04 May 2022: PIB Summary for UPSC

04 मई 2022 : PIB विश्लेषण

विषयसूची:

1. दूसरा भारत-नॉर्डिक शिखर सम्मेलन:
2. प्रधानमंत्री की स्वीडन के प्रधानमंत्री के साथ बैठक:
3. प्रधानमंत्री की नॉर्वे के प्रधानमंत्री के साथ बैठक:
4. भारत में चिप डिजाइनिंग का लोकतंत्रीकरण:
5. मैगनॉन क्रिस्टल से इलेक्ट्रॉनों के मुकाबले ज्यादा सक्षम तरीके से सूचना का हस्तांतरण संभव होगा:
6. राष्ट्रीय सागरमाला शीर्ष समिति (एनएसएसी) की बैठक:
7. कोयला मंत्रालय मुंबई में "बंद/ठप्प खदानों की लॉन्चिंग" और "कोयला गैसीकरण परियोजनाएं; आगे का रास्ता" पर उच्च स्तरीय निवेशक सम्मेलन आयोजित करेगा:
8. भारत में तेल आपूर्ति:
9. कान फिल्म बाजार में अब तक का पहला 'सम्मानित देश' बना भारत:
10. भारत के सेवा क्षेत्र निर्यात ने वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान 254.4 बिलियन डॉलर का नया कीर्तिमान स्थापित किया:

1. दूसरा भारत-नॉर्डिक शिखर सम्मेलन:

सामान्य अध्ययन: 2

अंतर्राष्ट्रीय संबंध:

विषय:द्विपक्षीय, क्षेत्रीय एवं वैश्विक समूह और भारत से जुड़े समझौते या भारत के हितों को प्रभावित करना।

प्रारंभिक परीक्षा: भारत-नॉर्डिक शिखर सम्मेलन, जल से जुड़ी (ब्लू इकॉनमी),भारत की सागरमाला परियोजना,नॉर्डिक देशों का सोवेरेन वेल्थ फण्ड ।

मुख्य परीक्षा:आर्कटिक क्षेत्र में नॉर्डिक क्षेत्र के साथ भारत की साझेदारी पर चर्चा कीजिए ?

प्रसंग:

- भारत के प्रधानमंत्री ने दूसरे भारत-नॉर्डिक शिखर सम्मेलन में डेनमार्क की प्रधानमंत्री सुश्री मेटे फ्रेडरिकसेन, आइसलैंड की प्रधानमंत्री सुश्री कैटरीन जैकब्सडॉटिर, नॉर्वे के प्रधानमंत्री श्री जोनास गहर स्टोर, स्वीडन की प्रधानमंत्री सुश्री मैग्डेलीना एंडरसन और फिनलैंड की प्रधानमंत्री सुश्री सना मारिन के साथ भाग लिया।

उद्देश्य:

- इस शिखर सम्मेलन ने 2018 में स्टॉकहोम में आयोजित पहले भारत-नॉर्डिक शिखर सम्मेलन के बाद से भारत-नॉर्डिक संबंधों में हुई प्रगति की समीक्षा करने का अवसर प्रदान किया।

विवरण:

- इस सम्मेलन में महामारी के बाद आर्थिक सुधार (रिकवरी), जलवायु परिवर्तन, सतत विकास, नवाचार, डिजिटलीकरण और हरित एवं स्वच्छ विकास आदि क्षेत्रों में बहुपक्षीय सहयोग पर चर्चा हुई।

- स्थायी महासागर प्रबंधन पर विशेष ध्यान देते हुए समुद्री क्षेत्र में सहयोग पर भी चर्चा हुई।
  - प्रधानमंत्री ने नॉर्डिक कंपनियों को विशेष रूप से भारत की सागरमाला परियोजना समेत जल से जुड़ी (ब्लू इकॉनमी) अर्थव्यवस्था के क्षेत्र में निवेश करने के लिए आमंत्रित किया।
  - आर्कटिक क्षेत्र में नॉर्डिक क्षेत्र के साथ भारत की साझेदारी पर चर्चा हुई।

- ○ प्रधानमंत्री ने कहा कि भारत की आर्कटिक नीति, आर्कटिक क्षेत्र में भारत-नॉर्डिक सहयोग के विस्तार के लिए एक अच्छी रूपरेखा प्रस्तुत करती है।

- प्रधानमंत्री ने नॉर्डिक देशों के सोवेरेन वेल्थ फण्ड को भारत में निवेश के लिए आमंत्रित किया।

- क्षेत्रीय और वैश्विक घटनाक्रमों पर भी चर्चा हुई।

<u>शिखर सम्मेलन के बाद एक संयुक्त वक्तव्य को अंगीकार किया गया वह इस प्रकार हैं:</u>

- शिखर सम्मेलन के दौरान, प्रधानमंत्रियों ने नॉर्डिक देशों और भारत के बीच सहयोग को जारी रखने का संकल्प लिया और अंतरराष्ट्रीय शांति और सुरक्षा से संबंधित प्रमुख मुद्दों पर अपनी चर्चा को केंद्रित किया, जिसमें यूक्रेन में संघर्ष, बहुपक्षीय सहयोग, हरित संक्रमण और जलवायु परिवर्तन,अर्थव्यवस्था, नवाचार और डिजिटलीकरण शामिल हैं।

- नॉर्डिक प्रधान मंत्रियों ने रूसी सेनाओं द्वारा यूक्रेन के खिलाफ गैरकानूनी और अकारण आक्रामकता की अपनी कड़ी निंदा दोहराई।
    - उन्होंने शत्रुता को तत्काल समाप्त करने की आवश्यकता दोहराई।
    - इस बात पर जोर दिया कि समकालीन वैश्विक व्यवस्था संयुक्त राष्ट्र चार्टर, अंतर्राष्ट्रीय कानून और संप्रभुता के सम्मान और राज्यों की क्षेत्रीय अखंडता पर आधारित है।
    - यूक्रेन में संघर्ष के अस्थिर प्रभाव और इसके व्यापक क्षेत्रीय और वैश्विक प्रभावों पर चर्चा की।

- प्रधानमंत्रियों ने बहुपक्षवाद और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के प्रति अपनी मजबूत प्रतिबद्धता की पुष्टि की।

- नेताओं ने सहमति व्यक्त की कि जलवायु परिवर्तन से निपटने, COVID-19 महामारी, जैव विविधता हानि और दुनिया भर में बढ़ती खाद्य और ऊर्जा असुरक्षा जैसी चुनौतियों का सामना करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग, सामूहिक प्रतिक्रिया और वैश्विक एकजुटता की आवश्यकता है।

- भारत और नॉर्डिक देशों ने नियम आधारित अंतरराष्ट्रीय व्यवस्था और बहुपक्षीय संस्थानों के लिए अपने समर्थन की पुष्टि की और वैश्विक चुनौतियों को अधिक प्रभावी ढंग से संबोधित करने के उद्देश्य से उन्हें अधिक समावेशी, पारदर्शी और जवाबदेह बनाने की दिशा में काम करने की उनकी प्रतिबद्धता की पुष्टि की।

- इसमें सुरक्षा परिषद सहित संयुक्त राष्ट्र के सुधार की दिशा में काम करना, इसे और अधिक प्रभावी, पारदर्शी और जवाबदेह बनाना, और विश्व व्यापार संगठन के सुधार के साथ-साथ वैश्विक स्वास्थ्य मुद्दों पर सहयोग को मजबूत करना, जिसमें महामारी की तैयारी और प्रतिक्रिया शामिल है।

- नॉर्डिक देशों ने एक सुधारित और विस्तारित सुरक्षा परिषद की भारत की स्थायी सदस्यता के लिए अपना समर्थन दोहराया।

- प्रधान मंत्री पेरिस समझौते, आगामी वैश्विक जैव विविधता ढांचे और संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्यों के अनुसार जलवायु परिवर्तन से लड़ने और संबोधित करने और प्राकृतिक पर्यावरण की रक्षा के लिए मिलकर काम करने पर सहमत हुए।

- प्रधानमंत्रियों ने वैश्विक औसत तापमान को पूर्व-औद्योगिक स्तरों से 2 डिग्री से नीचे रखने के लिए त्वरित जलवायु कार्रवाई की आवश्यकता पर COP26 में अंतर्राष्ट्रीय समझौते का स्वागत किया और तापमान वृद्धि को पूर्व-औद्योगिक स्तर से 1.5 डिग्री तक सीमित करने के प्रयासों का अनुसरण किया।

- नेताओं ने स्वच्छ जल, स्वच्छ हवा और वृत्ताकार अर्थव्यवस्था सहित पर्यावरणीय स्थिरता पर सहयोग पर भी चर्चा की, जो न केवल जैव विविधता, जल और वन्य जीवन को बनाए रखने और समर्थन करने के लिए, बल्कि खाद्य सुरक्षा, मानव स्वास्थ्य और समृद्धि के आधार के रूप में भी महत्वपूर्ण है।

- भारत और नॉर्डिक देश भी कुनमिंग, चीन में आयोजित होने वाले जैविक विविधता पर कन्वेंशन के सीओपी15 के आगामी दूसरे भाग में महत्वाकांक्षी पोस्ट 2020 ग्लोबल बायोडायवर्सिटी फ्रेमवर्क को अपनाने के लिए प्रतिबद्ध हैं और इसके कार्यान्वयन में एक साथ काम करते हैं।

- प्रधानमंत्रियों ने इस बात पर सहमति व्यक्त की कि यदि सतत रूप से प्रबंधित किया जाए तो नीली अर्थव्यवस्था आर्थिक विकास, नई नौकरियां, बेहतर पोषण और बढ़ी हुई खाद्य सुरक्षा प्रदान कर सकती है।

- प्रमुख समुद्री राष्ट्रों के रूप में, भारत और नॉर्डिक देश अच्छी प्रथाओं और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के माध्यम से शिपिंग उद्योग को कम कार्बन भविष्य की ओर बदलने में भागीदारी के लाभों पर सहमत हुए।

- नेताओं ने समुद्री, समुद्री और अपतटीय पवन क्षेत्रों सहित भारत और नॉर्डिक देशों में स्थायी महासागर उद्योगों में व्यापार सहयोग और निवेश को प्रोत्साहित करने की क्षमता पर चर्चा की।

- भारत और नॉर्डिक देश 2024 तक काम पूरा करने की महत्वाकांक्षा के साथ प्लास्टिक प्रदूषण को समाप्त करने के लिए एक अंतरराष्ट्रीय कानूनी रूप से बाध्यकारी साधन पर बातचीत करने के लिए यूएनईए 5.2 में ऐतिहासिक निर्णय का पालन करने के लिए प्रतिबद्ध थे।

- भारत और नॉर्डिक देशों ने एक उल्लेखनीय उदाहरण के रूप में लीडरशिप ग्रुप फॉर इंडस्ट्री ट्रांजिशन (लीडआईटी) के साथ हरित प्रौद्योगिकियों और उद्योग संक्रमण के महत्व पर जोर दिया।
- नॉर्डिक देशों और भारत के बीच व्यापार बढ़ाने के लिए विमानन ज्ञान विनिमय, समुद्री समाधान और बंदरगाह-आधुनिकीकरण सहित परिवहन प्रणालियां महत्वपूर्ण थीं।
- खाद्य प्रसंस्करण और कृषि, स्वास्थ्य परियोजनाओं और जीवन विज्ञान जैसे क्षेत्रों में नए अवसरों की पहचान करने के साथ-साथ अभिनव और टिकाऊ समाधानों में निवेश को प्रोत्साहित करने में एक साझा रुचि थी।
- मेड इन इंडिया जैसी पहलों के अनुरूप नॉर्डिक जानकारी डिजिटलीकरण प्रयासों का समर्थन करती है और यह सुनिश्चित करती है कि तकनीकी भविष्य हर जगह सभी नागरिकों का हो।
- प्रधान मंत्री ध्रुवीय अनुसंधान, जलवायु और पर्यावरणीय मुद्दों पर आर्कटिक में सहयोग बढ़ाने के अवसरों को देखते हैं।
- प्रधान मंत्री इस बात पर सहमत हुए कि भारत और नॉर्डिक देशों के बीच एक मजबूत साझेदारी नवाचार, आर्थिक विकास, जलवायु अनुकूल समाधान और पारस्परिक रूप से लाभप्रद व्यापार और निवेश को बढ़ावा देने में मदद कर सकती है।
- शिखर सम्मेलन ने शिक्षा, संस्कृति, श्रम गतिशीलता और पर्यटन के माध्यम से लोगों से लोगों के बीच मजबूत संपर्कों के महत्व पर जोर दिया - वे सभी क्षेत्र जहां भारत और नॉर्डिक देशों के बीच सहयोग का विस्तार हो रहा है।

2. **प्रधानमंत्री की स्वीडन के प्रधानमंत्री के साथ बैठक:**

   सामान्य अध्ययन: 2

   अंतर्राष्ट्रीय संबंध:

विषय:द्विपक्षीय, क्षेत्रीय एवं वैश्विक समूह और भारत से जुड़े समझौते या भारत के हितों को प्रभावित करना।

प्रारंभिक परीक्षा: भारत-नॉर्डिक शिखर सम्मेलन ।

प्रसंग:

- **प्रधानमंत्री ने दूसरे भारत-नॉर्डिक शिखर सम्मेलन के दौरान कोपेनहेगन में स्वीडन की प्रधानमंत्री महामहिम सुश्री मैग्डेलीना एंडरसन के साथ बैठक की। दोनों राजनेताओं के बीच यह पहली बैठक थी।**

विवरण:

- **भारत और स्वीडन के बीच लंबे समय से घनिष्ठ संबंध रहे हैं; जो समान मूल्यों, मजबूत व्यापार, निवेश तथा अनुसंधान व विकास में आपसी सहयोग एवं वैश्विक शांति, सुरक्षा और विकास के लिए समान दृष्टिकोण पर आधारित हैं।**

- **नवाचार, प्रौद्योगिकी, निवेश और अनुसंधान एवं विकास सहयोग; इस आधुनिक संबंध के आधार-स्तम्भ हैं।**

- **पहले भारत-नॉर्डिक शिखर सम्मेलन के अवसर पर प्रधानमंत्री की 2018 की स्वीडन यात्रा के दौरान, दोनों पक्षों ने एक व्यापक संयुक्त कार्य योजना को अंगीकार किया था और एक संयुक्त नवाचार साझेदारी पर हस्ताक्षर किए थे।**

- **बैठक में दोनों राजनेताओं ने द्विपक्षीय साझेदारी में हुई प्रगति की समीक्षा की। उन्होंने लीड आईटी पहल की प्रगति पर भी संतोष व्यक्त किया।**
    - **यह 2019 में आयोजित संयुक्त राष्ट्र जलवायु कार्य शिखर सम्मेलन में उद्योग परिवर्तन पर नेतृत्व समूह (लीडआईटी) का गठन करने के लिए भारत-स्वीडन की संयुक्त वैश्विक पहल थी, ताकि दुनिया के सबसे अधिक ग्रीनहाउस गैस (जीएचजी) उत्सर्जक उद्योगों का कम कार्बन अर्थव्यवस्था की ओर जाने में मार्गदर्शन किया जा सके।**

- दोनों राजनेताओं ने नवाचार, जलवायु प्रौद्योगिकी, जलवायु कार्य, हरित हाइड्रोजन, अंतरिक्ष, रक्षा, नागरिक उड्डयन, आर्कटिक, ध्रुवीय अनुसंधान, स्थायी खनन और व्यापार तथा आर्थिक संबंध जैसे क्षेत्रों में सहयोग को और मज़बूत करने की संभावनाओं पर भी चर्चा की।

- क्षेत्रीय और वैश्विक घटनाक्रमों पर भी चर्चा हुई।

3. **प्रधानमंत्री की नॉर्वे के प्रधानमंत्री के साथ बैठक**

   सामान्य अध्ययन: 2

   अंतर्राष्ट्रीय संबंध:

   विषय:द्विपक्षीय, क्षेत्रीय एवं वैश्विक समूह और भारत से जुड़े समझौते या भारत के हितों को प्रभावित करना।

   मुख्य परीक्षा: दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय संबंधों के तहत जारी गतिविधियों की समीक्षा और सहयोग के भावी क्षेत्रों पर चर्चा कीजिए।

प्रसंग:

- प्रधानमंत्री ने भारत नॉर्डिक-शिखर सम्मेलन के दौरान कोपेनहेगन में नॉर्वे के प्रधानमंत्री महामहिम श्री जोनस गहर स्टोर के साथ बैठक की। अक्टूबर, 2021 में प्रधानमंत्री स्टोर द्वारा पदभार ग्रहण करने के बाद से दोनों राजनेताओं के बीच यह पहली बैठक थी।

उद्देश्य:

- दोनों प्रधानमंत्रियों ने द्विपक्षीय संबंधों के तहत जारी गतिविधियों की समीक्षा और सहयोग के भावी क्षेत्रों पर चर्चा की।

विवरण:

- प्रधानमंत्री ने रेखांकित किया कि नॉर्वे का कौशल और भारत की संभावनाएँ प्राकृतिक तौर पर एक-दूसरे की पूरक हैं।

- दोनों नेताओं ने जल से जुड़ी अर्थव्यवस्था, नवीकरणीय ऊर्जा, हरित हाइड्रोजन, सौर और पवन परियोजनाओं, हरित पोत परिवहन, मत्स्य पालन, जल प्रबंधन, वर्षा जल संचयन, अंतरिक्ष सहयोग, दीर्घकालिक अवसंरचना निवेश, स्वास्थ्य और संस्कृति जैसे क्षेत्रों में सहयोग को और मज़बूत करने की क्षमता पर चर्चा की।

- क्षेत्रीय और वैश्विक घटनाक्रमों पर भी चर्चा हुई। सुरक्षा परिषद् के सदस्य देशों के रूप में, भारत और नॉर्वे संयुक्त राष्ट्र में पारस्परिक हित के वैश्विक मुद्दों पर एक-दूसरे को सहयोग देते रहे हैं।

4. **भारत में चिप डिजाइनिंग का लोकतंत्रीकरण:**

   सामान्य अध्ययन: 3

   विज्ञानं एवं प्रोधोगिकी :

   विषय: सरकार की विज्ञानं समर्पित योजनाएं एवं दैनिक जीवन में विकास एवं उनके अनुप्रयोग और प्रभाव तथा उनका कमजोर वर्ग पर प्रभाव।

   प्रारंभिक परीक्षा: चिप डिजाइनिंग

   मुख्य परीक्षा: भारत में चिप डिजाइनिंग का लोकतंत्रीकरण।

प्रसंग:

- इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) रचनात्मक सक्षमता के युग की शुरुआत करने के लिए देश भर के 120 प्रमुख शैक्षणिक संस्थानों में सेमीकंडक्टर डिजाइन परिकल्पना के व्यवस्थित कायाकल्प की प्रक्रिया में है, जहां कोई भी व्यक्ति कुदरती कौशल के साथ, देश में कहीं से भी सेमीकंडक्टर चिप्स डिजाइन कर सकता है।

उद्देश्य:

- चिप डिजाइन को एक रणनीतिक आवश्यकता के रूप में एमईआईटीवाई द्वारा वर्ष 2021 में चिप्स टू सिस्टम डिजाइन (एसएमडीपी-सी2एसडी) के लिए विशेष जनशक्ति विकास कार्यक्रम के अंतर्गत एक प्रमुख परियोजना का सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया था, जिसमें सी-डैक में एक केंद्रीकृत

डिजाइन सुविधा को दूरस्थ स्थानों पर चिप्स डिजाइन करने के लिए 50,000 से अधिक इंजीनियरिंग विद्यार्थियों के लिए सक्षम किया गया था।

- इलेक्ट्रॉनिक्स एवं आईटी मंत्रालय की अगले 5 वर्षों के लिए डिजाइन क्षेत्र में अब देश भर के 120 शैक्षणिक संस्थानों में 85000 से अधिक छात्रों को चिप में प्रशिक्षित करने के लिए सी-डैक में इंडिया चिप सेंटर सेटअप में उपलब्ध कराए जाने के लिए एक केंद्रीकृत चिप डिजाइन बुनियादी ढांचे को सुलभ बनाने की योजना है।

विवरण:

- इंडिया चिप सेंटर (सी-डैक) में चिप डिजाइन अवसंरचना उपलब्ध कराने के लिए ईडीए (इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन ऑटोमेशन), इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर एडेड डिजाइन (ईसीएडी), आईपी कोर और डिजाइन समाधान उद्योग जगत के प्रमुख उद्योग विक्रेताओं के साथ भागीदारी की जा रही है।

- सिनोप्सिस, केडेंस डिजाइन सिस्टम, सीमेंस ईडीए, सिल्वाको और अन्य प्रमुख उपकरण विक्रेताओं, आईपी और डिज़ाइन समाधान प्रदाताओं तथा फैब एग्रीगेटर्स के साथ विशिष्ट सहयोगात्मक व्यवस्थाएँ उपलब्ध कराई जा रही हैं।

- इंडिया चिप सेंटर (सी-डैक) में यह केंद्रीकृत केन्द्र, मौजूदा केंद्रों में सबसे विशाल है, जो अधिकतम डिजाइन प्रवाह की पेशकश करता है, जिसका उद्देश्य विद्यार्थियों के पास चिप डिजाइन के बुनियादी ढांचे को पहुंचाना है।

- इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने चिप्स टू स्टार्टअप (सी2एस) कार्यक्रम और सेमीकंडक्टर नीति में अन्य पहलों के माध्यम से भारत को सेमीकंडक्टर हब में बदलने के लिए अत्यधिक कुशल इंजीनियरों का एक डिज़ाइन टैलेंट पूल उपलब्ध कराने की कल्पना की है।

- सेमीकॉन इंडिया 2022 सम्मेलन में इस बात पर प्रकाश डाला कि भारत का लोकतंत्र और प्रतिभा पूल इसे चिप संप्रभुता के लिए लड़ने वाले अन्य देशों से अलग करता है।

5. **मैगनॉन क्रिस्टल से इलेक्ट्रॉनों के मुकाबले ज्यादा सक्षम तरीके से सूचना का हस्तांतरण संभव होगा**

सामान्य अध्ययन: 3

विज्ञान और प्रौद्योगिकी:

विषय: दैनिक जीवन में विकास और उनके अनुप्रयोग और प्रभाव।

प्रारंभिक परीक्षा: मैगनॉन क्रिस्टल।

प्रसंग:

- **शोधकर्ताओं ने पुनर्विन्यास किए जाने वाले मैगनॉन क्रिस्टल के व्यापक डिजाइन और इंजीनियरिंग के तरीकों की खोज की, जिनसे इलेक्ट्रॉनों के मुकाबले ज्यादा सक्षम तरीके से सूचना का हस्तांतरण संभव होगा।**

उद्देश्य:

- **मैगनॉन भविष्य में कभी हमारे विचारों के वाहक के रूप में इलेक्ट्रॉन की जगह ले सकता है।**
  - **शोधकर्ताओं ने पुनर्विन्यास किए जाने वाले प्रकार्यात्मक मैगनॉमिक क्रिस्टल के व्यापक डिजाइन और इंजीनियरिंग के तरीके खोजे हैं, जो मैगनॉन आधारित कंप्यूटिंग सिस्टम का मार्ग दिखा सकते हैं और कंप्यूटिंग व संचार उपकरणों में बदलाव की एक मिसाल बन सकते हैं।**

विवरण:

- **इलेक्ट्रॉन सबसे हल्का ज्ञात कण है जो प्रोटॉन से लगभग दो हजार गुना हल्का है और सभी 'इलेक्ट्रॉनिक' उपकरणों में सूचना के वाहक हैं।**
  - **जैसे ही सीपीयू के सेमीकंडक्टिंग डिवाइस में इलेक्ट्रानों का प्रवाह होता है, वैसे ही संकेत तकरीबन प्रकाश की गति से मिलता है।**
  - **हालांकि, यह प्रवाह डिवाइस में गर्मी उत्पन्न करता है, जिसे सीपीयू से बाहर निकालना पड़ता है।**

- इसलिए, दुनियाभर के वैज्ञानिक ऐसी सामग्री की खोज कर रहे हैं जिसमें चुंबकीय घूर्णन तरंगों का उपयोग गर्मी पैदा किए बिना सूचना के परिवहन के लिए किया जा सके।
- मैग्नॉन घूर्णन तरंगों के कण अवतार हैं जो नैनो आयामों के सूक्ष्म लौह चुंबकीय कणों की जाली के माध्यम से तरंगित हो सकते हैं।
- चूंकि मैगनॉन कणवत होते हैं, इसलिए सामग्री के माध्यम से उनकी गति से किसी तरह की गर्मी उत्पन्न नहीं होती है।
- मैगनॉन से नैनोसाइंस में एक उभरते अनुसंधान क्षेत्र, मैगनािनक्स पैदा हुआ है जो आवधिक चुंबकीय माध्यम के जरिये मैगनॉन्स या घूर्णन तरंगों कर उत्तेजना, प्रसार, नियंत्रण और पता लगाने से संबंधित है।
- शोधकर्ता वैज्ञानिकों ने हाल ही में 'आर्टिफिशियल स्पिन आइस' के साथ मैगनॉटिक्स का विलय कर दिया है।
- कृत्रिम घूर्णन बर्फ यानी एएसआई विभिन्न जाली पर व्यवस्थित युग्मित नैनोमैग्नेट से बनी अधिसामग्री हैं।
- 'आइस' नाम चतुष्फलक के आकार के बर्फ क्रिस्टल के साथ आणविक संरचना में समानता के कारण पड़ा है,जिसमें दो हाइड्रोजन परमाणु केंद्रीय ऑक्सीजन परमाणु के करीब होते हैं, और दो दूर होते हैं। घूर्णन बर्फ सामग्री भी कोने से जुड़े चतुष्फलक से बनी होती है।
- चतुष्फलक का प्रत्येक शीर्ष एक चुंबकीय आयन है जिसमें चुंबकीय गुरुत्व होता है। अपनी कम ऊर्जा की स्थिति में, वे दो भीतर और दो बाहर की व्यवस्था का अनुपालन करते हैं।
- कृत्रिम स्पिन आइस (एएसआई) सिस्टम स्पिन आइस सिस्टम के सिद्धांतों को दोहराते हैं।

- वैज्ञानिकों के अनुसार, 'एएसआई के एक प्रकार्यात्मक मैगनॉनिक क्रिस्टल के रूप में सफल उपयोग उनके चुंबकीय सूक्ष्म स्थिति और आगामी घूर्णन तरंग गुणों की कुशल पुनर्विन्यास क्षमता पर निर्भर करेगा।' संक्षेप में यही उनके शोध का निष्कर्ष है।

- अध्ययन का विषय एस एन बोस सेंटर और इंपीरियल कॉलेज, लंदन के बीच सहयोग है।

- संस्थान में विकसित एक प्रयोगात्मक संरचना का उपयोग करते हुए एस एन बोस सेंटर के वैज्ञानिक ब्रिलुवां प्रकाश प्रकीर्णन (बीएलएस) के माध्यम से नमूनों का अध्ययन कर रहे हैं।

- बीएलएस मैगनॉन्स या फोनॉन्स जैसे अर्धकणों से प्रकाश क्वांटम फोटॉन की एक लोचहीन प्रकाश प्रकीर्णन घटना है, जो बाहरी चुंबकीय क्षेत्र के प्रभाव में घूर्णन तरंग प्रसार और प्रकीर्णन को समझने में मदद कर सकता है।

- पहले के प्रयोगों में मुख्य रूप से लौह-चुंबकीय प्रतिध्वनि तकनीक (एफएमआर) का इस्तेमाल किया जाता था, जिससे एएसआई के वैश्विक या बड़े पैमाने पर व्यवहार का अध्ययन करने में मदद मिलती थी।

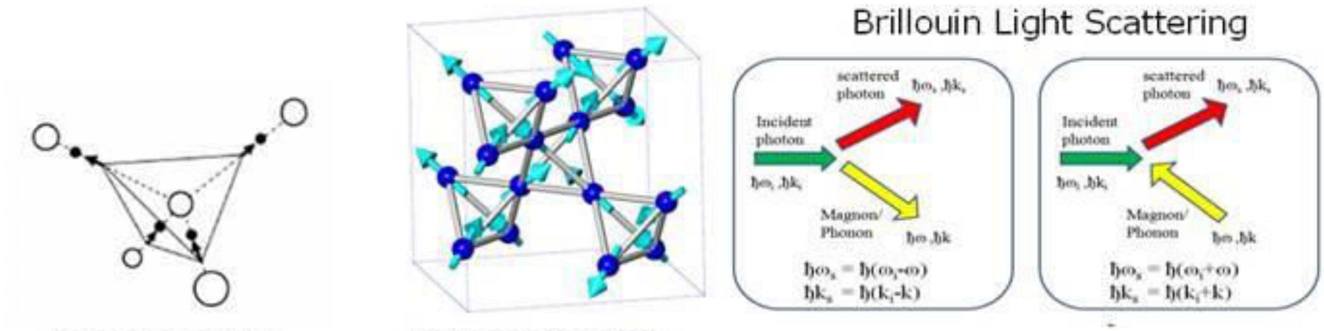
- इसलिए, बीएलएस विधि पहले की प्रायोगिक विधियों से अलग है।

- बीएलएस का उपयोग करने वाले प्रायोगिक अवलोकनों को सिमुलेशन के माध्यम से समेकित और बहिर्वेशित किया जाता है।

- एसीएस प्रकाशनों में प्रकाशित उनके अध्ययन से पता चलता है कि एएसआई सिस्टम संभावित रूप से चुंबकीय सूक्ष्म स्थिति की एक विशाल विविधता को जन्म दे सकता है, जिसे वैश्विक या स्थानीय रूप से चुंबकीय क्षेत्र द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।

- इससे बाहरी चुंबकीय क्षेत्र में सूक्ष्म परिवर्तन, जैसे ओरिगेमी या कैलाइडोस्कोप द्वारा विभिन्न चुंबकीय क्रिस्टलों की प्रभावी रचना होगी।

- **इसलिए, मैगनॉटिक सर्किट के घटकों के विभिन्न कार्य एक ही सक्रिय तत्व या मैगना ॉनिक क्रिस्टल में केवल एक मामूली चुंबकीय क्षेत्र को बाहरी रूप से ट्यून करके किए जा सकते हैं जिनमें लागत और ऊर्जा की काफी बचत हो सकती है।**



Water ice crystal   Fragment of spin ice

-

6. **राष्ट्रीय सागरमाला शीर्ष समिति (एनएसएसी) की बैठक:**

   सामान्य अध्ययन: 2

   शासन:

   विषय: सरकार की योजनाएं,संस्थान संसाधन, विकास तथा रोजगार से संबंधित मुद्दे।

   प्रारंभिक परीक्षा: राष्ट्रीय सागरमाला शीर्ष समिति (एनएसएसी),सागरमाला कार्यक्रम। ।

प्रसंग:

- **केंद्रीय पत्तन, पोत परिवहन और जलमार्ग मंत्री 6 मई, 2022 को नई दिल्ली स्थित विज्ञान भवन में राष्ट्रीय सागरमाला शीर्ष समिति (एनएसएसी) की बैठक की अध्यक्षता करेंगे।**

उद्देश्य:

- **राष्ट्रीय सागरमाला शीर्ष समिति (एनएसएसी) पत्तन आधारित विकास यानी सागरमाला परियोजनाओं के लिए नीति निर्देश व मार्गदर्शन प्रदान करने वाली शीर्ष संस्था है और यह इसके कार्यान्वयन की समीक्षा करती है।**

- **केंद्रीय कैबिनेट ने एनएसएसी का गठन 13 मई, 2015 को किया था। इसकी अध्यक्षता पत्तन, पोत परिवहन और जलमार्ग मंत्री करते हैं।**

- वहीं, हितधारकों में शामिल केंद्रीय मंत्रालयों के कैबिनेट मंत्री और समुद्र तटीय राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों के मुख्यमंत्री व प्रशासक इसके सदस्य के रूप में शामिल होते हैं।

विवरण:

- यह समिति एजेंडा के अन्य विषयों के अलावा पत्तन से जुड़ी सड़क और रेल कनेक्टिविटी परियोजना के विकास, फ्लोटिंग जेटी व अंतर्देशीय जलमार्ग के विकास की समीक्षा के साथ सागरमाला कार्यक्रम की समीक्षा करेगी।
- इस बैठक में एक नई पहल 'सागरतट समृद्धि योजना' के जरिए तटीय समुदायों के समग्र विकास पर भी चर्चा की जाएगी।
- इस बैठक में उस दौरान लिए गए विभिन्न निर्णयों की प्रगति का विश्लेषण किया जाएगा।
- सागरमाला एक राष्ट्रीय कार्यक्रम है।
- 2014 में प्रधानमंत्री ने इसकी घोषणा की थी और 25 मार्च, 2015 को केंद्रीय कैबिनेट ने इसकी मंजूरी दी थी।
- इसका उद्देश्य भारत की 7,500 किलोमीटर लंबी तटरेखा और 14,500 किलोमीटर संभावित नौगम्य जलमार्गों की क्षमता का उपयोग करके देश में आर्थिक विकास को गति देना है।
- यह सर्वश्रेष्ठ अवसंरचना निवेश के साथ घरेलू और निर्यात- आयात (एक्जिम) कार्गो, दोनों के लिए लॉजिस्टिक्स लागत को कम करने की एक सोच रखता है।

योजना के तहत परियोजनाओं को पांच स्तंभों में वर्गीकृत किया गया है:

- पत्तन आधुनिकीकरण और नए पत्तन का विकास,
- पत्तन कनेक्टिविटी में बढ़ोतरी,
- बंदरगाह के नेतृत्व में औद्योगीकरण,

- तटीय सामुदायिक विकास और
- तटीय पोत परिवहन और अंतर्देशीय जल परिवहन

- सागरमाला के तहत आने वाली परियोजनाओं का कार्यान्वयन संबंधित प्रमुख पत्तनों, केंद्रीय मंत्रालयों, राज्य समुद्री बोर्डों, राज्य सरकारों और अन्य एजेंसियों की ओर से किया जा रहा है।

- सागरमाला कार्यक्रम की परिकल्पना 2015-16 में 175 परियोजनाओं के साथ की गई थी। पिछले कुछ वर्षों में यह संख्या राज्यों व प्रमुख पत्तनों के परामर्श से बढ़ी है। वर्तमान में इसके तहत 5.48 लाख करोड़ रूपये के निवेश के साथ 802 परियोजनाएं हैं।

- सागरमाला में नई परियोजनाओं को जोड़ना मंत्रालय की एक सतत प्रक्रिया है।

- कुल 802 परियोजनाओं में से वर्तमान में 99,281 करोड़ रुपये की 202 परियोजनाएं पूरी हो चुकी हैं।
  - वहीं, 2.12 करोड़ रुपये की 216 परियोजनाएं कार्यान्वयन के अधीन हैं और 2.37 करोड़ रुपये की 384 परियोजनाएं विकास के विभिन्न चरणों में हैं।

7. **कोयला मंत्रालय मुंबई में "बंद/ठप्प खदानों की लॉन्चिंग" और "कोयला गैसीकरण परियोजनाएं; आगे का रास्ता" पर उच्च स्तरीय निवेशक सम्मेलन आयोजित करेगा:**

   सामान्य अध्ययन: 3

   अर्थव्यवस्था:

   विषय: ऊर्जा

   प्रारंभिक परीक्षा: कोयला गैसीकरण।

प्रसंग:

- केंद्रीय कोयला, खान और संसदीय कार्य मंत्री श्री प्रल्हाद जोशी 6 मई, 2022 को मुंबई में एक उच्च स्तरीय निवेशक सम्मेलन का उद्घाटन करेंगे।

उद्देश्य:

- यह सम्मेलन "राजस्व साझाकरण मोड पर कोल इंडिया लिमिटेड (सीआईएल) की बंद/ठप्प कोयला खदानों की लॉन्चिंग" और "कोयला गैसीकरण; आगे का रास्ता" विषयों पर अपना ध्यान केंद्रित करेगा।

विवरण:

- इस निवेशक सम्मेलन को सीआईएल और फिक्की की सहभागिता में कोयला मंत्रालय की ओर से आयोजित किया जाएगा।
- इस निवेशक सम्मेलन से पहले आयोजित सत्र में बंद/ठप्प कोयला खदानों की लॉन्चिंग और इसके राजस्व साझाकरण मॉडल से संबंधित पहलुओं पर अवसरों को प्रदर्शित करने के लिए प्रस्तुतीकरण व वार्ता आयोजित की जाएगी।
- इसके बाद मंत्री भारत में कोयला गैसीकरण परियोजनाओं के प्रभावी कार्यान्वयन और कोयला गैसीकरण में व्यापार करने में सुगमता सुनिश्चित करने के विषय को संबोधित कर कोयला मंत्रालय की दो रिपोर्ट यानी "कोयला क्षेत्र के लिए प्रौद्योगिकी रोडमैप" और "कोयला से हाइड्रोजन के लिए रोडमैप" को लॉन्च करेंगे।
- भारत में 307 मिलियन टन तापीय कोयले का भंडार है और उत्पादित कोयले का लगभग 80 फीसदी ताप विद्युत संयंत्रों में उपयोग किया जाता है।
- पर्यावरण संबंधी चिंताओं को ध्यान में रखते हुए सरकार ने 2030 तक 100 मीट्रिक टन कोयला गैसीकरण के लिए एक मिशन दस्तावेज तैयार किया है।
- कोयले के दहन की तुलना में कोयला गैसीकरण को स्वच्छ विकल्प माना जाता है।
- गैसीकरण कोयले के रासायनिक गुणों के उपयोग की सुविधा प्रदान करता है।
- कोयले से उत्पादित संश्लेषण गैस का उपयोग गैसीय ईंधन जैसे कि हाइड्रोजन (सीसीयूएस के साथ नीला युग्मित), प्राकृतिक गैस (एसएनजी या मीथेन), डाई-मिथाइल ईथर (डीएमई) और तरल ईंधन

जैसे मेथनॉल, इथेनॉल, सिंथेटिक डीजल व रासायन जैसे कि मेथनॉल साधित (डेरिवेटिव), ओलेफिन्स, प्रोपीन, मोनो-एथिलीन ग्लाइकोल (एमईजी) और विद्युत उत्पादन के साथ नाइट्रोजन उर्वरक, अमोनिया, डीआरआई, औद्योगिक रसायन के उत्पादन के लिए किया जा सकता है।

- साल 2030 तक 100 मीट्रिक टन कोयला गैसीकरण प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय मिशन दस्तावेज तैयार किया है।

प्रारंभिक एवं मुख्य परीक्षा की दृष्टि से कुछ महत्वपूर्ण तथ्य:

1. **भारत में तेल आपूर्ति:**
    - लगभग 5 मिलियन बैरल की दैनिक खपत और 250 एमएमटीपीए की शोधन क्षमता के साथ भारत की ऊर्जा संबंधी जरूरतें बहुत अधिक हैं।
    - ऊर्जा सुरक्षा के लिए और प्रत्येक नागरिक को ऊर्जा के मामले में न्याय प्रदान करने के अपने उद्देश्यों को पूरा करने के लिए, भारतीय ऊर्जा कंपनियां दुनिया के सभी प्रमुख तेल उत्पादकों से खरीद करती हैं।
    - भारत हर दिन अपने पेट्रोल पंपों पर 60 मिलियन आगंतुकों को तेल की आपूर्ति करता है।
    - देश के आयात के शीर्ष 10 गंतव्यों में अधिकांश पश्चिम एशिया में स्थित हैं।
    - हाल के दिनों में, संयुक्त राज्य अमेरिका भारत के लिए कच्चे तेल का एक प्रमुख स्रोत बन गया है, जो कच्चे तेल के आयात के बाजार में लगभग 7.3 प्रतिशत हिस्सेदारी के साथ लगभग 13 बिलियन डॉलर मूल्य के ऊर्जा आयात की आपूर्ति करता है।

2. **कान फिल्म बाजार में अब तक का पहला 'सम्मानित देश' बना भारत:**

- केंद्रीय सूचना और प्रसारण मंत्री ने घोषणा की कि फ्रांस में कान फिल्म महोत्सव के 75वें संस्करण के साथ आयोजित किए जाने वाले आगामी मार्चे ' डू फिल्म में भारत आधिकारिक रूप से 'सम्मानित देश' होगा।

- 'यह पहली बार है जब मार्चे ' डू फिल्म को आधिकारिक रूप से एक 'सम्मानित देश' मिला है, और यह विशेष फोकस हर साल अलग-अलग देश पर इसके भावी संस्करणों में रहेगा।'

- उल्लेखनीय है कि फ्रांस और भारत अपने राजनयिक संबंधों के 75 वर्ष पूरे कर रहे हैं, प्रधानमंत्री की पेरिस यात्रा और राष्ट्रपति मैक्रोन के साथ बैठक इस संदर्भ में और भी अधिक महत्व रखती है।

- इसी महत्वपूर्ण राजनयिक पृष्ठभूमि में भारत को कान फिल्म महोत्सव में मार्चे ' डू फिल्म में 'सम्मानित देश' के रूप में चुना गया है।

- यह घोषणा 'सम्मानित देश (कंट्री ऑफ ऑनर)' के दर्जे ने मैजेस्टिक बीच पर आयोजित की जा रही मार्चे ' डू फिल्म की ओपनिंग नाइट में फोकस कंट्री के रूप में भारत की उपस्थिति सुनिश्चित की है जिस दौरान भारत, इसके सिनेमा, इसकी संस्कृति और विरासत पर प्रकाश डाला जाएगा।

- भारत भी 'कान नेक्स्ट' में सम्मानित देश है।

- कान फिल्म महोत्सव के इस संस्करण में भारत की सहभागिता का एक अन्य आकर्षण श्री आर. माधवन द्वारा बनाई गई फिल्म 'रॉकेट्री' का वर्ल्ड प्रीमियर है।

- इस फिल्म को 19 मई 2022 को मार्केट स्क्रीनिंग के पैलेस डेस फेस्टिवल्स में दिखाया जाएगा।

3. **भारत के सेवा क्षेत्र निर्यात ने वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान 254.4 बिलियन डॉलर का नया कीर्तिमान स्थापित किया:**

- **भारत के सेवा क्षेत्र निर्यात ने वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान 254.4 बिलियन डॉलर का नया कीर्तिमान स्थापित किया, वित्त वर्ष 2019-20 के 213.2 बिलियन डॉलर के पिछले कीर्तिमान को ध्वस्त किया।**

- **इसके अतिरिक्त, सेवा क्षेत्र निर्यात ने मार्च 2022 के दौरान 26.9 बिलियन डॉलर की सर्वकालिक मासिक ऊंचाई को छुआ है।**

- **भारत का समग्र निर्यात (अर्थात सेवा एवं वस्तु क्षेत्र) वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान 676.2 बिलियन डॉलर की ऊंचाई तक पहुंच गया क्योंकि सेवा एवं वस्तु क्षेत्र दोनों ने ही वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान उच्च निर्यात रिकॉर्ड् दर्ज किया।**

- **भारत का समग्र निर्यात वित्त वर्ष 2019-20 तथा वित्त वर्ष 2020-21 के दौरान क्रमश: 526.6 बिलियन डॉलर तथा 497.9 बिलियन डॉलर रहा था।**

- **भारत के वस्तु व्यापार ने वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान 400 बिलियन डॉलर से अधिक की ऐतिहासिक ऊंचाई दर्ज कराई थी तथा यह 421.8 बिलियन डॉलर रहा था जोकि वित्त वर्ष 2020-21 तथा वित्त वर्ष 2019-20 की तुलना में क्रमश: 44.6 प्रतिशत तथा 34.6 प्रतिशत की शानदार वृद्धि इंगित करती है।**