुक्त राष्ट्र सदस्य देश अब इसमें शामिल हो सकते हैं।
- 100 से अधिक देश हस्ताक्षरकर्ता हैं, जिनमें से 90+ पूर्ण सदस्यता की पुष्टि करते हैं।
- इसका मिशन 2030 तक सौर निवेश में 1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर सुरक्षित करना, प्रौद्योगिकी एवं वित्तपोषण लागत को कम करना और कृषि, स्वास्थ्य, परिवहन तथा विद्युत उत्पादन में सौर ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देना है।

क्या आप जानते हैं?

- माल्डोवा यूरोप के उत्तरपूर्वी बाल्कन क्षेत्र में एक **स्थल-रुद्ध** देश है, जिसकी सीमा यूक्रेन और रोमानिया से लगती है।
- इसकी राजधानी चिसीनाउ है।
- यह देश प्रुत, डेनिस्टर एवं डेन्यूब जैसी नदियों से घिरा हुआ है और कार्पेथियन पर्वत के पूर्व में स्थित है, जहाँ नदियों तथा नालों का एक सुविकसित नेटवर्क है जो काला सागर में प्रवाहित होता है।

Source: Air

कर्च जलडमरूमध्य (Kerch Strait)

समाचार में

- रूस के कर्च जलडमरूमध्य में आए भयंकर तूफान के कारण दो तेल टैंकरों को भारी क्षति पहुँची, जिसके कारण तेल रिसाव हो गया।

कर्च जलडमरूमध्य

- कर्च जलडमरूमध्य, मुख्य भूमि रूस और क्रीमिया के बीच स्थित है।
- यह काला सागर और आज़ोव सागर के बीच का संपर्क है।
- यह कर्च और तमन प्रायद्वीपों को भी पृथक् करता है।
- यह रूसी अनाज के निर्यात के लिए एक प्रमुख मार्ग है और इसका उपयोग कच्चे तेल, ईंधन तेल और तरलीकृत प्राकृतिक गैस के निर्यात के लिए भी किया जाता है।

Source :TOI

चरक (CHARAK)

संदर्भ

- नॉर्डन कोलफील्ड्स लिमिटेड (NCL) ने 'चरक(CHARAK)' - "सामुदायिक स्वास्थ्य: कोयलांचल के लिए एक उत्तरदायी कार्रवाई" प्रारंभ की है।

चरक का परिचय

- **उद्देश्य:** मध्य प्रदेश के सिंगरौली क्षेत्र के आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों से संबंधित जीवन के लिए खतरा उत्पन्न करने वाली बीमारियों के लिए निःशुल्क उपचार प्रदान करना।
- **कवर की जाने वाली बीमारियाँ:** घातक बीमारी, टीबी, HIV और संबंधित जटिलताएँ, हृदय संबंधी बीमारियाँ, अंग प्रत्यारोपण, यकृत विकार, अचानक सुनने की क्षमता में कमी, तीव्र सर्जिकल आपात स्थिति, तंत्रिका संबंधी विकार, आकस्मिक आघात, आदि।

नॉर्डन कोलफील्ड्स लिमिटेड

- यह विश्व की सबसे बड़ी कोयला उत्पादक कंपनी कोल इंडिया लिमिटेड (CIL) की सहायक कंपनी है।
- इसकी स्थापना 1985 में **सिंगरौली क्षेत्र** में कोयला खदानों के प्रबंधन और संचालन के उद्देश्य से की गई थी।
- NCL का परिचालन मुख्य रूप से सिंगरौली कोयला क्षेत्रों में स्थित है, जो मध्य प्रदेश और उत्तर प्रदेश राज्यों में विस्तारित है।

Source: PIB

आइडियोपैथिक पल्मोनेरी फ़ाइब्रोसिस

समाचार में

- तबला वादक और पाँच बार के ग्रैमी पुरस्कार विजेता जाकिर हुसैन का हाल ही में इडियोपैथिक पल्मोनेरी फ़ाइब्रोसिस (IPF) के कारण निधन हो गया।

इडियोपैथिक पल्मोनेरी फ़ाइब्रोसिस क्या है?

- यह एक पुरानी और विस्तार करते फेफड़ों की बीमारी है जो आपके फेफड़ों में वायु की थैलियों (एल्वियोली) के आस-पास के ऊतकों को प्रभावित करती है।
- IPF में, यह फेफड़े का ऊतक अज्ञात कारणों से मोटा और कठोर हो जाता है।
- समय के साथ, ये परिवर्तन फेफड़ों में स्थायी निशान (फाइब्रोसिस) का कारण बनते हैं।
- इससे सांस लेना और आपके रक्तप्रवाह में पर्याप्त ऑक्सीजन प्राप्त करना धीरे-धीरे कठिन हो जाता है।
- **लक्षण:** सांस की तकलीफ (विशेष रूप से व्यायाम के दौरान), थकान, बिना किसी कारण के वजन कम होना, हृदय में परेशानी आदि।
- **उपचार:** IPF का कोई उपचार नहीं है, लेकिन पाइरफेनिडोन और निंटेडेनिब जैसी एंटीफाइब्रोटिक दवाएँ बीमारी की प्रगति को धीमा कर देती हैं।

Source: IE

जल में मैंगनीज कैंसर का कारण बन रहा है

संदर्भ

- एक हालिया अध्ययन में बताया गया है कि जल में मैंगनीज (Mn) प्रदूषण बिहार के गंगा के मैदानी क्षेत्रों में कैंसर का कारण बन रहा है।

परिचय

- मैंगनीज पृथ्वी पर पाँचवीं सबसे प्रचुर मात्रा में पाई जाने वाली धातु है जो ऑक्साइड, कार्बोनेट और सिलिकेट के रूप में उपस्थित है।

- यह एक कठोर, भंगुर, चांदी जैसी धातु है और भोजन, जल, मृदा एवं चट्टान में प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले घटक के रूप में उपस्थित है।
- **आवश्यक ट्रेस तत्व:** मैंगनीज चयापचय प्रक्रियाओं, एंजाइम कार्यों और हड्डियों के स्वास्थ्य का समर्थन करके शरीर के होमियोस्टेसिस को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- **विषाक्तता संबंधी चिंताएँ:** अत्यधिक खपत से तंत्रिका संबंधी विकार और कैंसर सहित गंभीर स्वास्थ्य समस्याएँ हो सकती हैं।
 - भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) के अनुसार, पीने के जल में मैंगनीज की स्वीकार्य सीमा 0.1 मिलीग्राम प्रति लीटर (मिलीग्राम/लीटर) है, और अनुमेय सीमा 0.3 मिलीग्राम/लीटर है।

Source: DTE

मधुमक्खी पालन (Apiculture)

संदर्भ

- असम अपने व्यापक सरसों की कृषि और कम प्रतिस्पर्धा के कारण प्रवासी मधुमक्खी पालकों के लिए एक पसंदीदा गंतव्य के रूप में उभर रहा है।

मधुमक्खी पालन क्या है?

- मधुमक्खी पालन से तात्पर्य शहद एवं अन्य मधुमक्खी-व्युत्पन्न उत्पादों के उत्पादन के लिए मधुमक्खियों और उनकी कॉलोनियों के वैज्ञानिक अध्ययन और प्रबंधन से है।
- इसमें मधुमक्खियों को लकड़ी के बक्से जैसे कृत्रिम ढाँचों में रखना शामिल है, जिसमें छत्ते को अलग करने के लिए जालीदार स्क्रीन होती है, जिससे उनकी सुरक्षा और इष्टतम उत्पादकता सुनिश्चित होती है।
- मधुमक्खियाँ न केवल अपने उत्पादों के लिए बल्कि परागण में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका के लिए भी मूल्यवान हैं।

मधुमक्खी पालन के लाभ

- **फसल उत्पादकता:** मधुमक्खियाँ फसलों के परागण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं, जिससे सरसों, नारियल, सुपारी, लीची और आम जैसी फसलों की उपज एवं गुणवत्ता में सुधार होता है।
- **जैव विविधता संरक्षण:** मधुमक्खियाँ जंगली पौधों के प्रजनन में सहायता करती हैं, जो बदले में पारिस्थितिकी तंत्र को बनाए रखता है और जैव विविधता को बढ़ावा देता है।
- **किसानों के लिए आर्थिक अवसर:** प्रवासी मधुमक्खी पालन किसानों के लिए अतिरिक्त आय स्रोत प्रदान करता है।

भारत में मधुमक्खियाँ

- भारत में 700 से अधिक मधुमक्खी प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जिनमें चार देशी मधुमक्खियाँ शामिल हैं:
 - एशियाई मधुमक्खी (एपिस सेराना इंडिका),
 - विशाल चट्टान मधुमक्खी (एपिस डोरसाटा),
 - बौनी मधुमक्खी (एपिस फ्लोरिया),
 - बिना डंक वाली मधुमक्खी (प्रजाति ट्राइगोना)।
- देश में शहद की पैदावार बढ़ाने के लिए 1983 में पश्चिमी मधुमक्खियाँ (एपिस मेलिफेरा) भारत में लाई गईं।

वैगल नृत्य (Waggle dance) और सर्कल नृत्य (circle dance)

- मधुमक्खियाँ सूचना का संचार करने के लिए दो प्रकार के नृत्यों का उपयोग करती हैं: वैगल नृत्य और सर्कल नृत्य।
- किसी भी नृत्य का उद्देश्य कुछ मधुमक्खियों द्वारा दूसरों को अधिक पुष्प रस या पराग वाले पुष्प के स्थान के बारे में सूचित करना होता है।
 - एक मधुमक्खी नृत्य करती है जबकि अन्य दिशाएँ जानने के लिए उसे देखती हैं।

Source: TH

डायमंड कूलिंग टेक्नोलॉजी (Diamond Cooling Technology)

संदर्भ

- आकाश सिस्टम्स ने भारत की सबसे बड़ी सॉवरेन क्लाउड प्रदाता, नेक्स्टजेन डाटासेंटर और क्लाउड टेक्नोलॉजीज के साथ 27 मिलियन डॉलर (2.25 अरब रुपये) का अनुबंध किया है।

डायमंड कूलिंग टेक्नोलॉजी क्या है?

- इस तकनीक में इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में गर्मी को प्रबंधित करने और नष्ट करने के लिए हीरे का उपयोग किया जाता है, जो सबसे अधिक तापीय चालक पदार्थ है।
- हीरे महत्वपूर्ण घटकों से गर्मी को कुशलतापूर्वक दूर करते हैं, जिससे प्रदर्शन और ऊर्जा दक्षता में सुधार होता है।
- यह उन्नत शीतलन तंत्र पारंपरिक शीतलन प्रणालियों, जैसे कि भारी हीट सिंक या तरल शीतलन से बेहतर प्रदर्शन करता है, जिससे कॉम्पैक्ट डिज़ाइन और सतत् संचालन संभव होता है।

अनुप्रयोग

- **AI सर्वर:** यह तकनीक GPU हॉटस्पॉट तापमान को 10°–20°C तक कम कर सकती है और GPU पंखे की ऊर्जा खपत को 90% तक कम कर सकती है।
- **सैटेलाइट संचार:** डायमंड कूलिंग तकनीक से डेटा दर पाँच से दस गुना तेज़ हो सकती है, विश्वसनीयता बढ़ सकती है और फ़ॉर्म फैक्टर 50% छोटा हो सकता है।
- **हाई-पावर इलेक्ट्रॉनिक्स:** पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, रडार सिस्टम और इलेक्ट्रिक वाहनों में कुशल ऊष्मा अपव्यय के लिए गैलियम नाइट्राइड (GaN)-आधारित घटकों वाले उपकरणों में उपयोग किया जाता है।

Source: IE

विज्ञान और विरासत अनुसंधान पहल (SHRI)

समाचार में

- हाल ही में विज्ञान और विरासत अनुसंधान पहल (SHRI) के पाँच वर्ष पूरे होने का जश्न मनाया गया।

विज्ञान एवं विरासत अनुसंधान पहल (SHRI)

- यह एक ऐसा कार्यक्रम है जो विरासत अनुसंधान पर केंद्रित है, जिसका उद्देश्य डेटा कैप्चर, विश्लेषण और तकनीकी समाधानों के माध्यम से सांस्कृतिक विरासत के मुद्दों को संबोधित करने के लिए विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञों को शामिल करना है।
- इसके उद्देश्यों में मानव संसाधन में क्षमता निर्माण, विरासत संरक्षण के लिए वैज्ञानिक अनुसंधान और विकास (R&D) को बढ़ावा देना, सांस्कृतिक ज्ञान एवं प्रथाओं की सुरक्षा करना तथा संरक्षण में उन्नत तकनीकों को लागू करना शामिल है।

- मुख्य फोकस क्षेत्रों में विरासत सामग्री का अध्ययन, पुरातात्विक पता लगाने के लिए रिमोट सेंसिंग, गैर-इनवेसिव इमेजिंग तकनीक, कपड़ा संरक्षण में नवाचार और संरक्षण के लिए नई सामग्री एवं उपकरणों का विकास शामिल है।
 - कार्यक्रम का उद्देश्य आदिवासी कलाओं और संरक्षण प्रौद्योगिकियों में अनुसंधान को प्रोत्साहित करना भी है।

Source: Air

ऑलिव रिडले कछुए (Olive Ridley Turtles)

समाचार में

- विशाखापत्तनम तट पर ओलिव रिडले कछुओं के शव पाए गए हैं।

ऑलिव रिडले कछुओं के बारे में

- परिचय:** वे विश्व में पाए जाने वाले सभी समुद्री कछुओं में सबसे छोटे और सबसे प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं।
- वैज्ञानिक नाम:** लेपिडोचेलिस ओलिवेसिया; जिसे पैसिफ़िक रिडले समुद्री कछुआ भी कहा जाता है।
- भारत में प्रमुख घोंसले के शिकार स्थल:** रुशिकुल्या रूकरी तट (ओडिशा), गहिरमाथा समुद्र तट (भितरकनिका राष्ट्रीय उद्यान) और देबी नदी का मुहाना।
- उपस्थिति:** प्रशांत, अटलांटिक और हिंद महासागरों के गर्म पानी में पाए जाते हैं।
- विशेषताएँ:** अरिबाडा नामक उनके अनोखे सामूहिक घोंसले के लिए जाने जाते हैं, जहाँ हज़ारों मादाएँ अंडे देने के लिए एक ही समुद्र तट पर एक साथ आती हैं।
 - ये मांसाहारी होते हैं और मुख्य रूप से जेलीफ़िश, झींगा आदि खाते हैं।
 - अंडे 45 से 60 दिनों में फूटते हैं, जो ऊष्मायन अवधि के दौरान रेत और वातावरण के तापमान पर निर्भर करता है।
- खतरे:** मांस, खोल और मछली पकड़ने वाले ट्रॉलर आदि जैसे अन्य मानवजनित कारकों के लिए शिकार किया जाता है।
- संरक्षण स्थिति:**
 - IUCN रेड लिस्ट:** असुरक्षित
 - भारतीय वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की अनुसूची I
 - CITES परिशिष्ट I

उठाए गए कदम

- भारतीय तटरक्षक बल का ऑपरेशन ओलिविया
- कछुओं की आकस्मिक हत्या को रोकने के लिए कछुओं को रोकने वाले उपकरणों (TEDs) का अनिवार्य उपयोग।

Source: TH

शहरी ऊष्मा द्वीप प्रभाव

संदर्भ

- शहरीकरण भारतीय शहरों में तापमान वृद्धि में महत्वपूर्ण योगदान देता है।

शहरी ऊष्मा द्वीप क्या है?

- शहरी ऊष्मा द्वीप (UHI) एक ऐसा क्षेत्र है, जिसमें मानवीय गतिविधियों और बुनियादी ढाँचे के कारण तापमान आसपास के ग्रामीण क्षेत्रों की तुलना में अधिक होता है।
- UHI के कारण किसी दिए गए क्षेत्र या पड़ोस में छह डिग्री सेंटीग्रेड तक का तापमान अंतर हो सकता है।



शहरी ऊष्मा द्वीपों के लिए उत्तरदायी कारक

- **निर्मित पर्यावरण:** शहरी निर्माण में उपयोग की जाने वाली सामग्री, जैसे कंक्रीट और डामर, ऊष्मा को अवशोषित करती है और बनाए रखती है, जिससे स्थानीय तापमान में वृद्धि होती है।
- **कम होती वनस्पति:** शहरी क्षेत्रों में सामान्यतः ग्रामीण क्षेत्रों की तुलना में कम पेड़ और हरे भरे स्थान होते हैं, जो छाया एवं वाष्पोत्सर्जन के शीतलन प्रभाव को कम करते हैं।
- **मानवीय गतिविधियाँ:** परिवहन, उद्योग और ऊर्जा खपत जैसी गतिविधियाँ पर्यावरण में गर्मी छोड़ती हैं, जिससे तापमान में वृद्धि होती है।
- **परिवर्तित सतह विशेषताएँ:** शहरीकरण में प्रायः प्राकृतिक सतहों को कृत्रिम सतहों से परिवर्तित करना शामिल होता है, जो सतह परावर्तकता (अल्बेडो) और तापीय गुणों को परिवर्तित कर देता है, जिससे गर्मी अवशोषण में वृद्धि होती है।
- **पारिस्थितिकी कारक:** 2014 की भारतीय विज्ञान संस्थान की रिपोर्ट के अनुसार, आदर्श पेड़-मानव अनुपात प्रत्येक व्यक्ति के लिए सात पेड़ होना चाहिए। पेड़ों की कमी से उच्च तापमान के संपर्क में आने का जोखिम बढ़ जाता है।

चिंताएँ

- गर्मी से थकावट और हीटस्ट्रोक, विशेष रूप से सुभेद्य जनसँख्या के मध्य।
- **ऊर्जा की खपत:** शीतलन की बढ़ती मांग, जो ऊर्जा की खपत और संबंधित ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को बढ़ाती है।
- **जल प्रबंधन:** UHIs वाष्पीकरण दरों को बदलकर और भूजल पुनर्भरण को कम करके स्थानीय जल चक्रों को बाधित करते हैं।

Source: PIB

