



VAJIRAO & REDDY INSTITUTE

India's Top Potential Training Institute for IAS

+918171181080
+919068806410



www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com



TODAY'S ANALYSIS

(आज का विश्लेषण)

(24 September 2023)

Sources:

The Hindu, The Indian Express, The Economics Times & PIB

Important News:

- मनुष्य द्वारा पृथ्वी की अधिकांश 'ग्रहीय सीमाओं' का उल्लंघन किया जा चुका है
- वैश्विक ऋण में वृद्धि का मुद्दा
- भारत-कनाडा गतिरोध: खुफिया जानकारी साझा करने के लिए 'Five Eyes' गठबंधन क्या है?
- भारत की प्रथम 'हरित हाइड्रोजन फ्यूल सेल' बस का उद्घाटन

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)

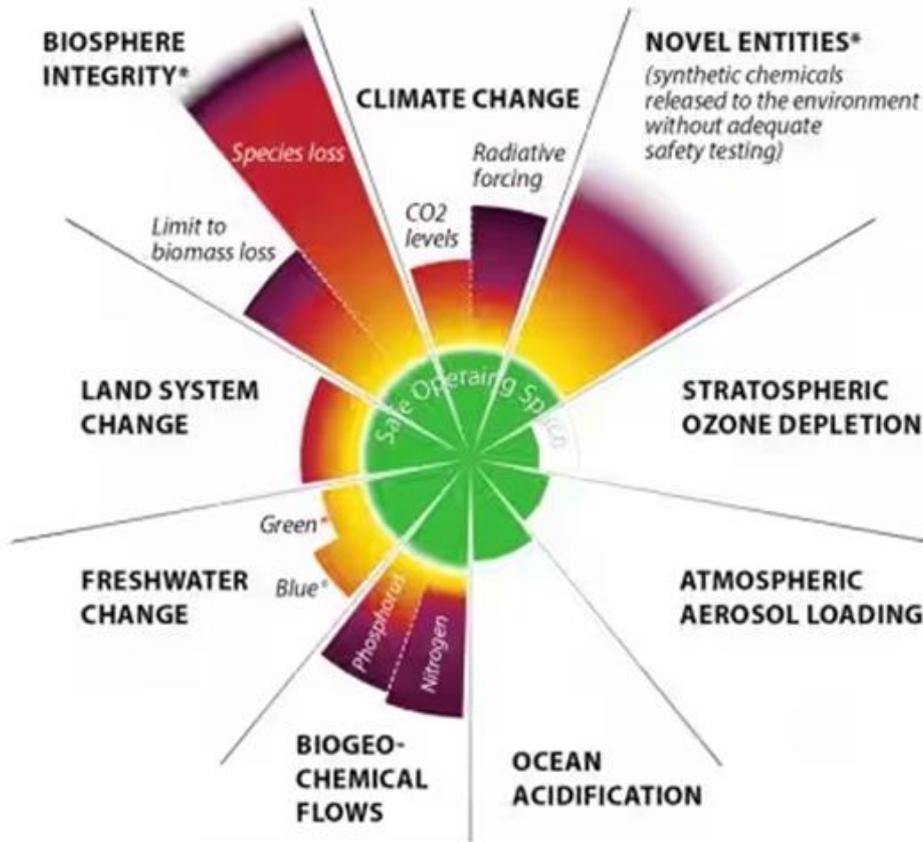


मनुष्य द्वारा पृथ्वी की अधिकांश 'ग्रहीय सीमाओं' का उल्लंघन किया जा चुका है:

चर्चा में क्यों है?

- मानवीय गतिविधियों के कारण पृथ्वी का रक्तचाप बढ़ गया है। यदि इन्हें जल्द ही कम नहीं किया गया तो ग्रह गंभीर रूप से बीमार हो सकता है।

SIX OUT OF NINE PLANETARY BOUNDARIES BREACHED



ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- एक नए अध्ययन के अनुसार, नौ 'ग्रहीय सीमाओं' में से छह का, जिनकी कल्पना रक्तचाप के रूप में की जा सकती है, जो पृथ्वी को स्वस्थ और रहने योग्य बनाती हैं, मानव-प्रेरित प्रदूषण और प्राकृतिक दुनिया के विनाश के कारण, उल्लंघन किया गया है।
- अध्ययन, 'पृथ्वी नौ ग्रहों की छह सीमाओं से परे', आठ अलग-अलग देशों के 29 वैज्ञानिकों की एक टीम द्वारा किया गया है और साइंस एडवांसेज पत्रिका में प्रकाशित हुआ है।

ग्रहीय सीमाएँ क्या होती हैं?

- 'ग्रहीय सीमाओं' को एक रूपरेखा के रूप में जाना जाता है जो पृथ्वी प्रणाली पर मानवता के प्रभावों के लिए सुरक्षा रेलिंग की तरह है।
- सीधे शब्दों में कहें तो, यह इस बात पर सीमा निर्धारित करता है कि मनुष्यों को न केवल जलवायु बल्कि अन्य वैश्विक प्रक्रियाओं पर भी कितना प्रभाव डालने की अनुमति दी जा सकती है जो आधुनिक सभ्यताओं का समर्थन करने के लिए ग्रह पर स्थितियों को बनाए रखने के लिए आवश्यक हैं।
- 2009 में विकसित, इस ढांचे में नौ 'ग्रहीय सीमाएं' शामिल हैं, जिनके बारे में वैज्ञानिकों का मानना है कि यह पृथ्वी की प्रणाली की स्थिति को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण सभी प्रक्रियाओं को समेटे हुए है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



ग्रहीय सीमाएँ और उनके नियंत्रण के विभिन्न चर कौन-कौन से हैं?

- **जैवमंडल की अखंडता:** पारिस्थितिक तंत्र का स्वास्थ्य और प्रजातियों के विलुप्त होने की दर।
- **जलवायु परिवर्तन:** वायुमंडलीय CO₂ सांद्रता और विकिरण बल में परिवर्तन - पृथ्वी पर आने वाली सूर्य की रोशनी से ऊर्जा के संतुलन का एक माप, ग्रह द्वारा खोई जाने वाली तापीय ऊर्जा की तुलना में।
- **नवीन वस्तुएँ:** प्लास्टिक, कंक्रीट, सिंथेटिक रसायनों, जीन-संशोधित जीवों आदि के स्तर जो पृथ्वी पर नहीं पाए जाते यदि हम मनुष्य यहाँ नहीं होते।
- **समतापमंडलीय ओजोन रिक्तिकरण:** निर्मित रसायनों की मानवजनित उत्सर्जन जो ओजोन अणुओं को नष्ट कर देती है।
- **ताजे जल में परिवर्तन:** इसमें नीले पानी (झीलों, नदियों और जलाशयों में पाए जाने वाले) और हरे पानी (पौधों और मिट्टी के सूक्ष्मजीवों के लिए मिट्टी में उपलब्ध) पर मानव-प्रेरित प्रभाव की जांच शामिल है।
- **वायुमंडलीय एरोसोल लोडिंग:** मानवजनित उत्सर्जन से विभिन्न कणों को ट्रैक करना जो बादल निर्माण के साथ-साथ वैश्विक और क्षेत्रीय वायुमंडलीय परिसंचरण को प्रभावित करते

हैं।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- **महासागरीय अम्लीकरण:** लंबे समय तक समुद्र के पीएच में कमी।
- **भूमि व्यवस्था में परिवर्तन:** भूमि उपयोग में परिवर्तन, विशेष रूप से उष्णकटिबंधीय वनों का कृषि भूमि में परिवर्तन।
- **जैव-भू-रासायनिक प्रवाह:** प्राकृतिक प्रवाह और नाइट्रोजन और फास्फोरस चक्र के रूपों में परिवर्तन, जो पौधों के विकास के लिए आवश्यक तत्व हैं।

अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष क्या रहे हैं?

- नौ 'ग्रहीय सीमाओं' में से, मनुष्यों ने छह का उल्लंघन किया है: 'जलवायु परिवर्तन', 'जीवमंडल अखंडता', 'ताजे जल में परिवर्तन', 'भूमि प्रणाली में परिवर्तन', 'जैव-भू-रासायनिक प्रवाह' और 'नवीन वस्तुएँ'।
- जबकि 'वायुमंडलीय एयरोसोल लोडिंग' और 'ओजोन की कमी' बाधाओं के भीतर बनी हुई है, 'समुद्र का अम्लीकरण' टूटने के करीब है।
- सबसे चिंताजनक मूल्यांकनों में से एक पर्यावरण में नाइट्रोजन और फास्फोरस का अतिप्रवाह है - 'जैव-भू-रासायनिक प्रवाह सीमा'। यद्यपि नाइट्रोजन और फास्फोरस जीवन के लिए आवश्यक हैं, लेकिन फसल उर्वरकों के रूप में उनका व्यापक उपयोग, शैवाल प्रस्फुटन

ADDRESS:



(Algal Bloom) और समुद्र के मृत क्षेत्रों (पानी में ऑक्सीजन का कम स्तर) जैसे समस्याओं को ट्रिगर करके तबाही मचा रहा है।

- पिछली 19वीं सदी में ही 'जीवमंडल अखंडता' सीमा का उल्लंघन हो चुका था जब भूमि उपयोग में तेजी के कारण कई प्रजातियों पर गहरा प्रभाव पड़ा।
- 'ताजे जल' के मामले में, पिछली शताब्दी में 1905 और 1929 के बीच ही सीमा का उल्लंघन किया जा चुका है।
- एक और चिंताजनक खोज पर्यावरण में 'नवीन वस्तुओं' का बढ़ता स्तर है। मनुष्य दशकों से पर्याप्त सुरक्षा परीक्षण के बिना, कीटनाशकों और प्लास्टिक जैसे सिंथेटिक रसायनों की अभूतपूर्व मात्रा को जन्म दे रहा है। यह पृथ्वी की प्रणाली को अस्थिर और नुकसान पहुंचा रहा है।
- 'जलवायु परिवर्तन' के लिए, विश्लेषण में कहा गया है कि वायुमंडलीय CO₂ सांद्रता और विकिरण बल दोनों लगातार बढ़ रहे हैं। उदाहरण के लिए, CO₂ सांद्रता वर्तमान में 417 भाग प्रति मिलियन (पीपीएम) है, जबकि औद्योगिक क्रांति से पहले यह केवल 280 पीपीएम थी। इसकी सुरक्षित सीमा सीमा 350 पीपीएम है, जिसका 1980 के दशक में उल्लंघन हो चुका है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



VAJIRAO & REDDY INSTITUTE

India's Top Potential Training Institute for IAS

+918171181080
+919068806410



www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com



क्या पृथ्वी का स्वास्थ्य अभी भी ठीक हो सकता है?

- हाँ, यह कर सकते हैं। जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, ग्रहों की सीमाएँ टिपिंग पॉइंट की तरह नहीं हैं। इसलिए, यदि मनुष्य जीवाश्म ईंधन जलाना बंद कर दे और विनाशकारी खेती बंद कर दे, तो उल्लंघन की गई सीमाओं को "अंतरिक्ष संचालन स्थान" में वापस लाया जा सकता है।
- विशेष रूप से, 1987 में मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल द्वारा शुरू किए गए संयुक्त अंतरराष्ट्रीय प्रयासों के कारण एक सुधार सीमा, समतापमंडलीय ओजोन रिक्तीकरण सीमा, ठीक हो रही है।
- शोधकर्ताओं का कहना है कि समन्वित परिवर्तन का यह स्तर अन्य सीमाओं से निपटने में मदद कर सकता है।

साभार: The Indian Express

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



VAJIRAO & REDDY INSTITUTE

India's Top Potential Training Institute for IAS

+918171181080
+919068806410



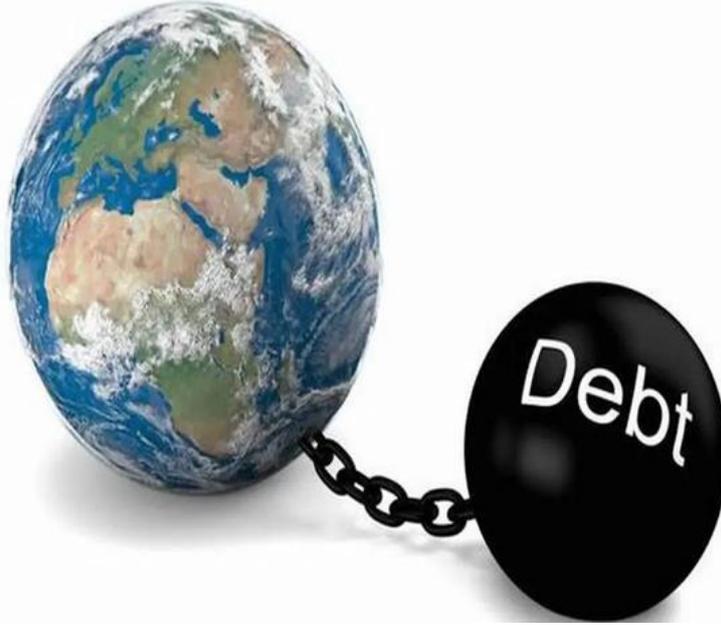
www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com



वैश्विक ऋण में वृद्धि का मुद्दा:

क्या मामला है?

- इंस्टीट्यूट ऑफ इंटरनेशनल फाइनेंस (IIF) ने पिछले सप्ताह जारी एक रिपोर्ट में कहा कि जून 2023 के अंत तक दूसरी तिमाही में वैश्विक कर्ज बढ़कर 307 ट्रिलियन डॉलर के सर्वकालिक उच्च स्तर पर पहुंच गया।



- उल्लेखनीय रूप से, पिछले दशक में वैश्विक ऋण लगभग 100 ट्रिलियन डॉलर बढ़ गया है।
- इसके अलावा, लगातार सात तिमाहियों में भारी गिरावट के बाद दुनिया के सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) के हिस्से के रूप में वैश्विक ऋण एक बार फिर से बढ़कर 336% पर पहुंच गया है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



वैश्विक ऋण क्या होता है?

- वैश्विक ऋण का तात्पर्य सरकारों के साथ-साथ निजी व्यवसायों और व्यक्तियों के उधार से है। सरकारें विभिन्न व्ययों को पूरा करने के लिए उधार लेती हैं जिन्हें वे कर और अन्य राजस्व के माध्यम से पूरा करने में असमर्थ हैं। सरकारें उस पैसे पर ब्याज का भुगतान करने के लिए भी उधार ले सकती हैं जो उन्होंने पिछले खर्चों को निधि देने के लिए पहले ही उधार ले लिया है। निजी क्षेत्र मुख्य रूप से निवेश करने के लिए उधार लेता है।

वैश्विक कर्ज क्यों बढ़ रहा है?

- कुल मात्रा के रूप में वैश्विक ऋण और जीडीपी के हिस्से के रूप में वैश्विक ऋण दोनों ही दशकों से लगातार बढ़ रहे हैं।
- महामारी के दौरान वृद्धि रुक गई क्योंकि आर्थिक गतिविधियां सुस्त हो गईं और ऋण लेने के कार्य धीमा हो गया। लेकिन ऐसा लगता है कि पिछली कुछ तिमाहियों में वैश्विक ऋण स्तर फिर से बढ़ना शुरू हो गया है।
- इस वर्ष की पहली छमाही में वैश्विक ऋण में अधिकांश (80% से अधिक) वृद्धि अमेरिका, ब्रिटेन, जापान और फ्रांस जैसी उन्नत अर्थव्यवस्थाओं से हुई है।
- उभरती बाजार अर्थव्यवस्थाओं में चीन, भारत और ब्राजील में कर्ज में सबसे अधिक वृद्धि देखी गई है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- 2023 की पहली छमाही के दौरान, कुल वैश्विक ऋण 10 ट्रिलियन डॉलर बढ़ गया। यह बढ़ती ब्याज दरों के बीच हुआ है, जिससे ऋण की मांग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की आशंका थी।
- उल्लेखनीय है कि समय के साथ ऋण के स्तर में वृद्धि की उम्मीद की जा सकती है क्योंकि दुनिया भर के देशों में कुल धन आपूर्ति आमतौर पर हर साल लगातार बढ़ती है। दूसरे शब्दों में, वर्ष की पहली छमाही के दौरान देखी गई वैश्विक ऋण स्तर में वृद्धि कोई असामान्य बात नहीं है और इसका मतलब वैश्विक अर्थव्यवस्था के लिए परेशानी नहीं है।
- वास्तव में, किसी अर्थव्यवस्था में बचत की कुल राशि में साधारण वृद्धि भी ऋण के स्तर में वृद्धि का कारण बन सकती है क्योंकि इस बड़ी हुई बचत को निवेश में बदल दिया जाता है।
- बढ़ते ऋण स्तर से अधिक दिलचस्प बात यह है कि 2023 से पहले लगातार सात तिमाहियों में सकल घरेलू उत्पाद के हिस्से के रूप में वैश्विक ऋण में गिरावट आई है। अंतर्राष्ट्रीय वित्त संस्थान (IIF) सकल घरेलू उत्पाद के हिस्से के रूप में वैश्विक ऋण में गिरावट का कारण मूल्य मुद्रास्फीति में वृद्धि को बताता है, जिसका दावा है कि इससे सरकारों को अपनी स्थानीय मुद्राओं में नामित ऋणों को बढ़ाने में मदद मिली है।

क्या यह चिंता का विषय है?

- वैश्विक ऋण स्तर बढ़ने से आमतौर पर ऐसे 'ऋण की सततता' के बारे में चिंताएं पैदा होती हैं। यह विशेष रूप से सरकारी ऋण के मामले में सच है, जो लोकलुभावन कार्यक्रमों को वित्तपोषित करने के लिए राजनेताओं द्वारा अंधाधुंध उधार लेने के कारण तेजी से बढ़ने की

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



संभावना है। और जब केंद्रीय बैंक ब्याज दरें बढ़ाते हैं, तो भारी कर्ज के बोझ वाली सरकारों के लिए बकाया कर्ज चुकाना एक चुनौती बन जाता है।

- यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पिछले दशक में ऋण के स्तर में वृद्धि के बावजूद, सरकारों को ऋणदाताओं को जो ब्याज देना पड़ता था, वह काफी हद तक बेहद कम ब्याज दरों के कारण प्रबंधनीय रहा, खासकर पश्चिमी अर्थव्यवस्थाओं में।
- यह अब बदलने वाला है क्योंकि केंद्रीय बैंकों ने महामारी के बाद से उच्च मुद्रास्फीति से लड़ने के लिए ब्याज दरों में वृद्धि की अनुमति दी है। बढ़ती ब्याज दरें सरकारों पर दबाव बढ़ा सकती हैं और उन्हें या तो सीधे डिफॉल्ट करने या अपना कर्ज बढ़ाने के लिए मजबूर कर सकती हैं।
- अंतर्राष्ट्रीय वित्त संस्थान (IIF) ने अपनी रिपोर्ट में यह भी चेतावनी दी है कि अंतरराष्ट्रीय वित्तीय बुनियादी ढांचा अस्थिर घरेलू ऋण स्तरों को संभालने के लिए सुसज्जित नहीं है।
- आम तौर पर, तेजी से बढ़ते निजी ऋण स्तर भी विश्लेषकों के बीच उनकी स्थिरता को लेकर चिंता पैदा करते हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि इस तरह की वृद्धि अस्थिर उछाल से जुड़ी होती है जो आर्थिक संकट में समाप्त होती है जब इस तरह के उधार को वास्तविक बचत का समर्थन नहीं मिलता है।
- इसका सबसे ताज़ा उदाहरण 2008 का वैश्विक वित्तीय संकट था। यह संकट अमेरिकी फेडरल रिजर्व की आसान ऋण नीति के कारण उत्पन्न आर्थिक उछाल से तुरंत पहले आया था।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



VAJIRAO & REDDY INSTITUTE

India's Top Potential Training Institute for IAS

+918171181080
+919068806410



www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com



भारत-कनाडा गतिरोध: खुफिया जानकारी साझा करने के लिए 'Five Eyes' गठबंधन क्या है?

संदर्भ:

- भारत और कनाडा के बिगड़ते संबंध के एक बीच एक नाम की चर्चा जोरों पर हैं। ये नाम है

Five Eyes का।



- भारत और कनाडा विवाद के बीच इस नाम की चर्चा होना इसलिए भी अहम जाता है क्योंकि इसमें वो देश शामिल हैं जिससे भारत के संबंध हाल के सालों में काफी मजबूत हुए हैं। इस अलायंस में अमेरिका ऑस्ट्रेलिया न्यूजीलैंड ब्रिटेन और कनाडा शामिल हैं।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



क्या है Five Eyes?

- 'Five Eyes' एक पांच देशों का समूह है। इसमें अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड, ब्रिटेन और कनाडा शामिल हैं। इस फाइव आइज अलायंस का मकसद खुफिया जानकारी को एक-दूसरे तक पहुंचाना है।
- सरकारी सूत्रों के हवाले से एक रिपोर्ट में यह दावा किया गया है कि कनाडा और भारत के बीच संबंध बिगड़ने की शुरुआती वजह 'Five Eyes' है।

कब बना था Five Eyes?

- द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान 1946 में इसकी शुरुआत UKUSA के नाम से हुई थी। विश्व युद्ध के दौरान पहले सिर्फ अमेरिका और ब्रिटेन ही इसके सदस्य थे। दोनों देश एक-दूसरे के साथ विश्व युद्ध से जुड़ी इंटेलिजेंस इनपुट को साझा करते थे।
- हालांकि, द्वितीय विश्व युद्ध के बाद भी इसे खत्म नहीं किया गया बल्कि साल 1948 में इस गठबंधन में कनाडा भी शामिल हो गया।
- इसके बाद इस अलायंस का विस्तार हुआ और इसमें दो और देश शामिल हुए। साल 1956 में ऑस्ट्रेलिया और न्यूजीलैंड भी इसके सदस्य बन गए।
- इस समझौते को आधिकारिक तौर पर स्वीकार नहीं किया गया था, हालांकि इसके अस्तित्व के बारे में 1980 के दशक से ही जानकारी थी। लेकिन 2010 में, UKUSA समझौते की फाइलें जारी की गईं।

ADDRESS:



क्यों चर्चा में आया Five Eyes?

- बताया जा रहा है कि कि हरदीप सिंह निज्जर हत्याकांड में कनाडा सरकार ने जांच के दौरान Five Eyes की भी मदद ली। हालांकि, इस संबंध में फाइव आइज गठबंधन की ओर से कोई प्रतिक्रिया नहीं आई है।
- इस बीच नई दिल्ली में बैठे सरकारी अधिकारियों के हवाले से सूत्रों ने बताया कि सरकार इसे लेकर गंभीर है और संभावना यह भी है कि इसकी मदद से कनाडा में बैठे भारतीय कर्मचारियों की जासूसी भी की गई है।
- अगर कनाडा सरकार ने भारतीय राजनयिक और कर्मचारियों का फोन टैप किया है तो ऐसा करना वियना कन्वेंशन के खिलाफ होगा।

राजनयिक संबंधों पर वियना कन्वेंशन, 18 अप्रैल 1961:

- वियना कन्वेंशन स्वतंत्र संप्रभु राज्यों के बीच सहमति के आधार पर राजनयिक संबंधों की स्थापना, रखरखाव और समाप्ति के लिए एक संपूर्ण रूपरेखा प्रदान करता है।
- यह विशेष नियम - विशेषाधिकार और उन्मुक्तियाँ निर्धारित करता है - जो राजनयिक मिशनों को स्थानीय कानूनों को लागू करने के माध्यम से बिना किसी दबाव या उत्पीड़न के डर के कार्य करने और अपनी भेजने वाली सरकारों के साथ सुरक्षित रूप से संवाद करने में सक्षम बनाता है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- अनुच्छेद 22 मिशन परिसर की अनुल्लंघनीयता की पुष्टि करता है - प्राप्तकर्ता राज्य के कानून प्रवर्तन अधिकारियों द्वारा प्रवेश के किसी भी अधिकार पर रोक लगाता है और प्राप्तकर्ता राज्य पर घुसपैठ, क्षति, शांति की गड़बड़ी या गरिमा के उल्लंघन के खिलाफ परिसर की रक्षा करने के लिए एक विशेष कर्तव्य लगाता है। यहां तक कि इस हिंसात्मकता या आपातकाल के दुरुपयोग की प्रतिक्रिया में भी, मिशन प्रमुख की सहमति के बिना परिसर में प्रवेश नहीं किया जा सकता है।
- अनुच्छेद 27 एक मिशन और उसके प्रेषक राज्य के बीच सभी उचित माध्यमों से मुक्त संचार की गारंटी देता है, और यह सुनिश्चित करता है कि ऐसे संचार ले जाने वाले राजनयिक बैग को दुरुपयोग के संदेह पर भी खोला या हिरासत में नहीं लिया जा सकता है। राजनयिक मिशनों के उद्देश्यों को देखते हुए, सूचना और निर्देशों के लिए सुरक्षित संचार संभवतः सभी प्रतिरक्षाओं में सबसे आवश्यक है।
- अनुच्छेद 29 राजनयिकों के व्यक्तित्व के लिए अनुल्लंघनीयता प्रदान करता है और अनुच्छेद 31 नागरिक और आपराधिक क्षेत्राधिकार से उनकी प्रतिरक्षा स्थापित करता है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



VAJIRAO & REDDY INSTITUTE

India's Top Potential Training Institute for IAS

+918171181080
+919068806410



www.vajiraoinstitute.com
info@vajiraoinstitute.com



प्रथम हरित हाइड्रोजन फ्यूल सेल बस का उद्घाटन:

चर्चा में क्यों है?

- हरित गतिशीलता की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम उठाते हुए केंद्रीय पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस और आवास और शहरी मामलों के मंत्री श्री हरदीप सिंह पुरी 25 सितंबर, 2023 को दिल्ली में कर्तव्य पथ पर प्रथम हरित हाइड्रोजन ईंधन सेल बस को हरी झंडी दिखाएंगे।



- नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग करते हुए उत्पादित हरित हाइड्रोजन में कम कार्बन और आत्मनिर्भर आर्थिक मार्ग में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की क्षमता है। यह पेट्रोलियम शोधन, उर्वरक उत्पादन, इस्पात विनिर्माण आदि में जीवाश्म ईंधन व्युत्पन्न फीडस्टॉक को सीधे प्रतिस्थापित कर सकता है।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



भारत की पहली हरित हाइड्रोजन संचालित ईंधन सेल बसें:

- इंडियन ऑयल ने दिल्ली, हरियाणा और उत्तर प्रदेश में निर्धारित रास्तों पर हरित हाइड्रोजन द्वारा संचालित 15 ईंधन सेल बसों के परिचालन परीक्षण के लिए वैज्ञानिक रूप से डिजाइन किए गए कार्यक्रम की शुरुआत करने की पहल की है।
- यह परियोजना ईंधन सेल बसों को संचालित करने हेतु 350 बार पर हरित हाइड्रोजन वितरण के लिए भारत में प्रथम पहल है।
- इन 2 बसों के शुभारंभ के अवसर पर, इस नई तकनीक के प्रदर्शन और स्थायित्व के दीर्घकालिक मूल्यांकन के लिए सभी बसों द्वारा 3 लाख किलोमीटर से अधिक की संचयी दूरी तय की जाएगी।
- इन कठिन परीक्षणों के माध्यम से प्राप्त आंकड़े एक राष्ट्रीय भंडार के रूप में कार्य करेंगे, जो देश में हरित हाइड्रोजन द्वारा संचालित शून्य उत्सर्जन गतिशीलता के भविष्य को आकार देंगे।

हाइड्रोजन ईंधन सेल क्या होता है?

- हाइड्रोजन ईंधन सेल स्वच्छ और कुशलतापूर्वक बिजली का उत्पादन करने के लिए हाइड्रोजन की रासायनिक ऊर्जा का उपयोग करता है। एकमात्र उत्पाद बिजली, पानी और गर्मी हैं।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)



- **अनुप्रयोग:** हाइड्रोजन ईंधन सेल सहित सभी ईंधन सेल अपने संभावित अनुप्रयोगों की विविधता के मामले में अद्वितीय हैं; वे ईंधन और फीडस्टॉक की एक विस्तृत श्रृंखला का उपयोग कर सकते हैं और उपयोगिता पावर स्टेशन जितने बड़े और लैपटॉप कंप्यूटर जितने छोटे सिस्टम के लिए बिजली प्रदान कर सकते हैं।

- **लाभ:**

- ईंधन सेल दहन इंजनों की तुलना में उच्च दक्षता पर काम कर सकते हैं और 60% से अधिक की क्षमता के साथ ईंधन में रासायनिक ऊर्जा को सीधे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर सकते हैं।
- दहन इंजनों की तुलना में ईंधन सेल में कम या शून्य उत्सर्जन होता है। हाइड्रोजन ईंधन सेल केवल पानी का उत्सर्जन करते हैं।
- इसमें वायु प्रदूषक भी नहीं हैं जो ऑपरेशन के समय धुंध पैदा करते हैं और स्वास्थ्य समस्याएं पैदा करते हैं।

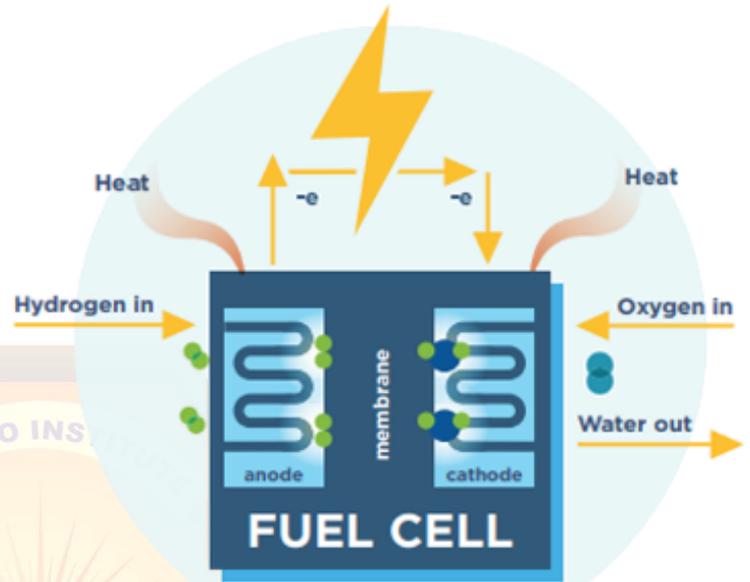
हाइड्रोजन ईंधन सेल कैसे काम करते हैं?

- ईंधन सेल बैटरी की तरह काम करते हैं, लेकिन वे खत्म नहीं होते हैं या उन्हें रिचार्ज करने की आवश्यकता नहीं होती है। जब तक ईंधन की आपूर्ति होती है तब तक वे बिजली पैदा करते हैं।

ADDRESS:



- 1** The hydrogen atoms enter at the anode.
- 2** The atoms are stripped of their electrons in the anode.
- 3** The positively charged protons pass through the membrane to the cathode and the negatively charged electrons are forced through a circuit, generating electricity.
- 4** After passing through the circuit, the electrons combine with the protons and oxygen from the air to generate the fuel cell's byproducts: water and heat.



- एक ईंधन सेल में दो इलेक्ट्रोड होते हैं - एक एनोड (या नकारात्मक इलेक्ट्रोड) और एक कैथोड (या सकारात्मक इलेक्ट्रोड) - जो एक इलेक्ट्रोलाइट के द्वारा जुड़े होते हैं।
- हाइड्रोजन जैसे ईंधन को एनोड में डाला जाता है, और हवा को कैथोड में डाला जाता है। हाइड्रोजन ईंधन सेल में, एनोड पर एक उत्प्रेरक हाइड्रोजन अणुओं को प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉनों में अलग करता है, जो कैथोड के लिए अलग-अलग रास्ते लेते हैं।
- इलेक्ट्रॉन एक बाहरी सर्किट से गुजरते हैं, जिससे बिजली का प्रवाह बनता है। प्रोटॉन इलेक्ट्रोलाइट के माध्यम से कैथोड में चले जाते हैं, जहां वे ऑक्सीजन और इलेक्ट्रॉनों के साथ मिलकर पानी और गर्मी पैदा करते हैं।

ADDRESS:

19/1A Shakti Nagar, Nagiya Park Near Delhi University, New Delhi - 110007 (India)