



THE STUDY HISTORY

An Institute for IAS

General Studies

By Manikant Singh

ट्रामजात्रा (ट्राम की यात्रा)

चर्चा में क्यों?

- ❖ ट्रामजात्रा, कोलकाता के प्रतिष्ठित ट्राम के 150 वर्ष पूरे होने का जश्न मनाने के लिए एक यात्रा कार्निवाल है।

प्रमुख बिंदु

- ❖ ट्राम या ट्रॉली कार, एक रेलगाड़ी है जो अमूमन शहरी सड़कों के साथ साथ बिछाई गयी पटरियों पर चलती है। आधुनिक ट्राम का मुख्य ऊर्जा स्रोत बिजली है।
- ❖ ट्रामजात्रा का उद्देश्य युवा पीढ़ी को जलवायु परिवर्तन, वायु प्रदूषण और सतत विकास के बारे में शिक्षित करना है।
- ❖ यह पश्चिम बंगाल सरकार से परिवहन के ऐतिहासिक तरीके को संरक्षित करने का भी आह्वान करेगी।
- ❖ यह एक मूविंग ट्राम कार्निवाल है जिसे 1996 में मेलबर्न और कोलकाता के उत्साही लोगों द्वारा संयुक्त रूप से शुरू किया गया था।
- ❖ उस समय कोलकाता ट्राम के लगभग दो दर्जन मार्गों का घर था। आज, चालू रहने वाले मार्गों की संख्या घटकर केवल दो रह गई है। यह एकमात्र भारतीय शहर है जहाँ ट्राम अभी भी चलती है।
- ❖ 2023 की ट्रामजात्रा की थीम हेरिटेज, क्लीन एयर और ग्रीन मोबिलिटी होगी।



स्रोत- द हिन्दू

वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC)

चर्चा में क्यों?

- ❖ हाल ही में (9 दिसंबर) अरुणाचल प्रदेश के तवांग सेक्टर में वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC) पर भारतीय और चीनी सैनिकों के बीच झड़प हुई।



210, Virat Bhawan, 2nd Floor Near Post Office, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

Contact Us 9999516388, 8595638669

प्रमुख बिंदु

- ❖ भारत, चीन के साथ 3488 किलोमीटर की सीमा साझा करता है जो जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, सिक्किम तथा अरुणाचल प्रदेश राज्यों में है।
- ❖ यह सीमा पूरी तरह से तथा आधिकारिक तौर पर सीमांकित नहीं है।
- ❖ वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC) एक सीमांकन रेखा है जो भारतीय नियंत्रित क्षेत्र को चीनी नियंत्रित क्षेत्र से अलग करती है।
- ❖ LAC वर्तमान में दोनों देशों के बीच वास्तविक सीमा है तथा वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC) को स्पष्ट करने और पुष्टि करने की प्रक्रिया जारी है।
- ❖ वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC), तीन क्षेत्रों में विभाजित है: पश्चिमी, मध्य और पूर्वी।



LAC के तहत क्षेत्र:

LAC तीन क्षेत्रों से गुजरती है -

1. पश्चिमी (लद्दाख, कश्मीर),
2. मध्य (उत्तराखंड, हिमाचल),
3. पूर्वी (सिक्किम, अरुणाचल)।

- ❖ चूंकि LAC पूरी तरह से और आधिकारिक तौर पर सीमांकित नहीं है, इसने सीमांकन के संबंध में अलग-अलग धारणाओं को जन्म दिया है, जिसमें चीन उपर्युक्त क्षेत्रों में अपना दावा कर रहा है।
- ❖ दोनों देश विभिन्न क्षेत्रों में एलएसी के सटीक सीमांकन पर असहमत हैं, यहाँ तक कि भारत का दावा है कि एलएसी 3,488 किमी लंबी है जबकि चीनी मानते हैं कि यह लगभग 2,000 किमी लंबी है।
- ❖ दोनों सेनाएं LAC की अपनी-अपनी धारणाओं के अनुसार क्षेत्रों में गश्त करके हावी होने की कोशिश करती हैं, जो अक्सर उनके बीच संघर्ष का कारण बनता है।

स्रोत- द हिन्दू



210, Virat Bhawan, 2nd Floor Near Post Office, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

Contact Us 9999516388, 8595638669

फोराबोट

चर्चा में क्यों?

- ❖ एक शोध के अनुसार, फोराबोट: ऑटोमेटेड प्लैक्टिक फोरामिनिफेरा आइसोलेशन एंड इमेजिंग, ओपन-एक्सेस जर्नल जियोकेमिस्ट्री, जियोफिजिक्स, जियोसिस्टम्स, नॉर्थ कैरोलिना स्टेट यूनिवर्सिटी में प्रकाशित हुआ है, जिसने फोराबोट नाम का एक रोबोट विकसित और प्रदर्शित किया है। यह सूक्ष्म समुद्री जीवाश्मों को छांटने और पहचानने में सक्षम है।



प्रमुख बिंदु

- ❖ फोराबोट की फ़ोरम की पहचान करने के लिए 79 प्रतिशत की सटीकता दर है, जो कि अधिकांश प्रशिक्षित मनुष्यों से बेहतर है।
- ❖ फोराबोट छह अलग-अलग प्रकार के फ़ोरम की पहचान करने और प्रति घंटे 27 फ़ोरम संसाधित करने में सक्षम है।
- ❖ रोबोट की कृत्रिम बुद्धिमत्ता(AI), फ़ोरम के प्रकार की पहचान करने के लिए छवियों का उपयोग करती है और उसे उसी के अनुसार क्रमित करती है।

फोरामिनिफेरा:

- ❖ फोरामिनिफेरा, जिसे फ़ोरम भी कहा जाता है, बहुत ही सरल सूक्ष्म जीव हैं जो एक छोटे खोल को उत्पन्न करते हैं, जो एक मिलीमीटर से थोड़ा अधिक लंबा होता है।
- ❖ ये जीव हमारे महासागरों में 100 मिलियन से अधिक वर्षों से मौजूद हैं।
- ❖ जब फ़ोरम मर जाते हैं, तो वे अपने खोल को पीछे छोड़ देते हैं।
- ❖ उनके खोल की जाँच करने से वैज्ञानिकों को महासागरों की विशेषताओं के बारे में तत्कालीन समय की जानकारी मिलती है जब फ़ोरम जीवित थे।
- ❖ अलग-अलग समुद्र के वातावरण में विभिन्न प्रकार की फ़ोरम प्रजातियाँ पनपती हैं और रासायनिक परिक्षण वैज्ञानिकों को शेल बनने के समय से सम्बंधित समुद्र की रासायनिक संरचना से लेकर उसके तापमान तक सब कुछ बता सकते हैं।

स्रोत- द हिन्दू



210, Virat Bhawan, 2nd Floor Near Post Office, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

Contact Us 9999516388, 8595638669

बेस एडिटिंग

चर्चा में क्यों?

- ❖ पहली बार, बेस एडिटिंग नामक एक नई जीन एडिटिंग तकनीक का उपयोग प्रतिरक्षा कोशिकाओं को संशोधित करने और उपचार-प्रतिरोधी ल्यूकेमिया वाले बालक का सफलतापूर्वक इलाज करने के लिए किया गया।

प्रमुख बिंदु

- ❖ बेस जीवन का मूल हैं। जिस तरह वर्णमाला के अक्षर अर्थपूर्ण शब्द बनाते हैं, उसी तरह एक व्यक्ति के डीएनए में अरबों बेस उसके शरीर के लिए निर्देश पुस्तिका को वर्णित करते हैं।
- ❖ बेस एडिटिंग उपचार किमेरिक एंटीजन रिसेप्टर, या सीएआर, टी-सेल थेरेपी का एक संशोधित रूप है।
- ❖ लेकिन रोगी की प्रतिरक्षा कोशिकाओं को संशोधित करने के लिए CRISPR जीन संपादन तकनीक का उपयोग करने के बजाय, चिकित्सकों ने दाता प्रतिरक्षा कोशिकाओं को बदलने के लिए अधिक सटीक बेस एडिटिंग तकनीक का उपयोग किया है।
- ❖ आनुवंशिक प्रौद्योगिकी में प्रगति के साथ, वैज्ञानिक केवल एक बेस की आण्विक संरचना को बदलने के लिए आनुवंशिक कोड के एक सटीक भाग का पता लगाने में सक्षम हैं, जिससे इसके आनुवंशिक निर्देशों को प्रभावी ढंग से बदला जा सकता है।
- ❖ उन संपादित कोशिकाओं को रोगी को ल्यूकेमिक टी-कोशिकाओं सहित शरीर में टी-कोशिकाओं को तेजी से खोजने और नष्ट करने के लिए दिया जाता है।
- ❖ बेस एडिटिंग CRISPR की तुलना में अधिक सटीक जीन एडिटिंग तकनीक है। इसमें क्रोमोसोम पर अवांछित प्रभावों का कम जोखिम होता है जिससे साइड इफेक्ट का जोखिम भी कम होता है।



टी-सेल अक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया (टी-ऑल):

- ❖ टी-ऑल बोन मैरो में स्टेम कोशिकाओं को प्रभावित करता है जो विशेष प्रकार की श्वेत रक्त कोशिकाओं (WBC) का उत्पादन करती हैं जिन्हें T- लिम्फोसाइट्स (T कोशिकाएँ) कहा जाता है।
- ❖ ये कोशिकाएं संक्रमण ले जाने वाली कोशिकाओं को मारकर, अन्य प्रतिरक्षा कोशिकाओं को सक्रिय करके और प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को विनियमित करके व्यक्ति को प्रतिरक्षा प्रदान करती हैं।



210, Virat Bhawan, 2nd Floor Near Post Office, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

Contact Us 9999516388, 8595638669

- ❖ इनमें से कम से कम 20% WBC असामान्य होती हैं तथा जैसे ही वे बोन मैरो में जमा होती हैं, वे "अच्छी" WBC को बाहर कर देती हैं। इसलिए प्रतिरक्षा प्रणाली कमजोर हो जाती है।
- ❖ ये अस्वास्थ्यकर कोशिकाएं शरीर के अन्य भागों; जैसे- यकृत, प्लीहा और लिम्फ नोड्स में भी जमा हो सकती हैं। जबकि बच्चों और वयस्कों दोनों में ये पायी जाती हैं, लेकिन टी-ऑल की घटनाएं उम्र के साथ कम हो जाती हैं।

इलाज:

- ❖ टी-ऑल के लिए विशिष्ट उपचार किसी भी ल्यूकेमिया-कीमोथेरेपी और स्टेम सेल/अस्थि मज्जा प्रत्यारोपण के समान है।

स्रोत- इंडियन एक्सप्रेस

ग्रीन हाइड्रोजन इलेक्ट्रोलाइजर

चर्चा में क्यों?

- ❖ भारत के G-20 शेरपा अमिताभ कांत के अनुसार, भारत बदल सकता है और इलेक्ट्रोलाइजर का वैश्विक नेता, निर्यातक, निर्माता और हरित हाइड्रोजन का वैश्विक चैंपियन बन सकता है।

ग्रीन हाइड्रोजन इलेक्ट्रोलाइजर के बारे में:

- ❖ हाइड्रोजन इलेक्ट्रोलाइजर ऐसे उपकरण हैं जो पानी को हाइड्रोजन और ऑक्सीजन में विभाजित करने के लिए बिजली का उपयोग करते हैं।
- ❖ जब इलेक्ट्रोलाइजर को बिजली इनपुट, पवन और सौर जैसे नवीकरणीय स्रोतों से प्राप्त होता है, तो उत्पादित हाइड्रोजन को ग्रीन हाइड्रोजन कहा जाता है।
- ❖ आमतौर पर, इलेक्ट्रोलाइजर एक किलोग्राम हाइड्रोजन का उत्पादन करने के लिए 50-55 किलोवाट-घंटे या बिजली यूनिट का प्रयोग करते हैं।
- ❖ इलेक्ट्रोलाइजर लगभग 50-90 डिग्री सेल्सियस और 30-50 बार के दबाव पर हाइड्रोजन का उत्पादन करते हैं।



विभिन्न इलेक्ट्रोलाइजर प्रौद्योगिकियां क्या हैं?



210, Virat Bhawan, 2nd Floor Near Post Office, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

Contact Us 9999516388, 8595638669

- ❖ वर्तमान में विभिन्न इलेक्ट्रोलाइजर प्रौद्योगिकियां उपलब्ध हैं।
- ❖ क्षारीय इलेक्ट्रोलाइजर और पॉलिमर इलेक्ट्रोलाइट झिल्ली (PEM) इलेक्ट्रोलाइजर व्यावसायिक रूप से उपलब्ध प्रौद्योगिकियां हैं।
- ❖ क्षारीय इलेक्ट्रोलाइजर सोडियम या पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड के तरल क्षारीय इलेक्ट्रोलाइट घोल का उपयोग करते हैं जबकि पीईएम इलेक्ट्रोलाइजर ठोस पॉलिमर झिल्ली पर आधारित होते हैं।
- ❖ इनके अलावा, इलेक्ट्रोकेमिकल, थर्मली-एक्टिवेटेड केमिकल (E-TAC) और एनियन एक्सचेंज मेम्ब्रेन (AEM) जैसी अन्य तकनीकें हैं जो मौजूदा प्रौद्योगिकी विकल्पों की तुलना में अधिक कुशल होने का दावा करती हैं।

स्रोत- द हिन्दू



210, Virat Bhawan, 2nd Floor Near Post Office, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-09

Contact Us 9999516388, 8595638669