DHYEYA IAS
most trusted since 2003

DAILY pre PARE
Current affairs summary for prelims

14 February, 2024

उच्च ऊंचाई वाला छद्म उपग्रह (HAPS)

संदर्भ: *बेंगलुरु में राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रयोगशालाओं (एनएएल) ने पिछले सप्ताह अगली पीढ़ी के मानवरहित हवाई वाहन (यूएवी) के प्रोटोटाइप की सफल उड़ान के साथ एक महत्वपूर्ण तकनीकी सफलता हासिल की।*

HAPS (हाई-अल्टीट्यूड स्यूडो-सैटेलाइट) यूएवी का अवलोकन:

- एचएपीएस यूएवी जमीन से लगभग 20 किमी की ऊंचाई पर उड़ान भरने में सक्षम है। यह पूरी तरह से सौर ऊर्जा पर निर्भर है और विस्तारित अवधि के लिए भी संभावित रूप से महीनों तक उड़ान भर सकता है।
- HAPS (हाई-एल्टीट्यूड स्यूडो-सैटेलाइट) या HALE (हाई-एल्टीट्यूड लॉन्ग-एंड्योरेंस) को मानव एएहित हवाई वाहनों के रूप में वर्गीकृत किया गया है। इन यूएवी का उपयोग मुख्य रूप से आपदा प्रबंधन परिदृश्यों की निगरानी और बचाव कार्यों के लिए किया जाता है।
- हालांकि HAPS तकनीक अभी भी विकासरत है, कई देशों और कंपनियों ने ऐसे वाहनों के विकास और परीक्षण में सहयोग किया है। तथापि, इस प्रौद्योगिकी में महारत हासिल करना एक चुनौतीपूर्ण है। उल्लेखनीय है कि इस तकनीक की सहायता से अगस्त 2022 में एयरबस के ज़ेफिर द्वारा 64 दिनों की लगातार उड़ान भरने का विश्व रिकॉर्ड भी बनाया गया था।

उपलब्धियाँ और आगामी लक्ष्य:

- एनएएल (नेशनल एयरोस्पेस लेबोरेटरीज) ने हाल ही में साढ़े आठ घंटे की उड़ान अवधि प्राप्त करते हुए एक प्रोटोटाइप एचएपीएस यूएवी का परीक्षण किया।
- एनएएल ने अगले महीने उड़ान की अवधि को 24 घंटे तक बढ़ाने की योजना बनाई है। इसके साथ ही वर्ष 2027 तक लगातार 90 दिनों तक हवा में रहने में सक्षम एचएपीएस यूएवी विकसित करने का लक्ष्य निर्धारित किया है।

HAPS UAVs की आवश्यकता:

- एचएपीएस यूएवी के लिए इच्छित भूमिका वर्तमान में पारंपरिक यूएवी और उपग्रहों द्वारा निभाई जाती है, तथापि प्रत्येक की अपनी सीमाएं हैं।
- पारंपरिक यूएवी ज्यादातर बैटरी चालित होते हैं और उनकी उड़ान अवधि सीमित होती है। उपग्रह, विशेष रूप से लो-ऑर्बिट पृथ्वी की कक्षाओं में, अपने विचलन के कारण निरंतर निगरानी प्रदान नहीं कर सकते हैं। इस हेतु भूस्थैतिक उपग्रह निरंतर अवलोकन तो प्रदान करते हैं लेकिन वे अपेक्षाकृत महंगे होते हैं और उनमें परिवर्तनीयता जैसे गुणों की कमी होती है।
- एचएपीएस यूएवी का लक्ष्य पारंपरिक उपग्रहों की तुलना में अधिक लागत प्रभावी और लचीला होने के साथ-साथ निरंतर निगरानी क्षमता प्रदान करके इन सीमाओं को पार करना है।

एचएपीएस यूएवी के लाभ और क्षमताएं:

- एचएपीएस यूएवी, समताप मंडल की ऊंचाई पर काम करते हुए, धीमी गति से चलते हैं, जिससे एक व्यापक क्षेत्रों पर विस्तृत और निरंतर अवलोकन सक्षम होता है।
- 15 सेमी प्रति वर्ग किमी तक के उच्च रिज़ॉल्यूशन के साथ, वे पारंपरिक यूएवी और उपग्रहों की तुलना में बेहतर निगरानी क्षमताएं प्रदान करते हैं।
- इसके अतिरिक्त, एचएपीएस यूएवी लचीलापन और पुन: प्रयोज्यता प्रदान करते हैं, जिससे विभिन्न स्थानों पर आसानी से पुनः तैनाती या विभिन्न पेलोड के साथ पुन: उपकरण की अनुमति मिलती है।

तकनीकी चुनौतियाँ:

- पूरी तरह से सौर ऊर्जा द्वारा संचालित स्वायत्त एचएपीएस यूएवी विकसित करना कई प्रकार की तकनीकी बाधाएँ प्रस्तुत करता है।
- इन चुनौतियों में उड़ान और पेलोड संचालन को बनाए रखने के लिए पर्याप्त सौर ऊर्जा उत्पन्न करना, रात के संचालन के लिए बैटरी क्षमता सुनिश्चित करना और स्थिरता के साथ हल्के डिजाइन को संतुलित करना आदि भी शामिल है।

HAPS (हाई-अल्टीट्यूड स्यूडो-सैटेलाइट) यूएवी के अनुप्रयोग:

- **मौसम की निगरानी और पृथ्वी की इमेजिंग:** एचएपीएस कक्षीय उपग्रहों की तुलना में निम्न लागत पर मौसम की निगरानी और पृथ्वी की इमेजिंग के लिए वायुमंडलीय उपग्रहों के रूप में काम कर सकता है। वे समुद्र विज्ञान, आपदा प्रतिक्रिया और कृषि अवलोकन में संभावित अनुप्रयोग भी प्रदान करते हैं।
- **रेडियो संचार सेवाएं:** यूरोप में, HAPS को 400 किमी तक के क्षेत्रों में हाई-स्पीड कनेक्टिविटी प्रदान करने पर विचार किया जा रहा है, जो ब्रॉडबैंड वायरलेस एक्सेस नेटवर्क के समान बैंडविड्थ और क्षमता प्रदान करता है। ये तकनीकी तंत्र चुनौतीपूर्ण इलाके और दूरदराज के क्षेत्रों में सैन्य संचार बढ़ा सकते हैं।
- **गुप्त निगरानी :** नॉर्थ्रॉप ग्रुम्मन आरक्यू-4 ग्लोबल हॉक (Northrop Grumman RQ-4 Global Hawk) जैसे यूएवी का उपयोग अमेरिकी वायु सेना द्वारा निगरानी और सुरक्षा उद्देश्यों के लिए किया जाता है। रडार, ऑप्टिकल और इन्फ्रारेड इमेजर्स से लैस, ये यूएवी वास्तविक समय डेटा प्रसारित कर सकते हैं।
- **वास्तविक समय की निगरानी:** एचएपीएस बाढ़ का पता लगाने, भूकंपीय गतिविधि ट्रैकिंग, रिमोट सेंसिंग और आपदा प्रबंधन के लिए वास्तविक समय की निगरानी की सुविधा प्रदान कर सकता है।
- **मौसम और पर्यावरण निगरानी:** एचएपीएस द्वारा तैनात UAV पर्यावरण और मौसम की निगरानी के लिए वैज्ञानिक उपकरण ले जा सकते हैं, जो पर्यावरणीय परिवर्तनों को मापने और मौसम के पैटर्न पर नज़र रखने में सहायता करते हैं। इसके लिए नासा, एनओएए के सहयोग से, पृथ्वी के वायुमंडल का अध्ययन करने के लिए ग्लोबल हॉक यूएवी का उपयोग करता है।
- **रॉकेट लॉन्च समर्थक:** एचएपीएस प्लेटफॉर्म रॉकेट लॉन्च के लिए वायुमंडलीय खिंचाव को कम कर सकते हैं। अधिकतम ऊंचाई वाले प्लेटफॉर्म से रॉकेट लॉन्च करने से संभावित रूप से उनकी ऊंचाई काफी बढ़ सकती है। इसके अतिरिक्त, एचएपीएस से पेलोड को कक्षा में लॉन्च करने के लिए बड़े पैमाने पर चालकों का भी प्रस्ताव किया गया है।

सीसे के उपउत्पादों पर कार्बन नैनोट्यूब (सीएनटी) को सीधे संश्लेषित करना

संदर्भ: *750 डिग्री सेल्सियस पर सीधे सीसे के उपोत्पाद पर कार्बन नैनोट्यूब (सीएनटी) को संश्लेषित करने की एक नई विधि ऊर्जा अनुसंधान, बायोमेडिसिन और ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स को लाभ पहुंचा सकती है।*

आधुनिक प्रौद्योगिकी में कार्बन नैनोट्यूब (सीएनटी):

- सीएनटी असाधारण गुण प्रदर्शित करते हैं और रिचार्जेबल बैटरी, लचीले इलेक्ट्रॉनिक्स, एयरोस्पेस, पारदर्शी इलेक्ट्रोड, टच स्क्रीन, सुपरकैपेसिटर और चिकित्सा जैसे विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग किए जाते हैं।
- पारंपरिक सीएनटी संश्लेषण विधियों के लिए उच्च तापमान (~1000°C) और धातु उत्प्रेरक (Fe, Co, Ni) की आवश्यकता होती है, जिससे जैव अनुकूलता संबंधी चिंताएं पैदा होती हैं और उत्प्रेरक हटाने के कारण महत्वपूर्ण लागत बढ़ जाती है।

आईएएसएसटी द्वारा नवोन्मेषी सीएनटी संश्लेषण विधि:

- इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड स्टडी इन साइंस एंड टेक्नोलॉजी (आईएएसएसटी) के शोधकर्ताओं ने 750 डिग्री सेल्सियस पर सीधे ग्लास सब्सट्रेट्स पर सीएनटी को संश्लेषित करने के लिए एक अत्याधुनिक विधि विकसित की है।
- यह विधि विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए सर्पिल-आकार के फ़्यूज्ड और खोखले कैथोड स्रोत के साथ प्लाज्मा उन्नत रासायनिक वाष्प जमाव तकनीक (पीईसीवीडी) का उपयोग करती है।
- यह दृष्टिकोण उच्च तापमान और धातु उत्प्रेरक की आवश्यकता को समाप्त कर देता है, जिससे यह पारंपरिक तरीकों की तुलना में लागत प्रभावी हो जाता है।

Face to Face Centres

DELHI MUKHERJEE NAGAR: 9205274741, 42 | LAXMI NAGAR : 9205212500, 9205962002 | RAJENDRA NAGAR: 9205274743 | UTTAR PRADESH PRAYAGRAJ: 0532-2260189, 8853467068 | LUCKNOW (ALIGANJ): 0522-4025825, 9506256789 | LUCKNOW (GOMTI NAGAR): 7234000501, 7234000502 | GREATER NOIDA: 9205336037, 38 | KANPUR: 7887003962, 7897003962 | GORAKHPUR : 7080847474, 9161947474 | ODISHA BHUBANESWAR: 9818244644/7656949029

dhyeyaias.com

DHYEYA IAS
most trusted since 2003

DAILY pre PARE
Current affairs summary for prelims

14 February, 2024

➢ **सीएनटी विकास को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक:**

- प्लाज्मा विशेषताएँ, सब्सट्रेट संरचना, सब्सट्रेट तापमान और प्लाज्मा पूर्व-उपचार जैसे कारक सीएनटी वृद्धि को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं।
- अत्यधिक तापमान पर सीसे के उपोत्पाद का प्री-प्लाज्मा उपचार सतह क्षेत्र को बढ़ाता है, अधिक घटक तत्वों को उजागर करता है और सीएनटी विकास को बढ़ावा देता है।
- सोडियम (Na) सीएनटी वृद्धि शुरू करने के लिए प्राथमिक उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है और बढ़ते सीएनटी से इसे हटाने की सुविधा विआयनीकृत पानी के धोने से होती है।

➢ **कार्बन नैनोट्यूब (सीएनटी):**

- सीएनटी नैनोमीटर-स्केल व्यास और माइक्रोमीटर-स्केल की लंबाई वाली कार्बनिक संरचनाएं हैं, जिनमें नैनोमीटर-आकार के व्यास वाले सिलेंडरों में लपेटी गई निर्बाध बेलनाकार ग्राफीन शीट होती हैं।

➢ **कार्बन नैनोट्यूब के गुण:**

1. **विद्युत चालकता:** सीएनटी असाधारण यांत्रिक शक्ति के साथ-साथ उच्च विद्युत और तापीय चालकता प्रदर्शित करते हैं। बहु-दीवार वाले सीएनटी की श्रृंखला, जिसे सीएनटी 1 के रूप में जाना जाता है; को विद्युत चालकता के साथ निरंतर लंबाई में खींचा जा सकता है।
2. **मजबूती और लोच:** कार्बन नैनोट्यूब अपनी असाधारण तन्यता और कठोरता के लिए प्रसिद्ध हैं, जो उन्हें अब तक ज्ञात सबसे मजबूत और कठोर सामग्रियों में से एक बनाता है।
3. **तापीय चालकता और विस्तार:** कठोर कार्बन बंधन; कंपन के संचरण की सुविधा प्रदान करते हैं, जिससे उत्कृष्ट ताप चालकता होती है। कार्बन परमाणुओं के बीच मजबूत सहसंयोजक बंधन के कारण सीएनटी का गलनांक उच्च होता है। साथ ही साथ ये ट्यूब के भीतर डेलोकलाइज्ड इलेक्ट्रॉन सीएनटी को प्रभावी ढंग से बिजली का संचालन करने में सक्षम बनाते हैं।
4. **इलेक्ट्रॉन उत्सर्जन:** सीएनटी में प्रत्येक कार्बन परमाणु मजबूत सहसंयोजक बंधनों द्वारा तीन अन्य से परमाणुओं से जुड़ा होता है, जिसके परिणामस्वरूप उच्च गलनांक बिंदु और अतिरिक्त इलेक्ट्रॉनों की उपस्थिति होती है। यह उपस्थिति ट्यूब के भीतर डेलोकलाइज्ड इलेक्ट्रॉनों का एक जाल सा बनाता है, जिससे विद्युत संचालन में सुविधा होती है।

➢ **कार्बन नैनोट्यूब के अनुप्रयोग:**

- सीएनटी ऊर्जा भंडारण, डिवाइस मॉडलिंग, ऑटोमोटिव घटकों, नाव पतवार, खेल उपकरण, जल निस्पंदन, पतली-फिल्म इलेक्ट्रॉनिक्स, कोटिंग्स, एक्चुएटर्स और विद्युत चुम्बकीय परिरक्षण जैसे विभिन्न क्षेत्रों में अनुप्रयोग हेतु सहायक हैं।
- उनका विस्तृत सतह-क्षेत्र सीएनटी को फार्मास्युटिकल और चिकित्सा अनुप्रयोगों में औषधीय और नैदानिक पदार्थों को सोखने या संयुग्मित करने के लिए उपयुक्त बनाता है।
- अद्वितीय रसायन, आकार, ऑप्टिकल, इलेक्ट्रिकल और अन्य संरचनात्मक गुण सीएनटी को दवा वितरण, बायोसेंसिंग प्लेटफॉर्म और मानव शरीर रसायन विज्ञान की गैर-आक्रामक निगरानी के लिए आकर्षक बनाते हैं।

ग्रामीण विकास और पंचायती राज पर संसदीय स्थायी समिति की रिपोर्ट

संदर्भ: *संसदीय स्थायी समिति की एक हालिया रिपोर्ट के अनुसार मनरेगा नौकरी चाहने वालों में से केवल 3% को बेरोजगारी लाभ मिला है।*

➢ **मनरेगा के तहत बेरोजगारी लाभ का अवलोकन:**

- महात्मा गांधी राष्ट्रीय रोजगार गारंटी अधिनियम (मनरेगा) के तहत, रोजगार मांगने के 15 दिनों के भीतर काम नहीं मिलने पर मजदूर बेरोजगारी भत्ते/लाभ के हकदार हैं।
- इस प्रकार के लाभ में अन्य लाभों के अलावा दैनिक बेरोजगारी भत्ता भी शामिल है, जो वित्तीय वर्ष के पहले 30 दिनों के लिए मजदूरी दर का एक-चौथाई और उसके बाद मजदूरी दर का आधा है।

➢ **लाभ वितरण में विसंगति:**

- पिछले पांच वर्षों में 7,124 श्रमिक बेरोजगारी लाभ के लिए पात्र होने के बावजूद, केवल 258 को ही प्राप्त हुआ, जो कि मात्र 3% वितरण दर दर्शाता है।
- ग्रामीण विकास और पंचायती राज पर संसदीय स्थायी समिति की इस रिपोर्ट ने इस मुद्दे को उजागर किया।

➢ **राज्य-विशिष्ट आँकड़े:**

- विदित हो कि, कर्नाटक में बेरोजगारी लाभ के लिए पात्र श्रमिकों की संख्या सबसे अधिक (2,467) थी, लेकिन किसी को भी लाभ नहीं मिला।
- साथ ही राजस्थान 1,831 पात्र श्रमिकों के साथ दूसरे स्थान पर है, जिनमें से केवल नौ को लाभ मिला।
- इडके अतिरिक्त बिहार, पश्चिम बंगाल, झारखंड और उत्तर प्रदेश में भी पात्र श्रमिकों और वास्तविक लाभ प्राप्तकर्ताओं के बीच विसंगतियां देखी गई।

➢ **राज्य सरकारों की जिम्मेदारियाँ:**

- राज्य सरकारें अपनी आर्थिक क्षमता के आधार पर बेरोजगारी भत्ता प्रदान करने के लिए जिम्मेदार हैं और उन्हें इसके लिए आवश्यक बजटीय प्रावधान करना चाहिए।
- इस समिति ने सिफारिश की, कि केंद्रीय ग्रामीण विकास विभाग बेरोजगारी लाभ के संबंध में वैधानिक दायित्वों की पूर्ति सुनिश्चित करने के लिए राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों के साथ समन्वय सुनिश्चित करे।

➢ **किये गए प्रयास और आगे की कार्रवाई:**

- ग्रामीण विकास विभाग (डीओआरडी) ने बेरोजगारी भत्ते का भुगतान न करने और विलंबित वेतन के मुआवजे के मुद्दे को हल करने का वादा किया।
- मनरेगा विलंबित वेतन भुगतान के लिए मुआवजा भी निर्धारित करता है, जिस पर पैनल ने जानकारी मांगी थी।
- इस समिति को देर से भुगतान के लिए मुआवजे की एक महत्वपूर्ण बकाया राशि के बारे में सूचित किया गया था, जो भुगतान के लिए जिम्मेदारी पर आगे की कार्रवाई और स्पष्टीकरण की आवश्यकता को दर्शाता है।

Face to Face Centres
DELHI MUKHERJEE NAGAR: 9205274741, 42 | LAXMI NAGAR : 9205212500, 9205962002 | RAJENDRA NAGAR: 9205274743 | UTTAR PRADESH PRAYAGRAJ: 0532-2260189, 8853467068 | LUCKNOW (ALIGANJ): 0522-4025825, 9506256789 | LUCKNOW (GOMTI NAGAR): 7234000501, 7234000502 | GREATER NOIDA: 9205336037, 38 | KANPUR: 7887003962, 7897003962 | GORAKHPUR : 7080847474, 9161947474 | ODISHA BHUBANESWAR: 9818244644/7656949029
dhyeyaias.com

NEWS IN BETWEEN THE LINES

कवल टाइगर रिजर्व

हाल ही में, कवल टाइगर रिजर्व के भीतर सागौन तस्करी को नियंत्रित करने में लापरवाही के कारण छह वन कर्मचारियों को निलंबन का सामना करना पड़ा।

कवल टाइगर रिजर्व के बारे में:

- कवल टाइगर रिजर्व तेलंगाना के मंचेरियल जिले के जन्नारम मंडल में एक संरक्षित प्रकृति है।
- यह रिज़र्व सबसे पुराना अभयारण्य है और गोदावरी नदी के तट पर स्थित है।
- इसकी स्थापना 1999 में हुई थी और 2012 में भारत सरकार द्वारा इसे बाघ अभयारण्य घोषित किया गया था।

वनस्पति: दक्कन पठार क्षेत्र VI में कवल टाइगर रिजर्व की वनस्पति में सागौन, बांस और 673 से अधिक पौधों की प्रजातियों के साथ दक्षिणी उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन शामिल हैं।

जीव-जंतु: कवल टाइगर रिजर्व विविध दक्कन पठारी जीव-जंतुओं का प्रदर्शन करता है, जिनमें नीलगाय, चिंकारा जैसे स्तनधारी और बाघ, तेंदुआ और जंगली बिल्ली जैसे मांसाहारी जानवर शामिल हैं।

श्रीमद राजचंद्र मिशन

हाल ही में भारत के राष्ट्रपति ने गुजरात के वलसाड के श्रीमद राजचंद्र मिशन धरमपुर का दौरा किया।

श्रीमद राजचंद्र मिशन के बारे में:

- श्रीमद राजचंद्र मिशन धरमपुर एक आध्यात्मिक आंदोलन है जिसका उद्देश्य लोगों को उनके सच्चे स्वरूप का एहसास कराने और निस्वार्थ भाव से दूसरों की सेवा करने में मदद करना है।
- इसकी स्थापना 1994 में श्रीमद्जी के भक्त पूज्य गुरुदेवश्री ने की थी।
- इस आंदोलन का मुख्यालय धरमपुर, गुजरात में है और पांच महाद्वीपों में इसके 108 केंद्र हैं।
- आंदोलन का लक्ष्य ध्यान, ज्ञान और सेवा के माध्यम से आंतरिक परिवर्तन प्राप्त करना है।
- श्रीमद राजचन्द्र (11 नवंबर 1867-9 अप्रैल 1901)
- जैन कवि, दार्शनिक, विद्वान, सुधारक श्रीमद राजचंद्र (श्री रायचंदभाई रावजीभाई मेहता) का जन्म सौराष्ट्र के ववानिया में हुआ था।
- उन्होंने "स्त्री नीति बोधक" जैसे कार्यों के माध्यम से महिला शिक्षा और सशक्तिकरण का समर्थन किया।
- नैतिक विषयों और नैतिक सिद्धांतों को संबोधित करते हुए "सद-बोध-शतक" (1884) जैसी उनकी रचनाएँ लिखी गईं।
- उन्होंने कई भजनों और कविताओं की रचना की, जिनमें से कुछ, जैसे "अपूर्व अवसर एवो क्यारे अवशे", गांधी द्वारा पूजनीय थे और आश्रम भजनावली में शामिल किए गए थे।
- उन्होंने पत्रों और लेखों सहित अपने संपूर्ण कार्यों का एक संग्रह "श्रीमद राजचंद्र वचनामृत" संकलित और प्रकाशित किया।

नाटो

हाल ही में, पूर्व अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रम्प ने यह सुझाव देकर आलोचना की है कि वह नाटो सहयोगियों का बचाव नहीं करेंगे जो रक्षा पर पर्याप्त खर्च करने में विफल रहे और यहां तक कि रूस को उन पर हमला करने के लिए प्रोत्साहित करेंगे।

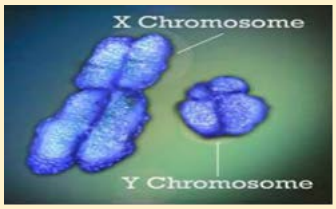
नाटो के बारे में:

- नाटो (उत्तरी अटलांटिक संधि संगठन) की स्थापना 1949 में शीत युद्ध के दौरान सोवियत संघ के प्रभाव का मुकाबला करने के लिए की गई थी।
- यह उत्तरी अमेरिका और यूरोप के देशों का राजनीतिक और सैन्य गठबंधन है।
- इसमें वर्तमान में यूरोपीय देशों, संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा सहित 31 सदस्य शामिल हैं और फिनलैंड सबसे नया सदस्य है, जो पिछले साल अप्रैल में शामिल हुआ था।
- नाटो सदस्यों ने रक्षा पर सालाना अपने सकल घरेलू उत्पाद का कम से कम 2% खर्च करने की प्रतिबद्धता जताई है लेकिन अधिकांश सदस्य पिछले साल इस लक्ष्य को पूरा नहीं कर पाए।

नाटो का अनुच्छेद 5:

- नाटो संधि के अनुच्छेद 5 में कहा गया है कि किसी भी सदस्य पर हमला सभी पर हमला माना जाएगा।
- यह सशस्त्र बल के उपयोग सहित सामूहिक रक्षा उपायों की अनुमति देता है।

एक्स-निष्क्रिय विशिष्ट प्रतिलेख



हाल के अध्ययनों से पता चला है कि XIST सूजन संबंधी प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न कर सकता है और ऑटोएंटीबॉडी के लिए एक लक्ष्य के रूप में काम कर सकता है, जो ऑटोइम्यून बीमारियों के रोगजनन में योगदान देता है।

एक्स-निष्क्रिय विशिष्ट प्रतिलेख के बारे में:

- XIST (X-इनएक्टिव स्पेसिफिक ट्रांस्क्रिप्ट) एक लंबा गैर-कोडिंग RNA अणु है जो महिलाओं में X-क्रोमोसोम निष्क्रियता की प्रक्रिया के लिए महत्वपूर्ण है।
- यह महिलाओं में दो एक्स गुणसूत्रों में से एक को कवर करता है जिससे जीन अभिव्यक्ति को दबाने वाले प्रोटीन को आकर्षित करके यह निष्क्रिय हो जाता है।
- यह निष्क्रिय एक्स गुणसूत्र के चारों ओर लपेटता है, क्रोमैटिन-संशोधित प्रोटीन को आकर्षित करता है जो इसकी संरचना और जीन पहुंच को बदल देता है, जिससे जीन अभिव्यक्ति को शांत कर दिया जाता है।
- पुरुषों और महिलाओं के बीच जीन की खुराक को संतुलित करके महिलाओं में सामान्य विकास और सेलुलर कार्य के लिए XIST-मध्यस्थता वाले एक्स-क्रोमोसोम निष्क्रियता आवश्यक है।
- XIST में विकृति या उत्परिवर्तन विभिन्न बीमारियों को जन्म दे सकता है जिसमें परिवर्तित जीन अभिव्यक्ति पैटर्न के कारण ऑटोइम्यून विकार भी शामिल हैं।

सुर्खियों में स्थल

एस्टोनियाई

हाल ही में, रूस ने सोवियत काल के युद्ध स्मारकों को नष्ट करने में कथित संलिप्तता को लेकर एस्टोनियाई नेता काजा कैलास और अन्य यूरोपीय अधिकारियों को "वांछित" घोषित किया।

एस्टोनिया (राजधानी: तेलिन)

अवस्थिति: एस्टोनिया, जिसे आधिकारिक तौर पर एस्टोनिया गणराज्य के रूप में जाना जाता है, उत्तरी यूरोप के बाल्टिक क्षेत्र में एक देश है।

राजनीतिक सीमाएँ: एस्टोनिया की सीमा पेइपस झील और रूस (पूर्व), बाल्टिक सागर (पश्चिम), फिनलैंड की खाड़ी (उत्तर) और लातविया (दक्षिण) से लगती है।

भौतिक विशेषताएं:

- सुर मुनामागी एस्टोनिया का सबसे ऊँचा स्थान है।
- इमाजोगी, पार्नू और पोल्त्समा देश की प्रमुख नदियाँ हैं।
- एस्टोनिया तेल शेल का एक महत्वपूर्ण उत्पादक है।

सदस्यता: एस्टोनिया यूरोपीय संघ (ईयू), नाटो (उत्तरी अटलांटिक संधि संगठन) और संयुक्त राष्ट्र (यूएन) सहित विभिन्न अंतरराष्ट्रीय संगठनों का सदस्य है।

POINTS TO PONDER

- हाल ही में समाचारों में उजागर हुई नज़ूल भूमि किस राज्य से सम्बंधित है? - **उत्तराखंड**
- हालिया ही में समाचारों में बताया गया है, कवल टाइगर रिजर्व किस राज्य में स्थित है? - **तेलंगाना**
- हाल ही में आई रिपोर्ट के अनुसार 'दक्षिण भारत सांस्कृतिक केंद्र' भारत के किस शहर में स्थापित किया गया था? - **हैदराबाद**
- UPI भुगतान प्रणाली हाल ही में किन दो देशों में शुरू की गई है? - **श्रीलंका और मॉरीशस**
- हाल ही में खबरों में आया शब्द 'अलास्कापॉक्स' क्या है? - **डीएनए वायरस रोग**