

न्यूज टुडे

सुप्रीम कोर्ट ने भारत में अधिकरणों (ट्रिब्यूनल) को मजबूत करने पर बल दिया

सुप्रीम कोर्ट अधिकरण सुधार अधिनियम, 2021 की संवैधानिक वैधता को चुनौती देने वाली याचिका पर सुनवाई कर रहा है। इस दौरान कोर्ट ने अधिकरणों से संबंधित प्रमुख मुद्दों, जैसे- कर्मचारियों की नियुक्तियां एवं सेवा शर्तों को भी रेखांकित किया है।

अधिकरण क्या है?

- अधिकरण अर्ध-न्यायिक (Quasi-judicial) निकाय होते हैं। ये विशिष्ट मामलों से संबंधित विवादों का फैसला करने के लिए गठित किए जाते हैं।
- संवैधानिक मान्यता: 1976 के 42वें संविधान संशोधन अधिनियम ने संविधान में एक नया भाग XIV-A जोड़ा था। इस भाग में अनुच्छेद 323-A और 323-B शामिल किए गए थे।
- अनुच्छेद 323A: यह संसद को लोक सेवकों की भर्ती और उनकी सेवा शर्तों से संबंधित मामलों से निपटने के लिए प्रशासनिक अधिकरण गठित करने का अधिकार देता है। संसद केंद्र और राज्य, दोनों स्तरों पर अधिकरणों का गठन कर सकती है।
- अनुच्छेद 323B: इसके तहत अन्य विषयों (जैसे- कराधान, भूमि सुधार आदि) के लिए अधिकरणों की स्थापना से संबंधित प्रावधान किए गए हैं। इन विषयों के लिए संसद या राज्य विधान-मंडल कानून बनाकर अधिकरणों का गठन कर सकते हैं।

अधिकरणों के कामकाज से जुड़े हुए मुख्य मुद्दे

- अधिकरणों की स्वतंत्रता: सुप्रीम कोर्ट ने बार-बार इस बात पर जोर दिया है कि चयन प्रक्रियाओं पर कार्यपालिका का प्रभुत्व, तकनीकी सदस्यों की मौजूदगी जैसे मुद्दे न्यायिक स्वतंत्रता को कमजोर करते हैं।
- लंबित मामले: उदाहरण के लिये, 2021 तक केंद्र सरकार औद्योगिक अधिकरण सह-श्रम अदालतों में 7,312 मामले लंबित थे, और सशस्त्र बल अधिकरण में 18,829 मामले लंबित थे।
- अवसंरचनात्मक मुद्दे: उदाहरण के लिए- मानव संसाधन की कमी, बड़े पैमाने पर अधिकारियों और कर्मचारियों के रिक्त पद, खराब सेवा शर्तें आदि।
- क्षेत्राधिकार का अतिव्यापन (Overlapping): अधिकरणों की स्थापना से नियमित न्यायालयों के क्षेत्राधिकार का उल्लंघन हुआ है। इसके कारण भ्रम की स्थिति उत्पन्न होती है और संभावित संघर्ष पैदा होते हैं।



आगे की राह

- न्यायिक स्वतंत्रता को बढ़ावा देना: यह सुनिश्चित करना चाहिए कि चयन समितियों में न्यायपालिका का प्रभुत्व हो एवं अधिकरण के सदस्यों को बाह्य हस्तक्षेप से मुक्त रखा जाए।
- राष्ट्रीय अधिकरण आयोग (NTC) नामक एक स्वतंत्र निकाय का गठन किया जाना चाहिए: यह भारत में सभी अधिकरणों के प्रशासन के लिए होना चाहिए।
- समय पर नियुक्ति और स्टाफिंग में सुधार: सरकारी सेवा में रहने के दौरान प्रतिनियुक्ति के आधार पर अधिकरण के कर्मचारियों की नियुक्ति करनी चाहिए।

भारत का पिछले दशक में अनुसंधान एवं विकास (R&D) पर खर्च दोगुना हो गया

अनुसंधान एवं विकास में भारत की स्थिति

- R&D पर सकल व्यय (GERD): GERD में पिछले कुछ वर्षों में लगातार वृद्धि हुई है। 2010-11 में यह 60,196.75 करोड़ रुपए था, जो 2020-21 में दोगुने से अधिक बढ़कर 127,380.96 करोड़ रुपए हो गया था।
- GERD मुख्य रूप से सरकारी क्षेत्र द्वारा संचालित है: इसमें केंद्र सरकार (43.7%), राज्य सरकारें (6.7%), उच्चतर शिक्षा (8.8%) और सार्वजनिक क्षेत्र उद्योग (4.4%) शामिल हैं।
- महिलाओं की भागीदारी: R&D परियोजनाओं के अतिरिक्त अन्य गतिविधियों में 2000-01 के 13% से 2019-20 में 25% तक उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।
- नवाचार और बौद्धिक संपदा में भारत की वैश्विक स्थिति: WIPO की एक रिपोर्ट के अनुसार, भारत वैश्विक नवाचार सूचकांक 2024 में 39वें स्थान पर था और वैश्विक बौद्धिक संपदा (IP) फाइलिंग में छठे स्थान पर रहा है।

चुनौतियां

- GDP के प्रतिशत के रूप में भारत का कम GERD: वित्त वर्ष 2020-21 में यह 0.64% पर रहा, जबकि अधिकांश विकसित देशों ने अपने GDP का 2% से अधिक R&D पर खर्च किया।
- निजी क्षेत्र का कम योगदान: इसने 2020-21 में 36.4% का योगदान दिया था। अधिकांश विकसित और उभरती अर्थव्यवस्थाओं में, GERD में व्यावसायिक उद्यमों की भागीदारी आम तौर पर 50% से अधिक है।
- अन्य मुद्दे: ब्रेन ड्रेन या प्रतिभा पलायन (बेहतर अवसरों के कारण शोधकर्ताओं का विदेश जाना), कमजोर उद्योग-अकादमिक सहयोग, अत्याधुनिक अवसंरचनाओं का अभाव आदि।

भारत में अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देने के लिए शुरू की गई पहलें

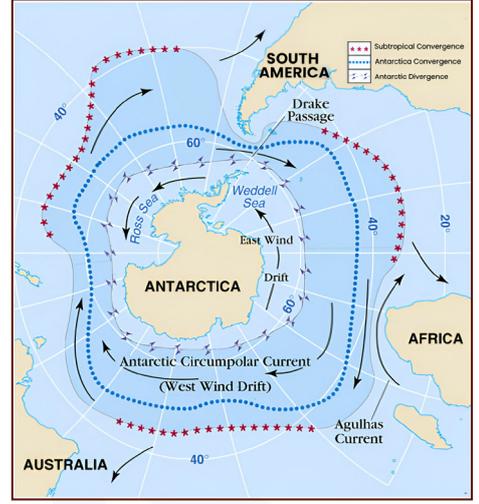
- अनुसंधान नेशनल रिसर्च फाउंडेशन (ANRF): इसे ANRF अधिनियम, 2023 के तहत गठित किया गया है। यह भारत के अनुसंधान और विकास इकोसिस्टम को गति प्रदान कर रहा है।
- राष्ट्रीय AI मिशन: यह अलग-अलग क्षेत्रों में AI-आधारित अनुसंधान एवं अनुप्रयोगों को बढ़ावा देता है।
- R&D को बढ़ावा देने वाले संस्थान: रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO), BIRAC (जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद), SERB (विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड) आदि।
- अन्य: WISE (वुमन इन साइंस एंड इंजीनियरिंग)-PhD और WISE-पोस्ट डॉक्टरेल फेलोशिप (WISE-PDF), अटल इनोवेशन मिशन आदि।

एक हालिया अध्ययन के अनुसार अंटार्कटिक सरकम्पोलर करंट (ACC) मंद हो रहा है

वैज्ञानिकों ने चेतावनी दी है कि उच्च कार्बन उत्सर्जन परिदृश्य की वजह से 2050 तक अंटार्कटिक सरकम्पोलर करंट लगभग 20 प्रतिशत तक धीमा हो सकता है।

अंटार्कटिक सरकम्पोलर करंट क्या है?

- यह पृथ्वी पर सबसे तेजी से प्रवाहित होने वाली और पवन-चालित सबसे बड़ी महासागरीय धारा है। यह अंटार्कटिका के चारों ओर दक्षिणावर्त (घड़ी की सुई के घूमने की दिशा में) घूमती है। यह प्रबल पछुआ पवनों (Westerly winds) द्वारा संचालित होती है।
- यह एकमात्र महासागरीय धारा है, जो पूरी पृथ्वी की परिक्रमा करती है। यह अटलांटिक, प्रशांत और हिंद महासागरों के जलों को जोड़ती है।
- अंटार्कटिक सरकम्पोलर करंट का महत्त्व:
 - ⊕ यह एक शीत धारा (Cold Current) है। यह अवरोधक के रूप में कार्य करती हुई गर्म जल को अंटार्कटिका तक पहुंचने से रोकती है।
 - ⊕ यह महासागर द्वारा वायुमंडल से ऊष्मा और कार्बन डाइऑक्साइड के अवशोषण में बड़ी भूमिका निभाती है।
 - ⊕ यह अन्य महाद्वीपों की बुल कल्प, झींगा, मोलस्क जैसी आक्रामक प्रजातियों को अंटार्कटिका तक पहुंचने से रोकती है।
- अंटार्कटिक सरकम्पोलर करंट की गति कम होने की वजहें
 - ⊕ महासागर की लवणता में परिवर्तन: ग्लोबल वार्मिंग की वजह से अंटार्कटिका के आसपास हिमखंड (ice shelves) तेजी से पिघल रहे हैं। इससे अंटार्कटिक बॉटम वाटर (AABW) कमजोर हो रहा है।
 - ◆ अंटार्कटिक बॉटम वाटर वास्तव में सिंकिंग प्रोसेस है। इसका अर्थ है कि अधिक ठंडा होने की वजह से इस जल का घनत्व बढ़ जाता है और महासागर में अधिक गहराई में पहुंच जाता है। वहां से यह उत्तर की ओर प्रवाहित होता हुआ दक्षिणी, हिंद, प्रशांत और अटलांटिक महासागरों के सबसे गहरे भागों में पहुंच जाता है।
 - ◆ इस तरह यह विश्व में महासागर के जलों के परिसंचरण का एक महत्वपूर्ण घटक है और अंटार्कटिक सरकम्पोलर करंट के परिसंचरण से भी जुड़ा हुआ है।
 - ⊕ पवन की दिशा और वेग में परिवर्तन: जलवायु परिवर्तन दक्षिणी गोलार्ध में पछुआ पवनों की दिशा व वेग को बदल सकता है।
 - ⊕ पॉजिटिव फीडबैक लूप: समुद्री बर्फ में कमी से महासागर और अधिक सूर्य प्रकाश अवशोषित करने लगेगा। इससे महासागरीय जल और अधिक गर्म होने लगेगा और ताजा जल महासागरों में प्रवेश करने लगेगा। इससे अंटार्कटिक सरकम्पोलर करंट और अधिक कमजोर हो सकता है।



अंटार्कटिक सरकम्पोलर करंट के कमजोर होने के संभावित प्रभाव

- जलवायु में अत्यधिक अस्थिरता बढ़ेगी। इससे कुछ क्षेत्रों में अधिक चरम मौसमी घटनाएं बढ़ सकती हैं।
- महासागर की कार्बन अवशोषण क्षमता घटने से ग्लोबल वार्मिंग तेज हो सकती है।
- अन्य महाद्वीपों से आक्रामक प्रजातियां पहुंचने पर अंटार्कटिका के नाजूक पारिस्थितिकी-तंत्र पर असर पड़ सकता है।
- अंटार्कटिक बॉटम वाटर (AABW) के कमजोर होने के कारण विश्व की महासागरीय धाराओं की परिसंचरण प्रणाली प्रभावित हो सकती है।

भारत तांबे की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए विदेशों में तांबे के भंडारों की तलाश कर रहा है

हाल ही में, भारत ने तांबे की बढ़ती मांग के दौरान जाम्बिया में 9,000 वर्ग किलोमीटर का ब्लॉक हासिल किया है।

- भारत में तांबा महत्वपूर्ण खनिज (Critical mineral) के रूप में सूचीबद्ध है। तांबा अपनी उच्च तन्यता, आघातवर्धनीयता, तापीय व विद्युत चालकता और संक्षारण प्रतिरोध के कारण उद्योगों में उपयोग होने वाली एक प्रमुख धातु है।
 - ⊕ तांबे के प्राकृतिक अयस्कों में कॉपर सल्फाइड अयस्क (जैसे चालकोपायराइट) और कॉपर ऑक्साइड अयस्क शामिल हैं।

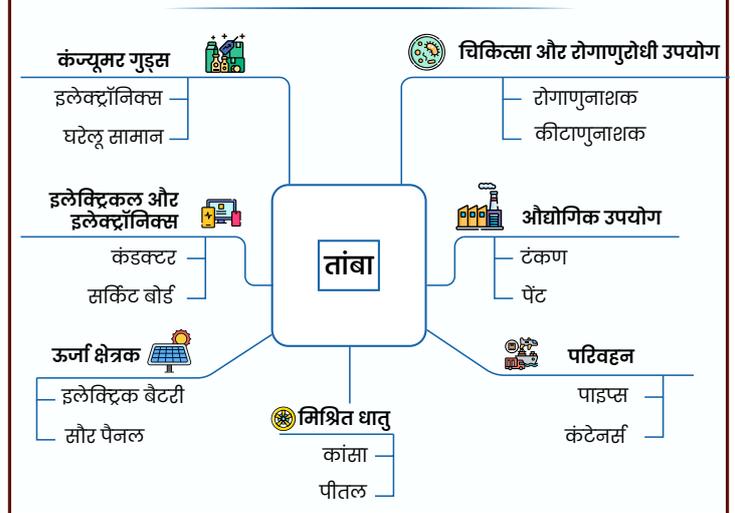
तांबे की मांग क्यों बढ़ रही है?

- उच्च मांग: रक्षा क्षेत्र, अवसंरचना और उभरती प्रौद्योगिकियों में तांबे की महत्वपूर्ण भूमिका के कारण यह अनुमान लगाया गया है कि 2035 तक इसकी मांग, आपूर्ति से अधिक हो जाएगी।
 - ⊕ वित्त वर्ष 2019 और वित्त वर्ष 2024 के बीच भारत में कॉपर कंसन्ट्रेट का आयात दोगुना होकर 26,000 करोड़ रुपये हो गया था।
- वैश्विक कारक: तांबे के अत्यधिक महत्त्व को देखते हुए चीन और अमेरिका दोनों ही अफ्रीका एवं दक्षिण अमेरिका में प्रमुख खदानों को हासिल कर रहे हैं।
- कम घरेलू उत्पादन:
 - ⊕ तांबे का 2023-24 में 3.78 मिलियन टन (mt) उत्पादन हुआ था, जो 2018-19 की तुलना में 8% कम है।
 - ⊕ भारत में तांबा अयस्क भंडार (लगभग 164 mt) अधिकांशतः निम्न श्रेणी के हैं।

भारत में तांबे का वितरण

- भारत में शीर्ष 3 राज्य (प्राकृतिक भंडार के अनुसार): राजस्थान (52%), मध्य प्रदेश (23%) और झारखंड (15%)
 - ⊕ भारत में तांबे की प्रमुख खदानें: सिंहभूम कॉपर बेल्ट (बिहार), खेतड़ी कॉपर बेल्ट (राजस्थान), बालाघाट जिला (मध्य प्रदेश), आदि।
 - ◆ अन्य क्षेत्र: इसमें पश्चिम बंगाल का दार्जिलिंग, सिक्किम का रंगपो, मणिपुर, कर्नाटक का चिन्नदुर्ग जिला आदि शामिल हैं।
- विश्व में तांबे के प्रमुख उत्पादक देश (2024)
 - ⊕ शीर्ष 3 देश (उत्पादक): चिली, डेमोक्रेटिक रिपब्लिक ऑफ कांगो (DRC) और पेरू।

तांबा और तांबे के यौगिकों के उपयोग



रोजगार में वृद्धि, लेकिन मुद्रास्फीति के अनुसार वेतन नहीं बढ़ा

भारत में अलग-अलग क्षेत्रों में रोजगार के अवसरों में लगातार वृद्धि देखी जा रही है। हालांकि, इस सकारात्मक रुझान के बावजूद, वेतन में वृद्धि बढ़ती मुद्रास्फीति या महंगाई के अनुरूप नहीं है।

वेतन वृद्धि में ठहराव की स्थिति

- **आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण (PLFS) वार्षिक रिपोर्ट 2023-24:**
 - ⊕ रोजगार में वृद्धि: श्रमिक-जनसंख्या अनुपात 2017-18 के 34.7% से बढ़कर 2023-24 में 43.7% हो गया, जो दर्शाता है कि रोजगार वृद्धि जनसंख्या वृद्धि से अधिक है।
 - ⊕ वेतन संबंधी असमानता: अस्थायी श्रमिकों की वास्तविक मजदूरी बढ़ी है, लेकिन नियमित वेतनभोगी कर्मचारियों का पारिश्रमिक मुद्रास्फीति के कारण स्थिर बना हुआ है।
- **आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24:**
 - ⊕ कॉर्पोरेट जगत की लाभप्रदता: यह वित्त वर्ष 2024 में 15 साल में सर्वाधिक हो गई थी। वित्त वर्ष 2024 में कॉर्पोरेट जगत का लाभ 22.3% बढ़ा है, लेकिन रोजगार में मात्र 1.5% की वृद्धि हुई है।
 - ⊕ वेतन वृद्धि में ठहराव: पिछले चार वर्षों में भारतीय कंपनियों की EBITDA मार्जिन 22% पर स्थिर बने रहने के बावजूद, वेतन वृद्धि विशेष रूप से प्रवेश स्तर के IT संबंधी पदों पर धीमी रही है।

चिंताएं

- **अर्थव्यवस्था में गिरावट:** अधिक कॉर्पोरेट लाभ और स्थिर वेतन वृद्धि से मांग में कमी आ सकती है, जिससे अर्थव्यवस्था की गति धीमी हो सकती है।
- **आय में असमानता:** मुख्य रूप से बड़ी कंपनियों सहित कॉर्पोरेट जगत के मुनाफे में असमान वृद्धि से आय संबंधी असमानता बढ़ने का खतरा है।

कंपनियों की बढ़ती लाभप्रदता के साथ कर्मचारियों के वेतन वृद्धि को संतुलित करने की आवश्यकता

- सतत आर्थिक संवृद्धि के लिए रोजगार से होने वाली आय में वृद्धि होना जरूरी है। इससे सीधे तौर पर उपभोक्ता द्वारा खर्च में वृद्धि होती है तथा उत्पादन क्षमता में निवेश को बढ़ावा मिलता है।
- दीर्घकालिक सतत आर्थिक संवृद्धि सुनिश्चित करने के लिए पूंजी और श्रम के बीच आय का निष्पक्ष व तर्कसंगत वितरण अनिवार्य है।

प्रधान मंत्री श्रम योगी मानधन योजना (PM-SYM) के छह वर्ष पूरे हुए

PM-SYM के तहत असंगठित क्षेत्र के श्रमिकों को वित्तीय सुरक्षा प्रदान करके सार्वभौमिक पेंशन कवरेज सुनिश्चित किया गया है। इस योजना ने भारत में एक अधिक समावेशी सामाजिक सुरक्षा ढांचा तैयार किया है।

- असंगठित क्षेत्र देश के सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 50% का योगदान देता है। ई-श्रम पोर्टल (2024) पर 30.51 करोड़ से अधिक असंगठित श्रमिक पंजीकृत हैं।

PM-SYM के बारे में

- **मंत्रालय:** इसे श्रम और रोजगार मंत्रालय ने 2019 में शुरू किया था। यह एक केंद्रीय क्षेत्रक की योजना है।
- **उद्देश्य:** यह एक स्वैच्छिक और अंशदान आधारित पेंशन योजना है। इसमें 60 वर्ष की आयु के बाद 3,000 रुपये की न्यूनतम मासिक पेंशन दिए जाने का प्रावधान किया गया है।
- **पेंशन फंड प्रबंधक:** भारतीय जीवन बीमा निगम (LIC) है।
- **नामांकन:** कॉमन सर्विस सेंटर्स या मानधन पोर्टल पर किया जा सकता है।
- **ग्राहक द्वारा अंशदान:** सदस्य के बचत बैंक खाते/ जन-धन खाते से 'ऑटो-डेबिट' सुविधा के माध्यम से किया जाएगा।
- **अन्य विशेषताएं:**
 - ⊕ **पारिवारिक पेंशन:** यदि पेंशन प्राप्त करने के दौरान सब्सक्राइबर की मृत्यु हो जाती है, तो केवल पति या पत्नी को ही पेंशन राशि का 50% हिस्सा मिलेगा।
 - ◆ यदि किसी लाभार्थी ने नियमित अंशदान किया है और 60 वर्ष की आयु से पहले उसकी मृत्यु हो जाती है तो-
 - » उसका पति या पत्नी नियमित अंशदान का भुगतान करके योजना को जारी रख सकता/ सकती है या निकासी प्रावधानों के अनुसार योजना से बाहर निकल सकता/ सकती है।
 - ⊕ **डोनेट-ए-पेंशन मॉड्यूल:** इसके तहत नामांकन बढ़ाने के लिए नियोक्ताओं को अपने कर्मचारियों हेतु प्रीमियम का भुगतान करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।
- **कार्यान्वयन और वर्तमान स्थिति:**
 - ⊕ **कवरेज:** 36 राज्य/ केंद्र शासित प्रदेश।
 - ⊕ **नामांकन:** लगभग 46,12,330 (मार्च 2025) नामांकन हुए हैं।
 - ◆ शीर्ष 3 राज्य: हरियाणा, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र।

प्रधान मंत्री श्रम योगी मानधन (PM-SYM) योजना

पात्र पेटे			
स्ट्रीट वेंडर्स कूड़ा बीनने वाले, रिक्शा चालक	केंद्रवर्धन वर्कर्स दैनिक मजदूर	कृषि से जुड़े कार्य करने वाले बीड़ी श्रमिक	घरेलू कर्मकार कारीगर आदि
पात्रता मानदंड आयु सीमा: 18-40 वर्ष मासिक आय: 15,000 रुपये या उससे कम	अंशदान संरचना मासिक योगदान: 55 से 200 रुपये (आय के अनुसार) सरकार अंशदाता की राशि के बराबर योगदान देती है।	अपवर्जन मानदंड • जिसे EPF / ESIC / NPS के तहत कवर नहीं किया गया है। • आयकर दाता नहीं होना चाहिए। • अन्य पेंशन लाभ प्राप्त नहीं कर रहा हो।	

अन्य सुर्खियां

सौर चक्र

सौर मिशनों की संख्या में हाल ही में हुई वृद्धि की वजह सौर चक्र में सोलर मैक्सिमम की स्थिति है।

- हालिया सौर मिशनों में शामिल हैं:
 - ⊕ इसरो का आदित्य L1,
 - ⊕ यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी का प्रोब-3, और
 - ⊕ नासा का पंच/ PUNCH.

सौर चक्र क्या है?

- **परिभाषा:** इसके अंतर्गत लगभग हर 11 साल में, सूर्य का चुंबकीय क्षेत्र उलट जाता है। इसमें इसके चुंबकीय ध्रुव बदल जाते हैं। इस प्रक्रिया को ही सौर चक्र कहा जाता है।
- **सौर चक्र के चरण**
 - ⊕ **सोलर मैक्सिमम:** इसे सूर्य का अध्ययन करने के लिए सबसे उपयुक्त अवधि माना जाता है। इस दौरान सूर्य की गतिविधि चरम पर होती है, और सबसे अधिक सौर कलंक दिखाई देते हैं।
 - ◆ मुख्य घटनाएं: सौर फ्लेयर्स और कोरोनल मास इजेक्शन (CME) जैसे विस्फोट।
 - ⊕ **सोलर मिनिमम:** यह सोलर मैक्सिमम के बाद आने वाला चरण है। इस दौरान सौर गतिविधि सबसे कम होती है और सबसे कम सौर कलंक दिखाई देते हैं।

वॉलेस लाइन (Wallace Line)

वॉलेस लाइन महाद्वीपों के बीच प्रजातियों के अंतर को समझाने वाली एक महत्वपूर्ण जैव-भौगोलिक सीमा है।

वॉलेस लाइन क्या है?

- यह एशियाई और ऑस्ट्रेलियाई जीवों को अलग करने वाली अदृश्य जैव-भौगोलिक सीमा है। इसे 19वीं शताब्दी में अल्फ्रेड वॉलेस ने प्रस्तावित किया था।
- ⊕ यह कम दूरी पर प्रजातियों की विशेषताओं में व्यापक बदलाव को दर्शाती है।
- **भौगोलिक स्थिति (दक्षिण-पूर्व एशिया):** यह रेखा बाली और लोम्बोक के बीच से गुजरती है। यह बॉर्नियो व सुलावेसी के बीच से होती हुई उत्तर की ओर बढ़ती है और फिर मिंडानाओ (फिलिपींस) के दक्षिण में मुड़ जाती है।
- **लाइन के दोनों ओर प्रजातियों के अलग-अलग तरीके से विकास के कारण:**
 - ⊕ **ऑस्ट्रेलियाई और एशियाई टेक्टोनिक प्लेटों के टकराव एवं परस्पर प्रभाव ने ज्वालामुखीय द्वीपों (जैसे बाली, लोम्बोक, सुलावेसी आदि) का निर्माण किया है।**
 - ◆ ये द्वीप अलग-थलग प्राकृतिक पर्यावासों के रूप में कार्य करते हैं, जिससे प्रजातियों का स्वतंत्र रूप से विकास हुआ है और उनका पारस्परिक विलय नहीं हो सका है।



एनीमोनफिश (Anemonefish)

एक हालिया अध्ययन से इस तथ्य के बारे में नई जानकारी मिली है कि एनीमोनफिश किस तरह आहार उपलब्ध कराकर अपने होस्ट की मदद करती है।

एनीमोनफिश के बारे में

- एनीमोनफिश उत्तम तैराक नहीं होती है। ये एनीमोन प्रजाति के साथ सहजीवी संबंध (Symbiotic relationship) बनाती है।
- एनीमोन डंक मारने वाले पॉलीप्स हैं। ये कोरल और जेलीफिश के बहुत करीबी संबंध वाले होते हैं।
- एनीमोनफिश, सी-एनीमोन में आश्रय लेती हैं। सी-एनीमोन अपने डंक मारने वाले तंतुओं से एनीमोनफिश को शिकारियों से बचाते हैं।
- इसके बदले में, एनीमोनफिश अपने होस्ट सी-एनीमोन की मदद करती हैं। ये उन जीवों को दूर भगाती हैं, जो एनीमोन को नुकसान पहुंचा सकते हैं या उनके साथ प्रतिस्पर्धा कर सकते हैं।



हेमोलिटिक डिजीज ऑफ द फेटस एंड न्यूबॉर्न (HDFN)

हाल ही में, लगभग 2.4 मिलियन शिशुओं को बचाने वाले एक ऑस्ट्रेलियाई रक्तदाता का निधन हो गया।

- इस दुर्लभ रक्तदाता के रक्त में एंटी-डी (Anti-D) एंटीबॉडी प्रचुर मात्रा में मौजूद थी, जिनसे 2.4 मिलियन एंटी-डी इंजेक्शन तैयार किए गए थे।
- एंटी-डी इंजेक्शन उन माताओं के लिए जीवन रक्षक साबित होता है, जो Rh-नेगेटिव होती हैं। यह इंजेक्शन उनकी प्रतिरक्षा प्रणाली को भ्रूण के Rh-पॉजिटिव रक्त कोशिकाओं पर हमला करने से रोकता है।

HDFN (हेमोलिटिक डिजीज ऑफ द फेटस एंड न्यूबॉर्न) क्या है?

- यह एक प्रकार का रक्त विकार (Blood Disorder) है। इस बीमारी में भ्रूण में लाल रक्त कोशिकाएं तेजी से नष्ट होती हैं जिसे हेमोलिसिस कहा जाता है।
- कारण:
 - जब माता और बच्चे के रक्त समूह अलग-अलग हों।
 - यदि माता Rh-नेगेटिव है और भ्रूण Rh-पॉजिटिव है, तो माता की प्रतिरक्षा प्रणाली Rh एंटीजन के खिलाफ एंटीबॉडी बना सकती है। यह गर्भनाल (प्लेसेंटा) के माध्यम से भ्रूण तक पहुंचकर गंभीर एनीमिया का कारण बन सकती है।
 - रीसस (Rh) फैक्टर एक प्रकार का आनुवंशिक प्रोटीन होता है। यह लाल रक्त कोशिकाओं की सतह पर पाया जाता है।
- प्रभाव: गर्भपात (Miscarriage), मृत बच्चे का जन्म (Stillbirth), गंभीर एनीमिया और पीलिया (Jaundice) रोग, नवजात शिशु में प्राण-घातक बीमारियां होने का खतरा।



लाइन ऑफ क्रेडिट

भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) ने बड़ी 'गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनियों (NBFCs)' को नए लाइन ऑफ क्रेडिट देने और पुराने ऋण को चुकाने का समय बढ़ाने पर रोक लगाने का निर्देश दिया है।

लाइन ऑफ क्रेडिट (LoC) के बारे में

- लाइन ऑफ क्रेडिट एक प्रकार की फ्लेक्सिबल ऋण सुविधा है। यह ऋण अक्सर स्व-नियोजित व्यक्तियों और लघु व्यवसायों को कार्यशील पूंजी के रूप में प्रदान किया जाता है।
- ऐसे ऋण की निम्नलिखित विशेषताएं होती हैं:
 - स्वीकृत सीमा तक बार-बार धन निकाला जा सकता है।
 - उपयोग नहीं की गई धनराशि को ऋण खाते में वापस जमा किया जा सकता है।
 - प्रारंभिक चरण में केवल ब्याज भुगतान की अनुमति होती है, जबकि मूलधन का भुगतान बाद में किया जाता है।



गम अरेबिक

युद्धप्रस्त सूडान से गम अरेबिक की तस्करी वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं को प्रभावित कर रही है।

- सूडान दुनिया का लगभग 80% गम अरेबिक उत्पादित करता है।
- गम अरेबिक (बबूल गोंद) के बारे में
 - यह बबूल के वृक्षों से प्राप्त सूखा हुआ जल में घुलनशील पदार्थ होता है।
 - बबूल के पेड़ अफ्रीका के साहेल क्षेत्र में उगते हैं - जिसे 'गम बेल्ट' के रूप में जाना जाता है। ये वृक्ष वेल्ड और सवाना के लैंडमार्क भी हैं।
- संरचना: पॉलीसेकेराइड और इसके कैल्शियम, मैग्नीशियम एवं पोटेशियम लवण, जो हाइड्रोलिसिस पर अरेबिनोज, गैलेक्टोज, रैबोज और ग्लुकुरोनिक एसिड उत्पन्न करते हैं।
- उपयोग: खाद्य उद्योग; सौंदर्य प्रसाधनों में इमल्सीफायर, स्टेबलाइजर व थिकनर; पेंटिंग, शीतल पेय, फार्मास्यूटिकल्स आदि।
 - यह भोजन में एक आदर्श कार्यात्मक आहार फाइबर घटक है।



इन्फ्लूएंजा वैक्सीन

विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने '2025-2026 उत्तरी गोलार्ध इन्फ्लूएंजा सीजन' में उपयोग के लिए ट्राइवैलेंट इन्फ्लूएंजा वैक्सीन की सिफारिश की।

- इन्फ्लूएंजा वैक्सीन में शामिल हैं- अंडे-आधारित (Egg-based) वैक्सीन, कोशिका संवर्धन आधारित या रिकॉम्बिनेंट प्रोटीन वैक्सीन, न्यूक्लिक एसिड-आधारित वैक्सीन आदि।
- अंडे-आधारित टीकों के बारे में
 - इन वैक्सीन को मुर्गी के निचेचित अंडों में वायरस को विकसित करके बनाया जाता है।
 - इसके अंतर्गत अंडे से वायरस युक्त द्रव निकाला जाता है। फिर इस वायरस को मृत-वायरस वैक्सीन बनाने के लिए या तो निष्क्रिय कर दिया जाता है या लाइव अटैचपूटेड वैक्सीन बनाने के लिए कमजोर कर दिया जाता है।
- चुनौतियां: 'एग अडेप्टेशन' का अर्थ है कि जब वैज्ञानिक वायरस को अंडों में विकसित करते हैं, तो वायरस को अंडे के रिसेप्टर्स के अनुसार स्वयं को ढालना (एडजस्ट करना) पड़ता है। इसके चलते कुछ आनुवंशिक परिवर्तन हो जाते हैं, जो वैक्सीन की प्रभावशीलता को कम कर सकते हैं।
- अन्य वैक्सीन:
 - कोशिका संवर्धन आधारित वैक्सीन: वायरस के विकास के लिए सबस्ट्रेट के रूप में स्तनधारी कोशिकाओं का उपयोग किया जाता है।
 - रिकॉम्बिनेंट प्रोटीन-आधारित वैक्सीन: इसमें जेनेटिक इंजीनियरिंग का उपयोग करके वायरस से विशिष्ट प्रोटीन (एंटीजन) का उत्पादन किया जाता है।
 - न्यूक्लिक एसिड-आधारित वैक्सीन: इसमें DNA या mRNA के जरिए शरीर की कोशिकाओं को आनुवंशिक निर्देश दिए जाते हैं, ताकि वे स्वयं वायरल प्रोटीन बना सकें।



बोस मेटल

शोधकर्ताओं ने नियोबियम डाइसेलेनाइड (NbSe₂) में बोस मेटल के मौजूद होने के पुख्ता साक्ष्य पाए हैं।

- बोस मेटल के बारे में
 - बोस मेटल एक प्रकार की असामान्य धात्विक अवस्था (Anomalous Metallic State - AMS) है।
 - इसमें कूपर युग्म (Cooper Pairs) बनते हैं, लेकिन वे सुपरकंडक्टर की तरह संघनित (Condensed) नहीं होते।
 - यह ऐसी अवस्था में मौजूद रहता है, जहां चालकता (conductivity) न तो असीमित होती है (जैसे सुपरकंडक्टर में) और न ही शून्य (जैसे इन्सुलेटर में)।
 - कूपर युग्म सुपरकंडक्टर में युग्मित इलेक्ट्रॉन्स का समूह होते हैं, जो बोसॉन की तरह व्यवहार करते हैं। ये एक सामूहिक क्वांटम अवस्था में संघनित हो सकते हैं।
- उपयोग: यह क्वांटम प्रोसेस के अध्ययन में उपयोगी है।

सुर्खियों में रहे स्थल



ऑस्ट्रिया (राजधानी: वियना)

क्रिश्चियन स्टॉकर ने ऑस्ट्रिया के नए चांसलर के रूप में शपथ ग्रहण की।

भौगोलिक अवस्थिति:

- यह मध्य यूरोप का एक स्थलरुद्ध देश है।
- निम्नलिखित अंतर्राष्ट्रीय संगठनों का मुख्यालय वियना में है:
 - अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (IAEA);
 - संयुक्त राष्ट्र मादक पदार्थ एवं अपराध कार्यालय (UNODC);
 - पेट्रोलियम निर्यातक देशों का संगठन (OPEC) आदि।
- सीमावर्ती देश: इसके उत्तर में चेक गणराज्य, उत्तर-पश्चिम में जर्मनी, पूर्व में हंगरी, दक्षिण-पश्चिम में इटली, पश्चिम में लिकटेन्स्टाइन, उत्तर-पूर्व में स्लोवाकिया, दक्षिण में स्लोवेनिया, तथा पश्चिम में स्विट्जरलैंड स्थित है।
- ऑस्ट्रिया यूरोपीय संघ का सदस्य है, लेकिन नाटो का सदस्य नहीं है।

भौगोलिक विशेषताएं:

- जलवायु: समशीतोष्ण व महाद्वीपीय प्रकार की।
- भूभाग: इसके पश्चिम और दक्षिण में पहाड़ी (आल्प्स) क्षेत्र अधिक हैं; पूर्वी एवं उत्तरी सीमांत क्षेत्र समतल या हल्की ढलान वाला है।
- प्रमुख झील: कॉन्स्टेंस झील (स्विट्जरलैंड और जर्मनी के साथ साझी)।
- प्रमुख नदी: डैन्यूब।

