

## दवा वितरण हेतु 'माइक्रोस्वमिर'

### प्रीलमिंस के लिये:

माइक्रोस्वमिरस, फोटोकैटलिटिक, PHI कार्बन नाइट्राइड ।

### मेन्स के लिये:

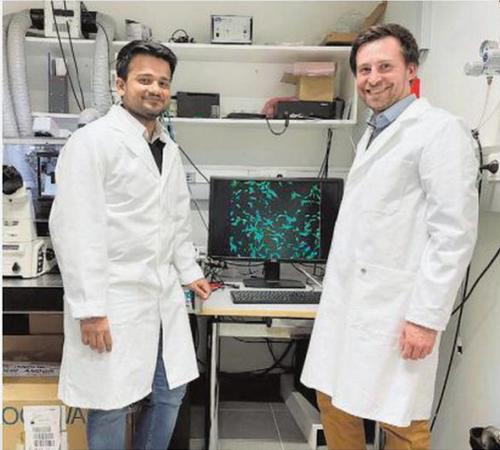
ड्रग डिलीवरी, रोबोटिक्स ।

## चर्चा में क्यों?

हाल ही में शोध से पता चला है कि मानव शरीर में बेहतर दवा-वितरण हेतु माइक्रोबॉट्स को स्थानांतरित करने के लिये ईंधन के रूप में प्रकाश का उपयोग करना संभव है । गौरतलब है कि यह दवा-वितरण प्रक्रिया कैंसर कोशिकाओं के प्रताड़न के रूप से संवेदनशील होती है ।

- इन माइक्रोबॉट्स को माइक्रोस्वमिरस कहा जाता है ।
- अनुसंधान का नेतृत्व मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर इंटेलेजेंट सिस्टम्स (MPI-IS) और मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर सॉलिड स्टेट रिसर्च (MPI-FKF), स्टटगार्ट, जर्मनी द्वारा किया गया ।

## Swimming through viscous body fluids



**Varied tactics:** By changing the pH of the solution or by triggering it with light, the researchers showed that drug release could be activated

■ SPECIAL ARRANGEMENT

■ The micro-swimmers are made from the two-dimensional compound poly(heptazine imide) carbon nitride

■ The nearly spherical micro-swimmers (1 to 10 micrometre in size) can self-propel, energised by light

■ Like in a solar cell, the incident light is converted into electrons and holes on the surface of the swimmers, which in turn react to form ions

■ These ions move around the particle and make the fluid flow around it, causing the micro-swimmers to move

■ The body fluids and blood contain dissolved salts, and

the salt ions stop the reaction ions from moving freely

■ The researchers found that the ions in the salty solution passed through the pores of PHI carbon nitride leaving little or no resistance

■ In addition to transporting salt ions from the fluid, the voids and pores on the microparticles acted like cargo bays to soak up drug molecules

■ The researchers showed drug release could also be activated by testing with Doxorubicin

## शोध के प्रमुख बटु:

- **परिचय:**
- ये माइक्रोबॉट्स द्वि-आयामी यौगिक पॉली (हेप्टाज़िनि इमाइड) कार्बन नाइट्राइड (यानी PHI कार्बन नाइट्राइड) से बने हैं ।
  - ये माइक्रोबॉट्स छोटे इंसानों की तरह ही हैं ।

◦ वे आकार में 1-10 माइक्रोमीटर (एक माइक्रोमीटर एक मीटर का दस लाखवाँ हिस्सा) तक होते हैं और चमकदार रोशनी के कारण सक्रिय होने पर स्वयं को आगे बढ़ा सकते हैं।

■ **माइक्रोबॉट्स कैसे तैरते हैं?**

■ PHI कार्बन नाइट्राइड माइक्रोपार्टिकल्स फोटोकैटलिटिक होते हैं।

- ये कण लगभग गोलाकार होते हैं और प्रकाश के कारण गोले का आधा हिस्सा रोशन हो जाता है, जबकि दूसरे हिस्से में अंधेरा रहता है।
- चूँकि फोटोकैटलिटिक प्रकाश-चालित होता है, यह केवल प्रकाश वाले हिस्से में ही होता है।
- जैसे ही आयन (Ions) प्रकाश वाले पक्ष से अंधेरे पक्ष की ओर बढ़ते हैं, माइक्रोस्वमिर्स प्रकाश स्रोत की दिशा की ओर बढ़ते हैं।

■ कण के वदियुत कषेत्र के साथ संयुक्त यह प्रतिक्रिया माइक्रोबॉट्स यानी माइक्रोस्वमिर्स को आगे बढ़ने अथवा तैरने में मदद करती है।

■ **बाधाएँ:** शरीर के तरल पदार्थ और रक्त में घुले हुए लवण।

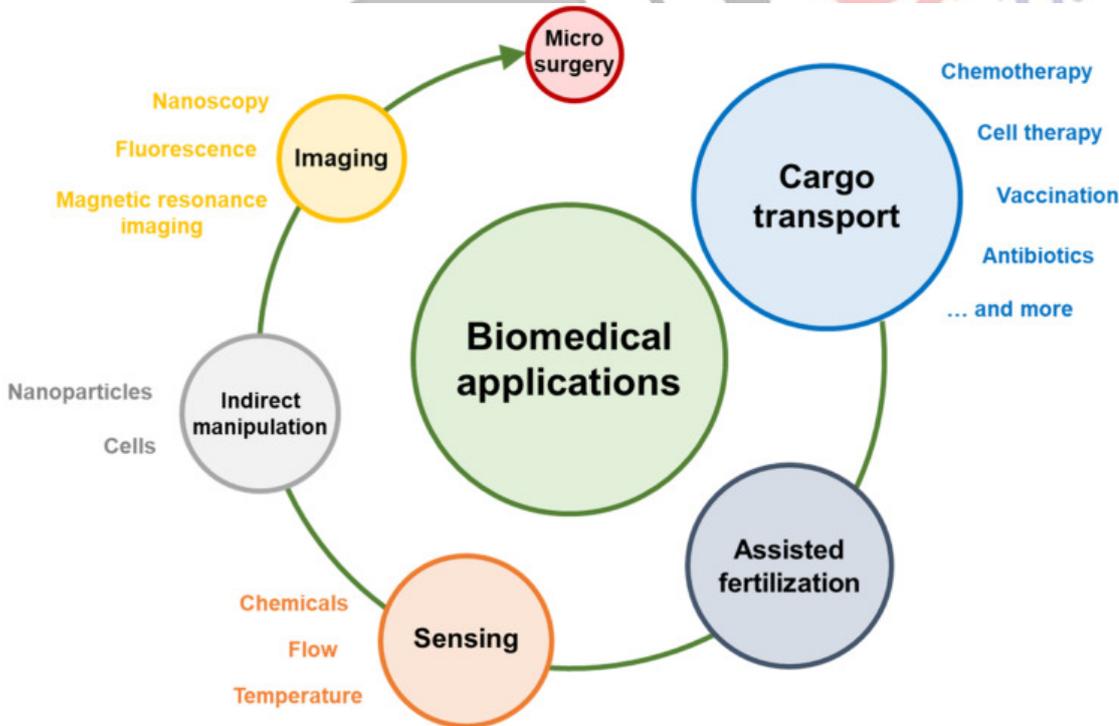
- लवण की उपस्थिति के कारण नमक आयन प्रतिक्रिया आयन को स्वतंत्र रूप से आगे बढ़ने से रोकते हैं, क्योंकि वे उन्हें बाँध देते हैं और उनके आगे बढ़ने का क्रम रुक जाता है।
- इसलिये सभी तैराक लवण/नमक युक्त घोल में तैर नहीं सकते।
- उदाहरण के लिये पानी में घुलने पर **साधारण नमक (NaCl)** सोडियम (Na +) और क्लोराइड (Cl -) आयन में टूट जाते हैं।
- ये आयन फोटोकैटलिटिक (Photocatalytic) प्रतिक्रिया द्वारा नर्मि आयन को बेअसर कर देंगे, जिससे उनके स्वयं का संचालन बाधित हो जाएगा।

■ **अनुसंधान का योगदान:** शोधकर्ताओं ने पाया कि नमक युक्त घोल में आयन PHI कार्बन नाइट्राइड के छदिरों से होकर गुजरते हैं। इस प्रकार नमक आयन से बहुत कम या कोई प्रतिक्रिया नहीं होती।

- तरल पदार्थ से नमक आयन के अलग होने के अलावा माइक्रोपार्टिकल्स पर रक्तियौ और छदिर **कार्गो बे (Cargo Bays)** के रूप में कार्य करते थे तथा बड़ी मात्रा में दवा को अवशोषित कर सकते थे।
- अतीत में शुरू की गई दवा वतिरण के लिये सूक्ष्म तैराक (माइक्रोस्वमिर्स) '**कृत्रिम कैप्सूल**' पर नरिभर रहते थे, जिन्हें दवाओं से भर दिया जाता था तथा शरीर के वशिष्ट भागों में पहुँचाया जाता था।
  - हालाँकि इन कैप्सूल को बनाना जटिल और महँगा हो सकता है। इसके विपरीत शोधकर्ताओं द्वारा उपयोग किये जाने वाले कण सस्ते, कार्बनिक और स्पंजी होते हैं, जो सीधे दवाओं या अन्य पदार्थों से जुड़े होते हैं।
  - इसका मतलब है कि उन्हें बड़े पैमाने पर लागू करना आसान हो सकता है। उल्लेखनीय रूप से उन्हें अतीत में उपयोग की जाने वाली अन्य सामग्रियों की तुलना में अधिक दवाओं (यानी अपने स्वयं के द्रव्यमान का 185%) से भी भरा जा सकता है।

■ **महत्त्व:** माइक्रोस्वमिर्स डॉक्टरों को मानव शरीर के अंदर लक्षित क्षेत्रों में दवाएँ पहुँचाने की अनुमति दे सकते हैं।

- माइक्रोस्वमिर्स झीलों या समुद्र में वशिष्ट पदार्थों को पेश करने में भी मदद कर सकते हैं।
- उदाहरण के लिये **माइक्रोस्वमिर्स** को वशिष्ट जानवरों की प्रजातियों को ठीक करने या हानिकारक जीवों को खत्म करने हेतु लुप्तप्राय प्राकृतिक वातावरण में तैनात किया जा सकता है।



## यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा पछिले वर्ष के प्रश्न:

प्रश्न. स्वास्थ्य क्षेत्र में नैनो तकनीक के प्रयोग के संदर्भ में नमिनलखिति कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं? (2015)

1. नैनो तकनीक द्वारा लक्षित दवा वतिरण को संभव बनाया गया है।
2. नैनो तकनीक काफी हद तक जीन थेरेपी में योगदान कर सकती है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

उत्तर: (c)

- नैनो तकनीक में 1 एनएम (यानी, नैनोमीटर) और 100 एनएम आकार के बीच की संरचनाओं का अध्ययन और उपयोग किया जाता है।
- स्वास्थ्य क्षेत्र में नैनो तकनीक का उपयोग लक्षित दवा वितरण हेतु किया जा सकता है और साथ ही यह जीन थेरेपी में भी मदद कर सकती है।
- जीन थेरेपी में किसी बीमारी के इलाज या रोकथाम हेतु जीन का उपयोग किया जाता है। यह डॉक्टरों को दवाओं या सर्जरी का उपयोग करने के बजाय रोगी की कोशिकाओं में जीन को प्रवर्धित कर विकार का इलाज करने की अनुमति देती है।

स्रोत: द हिंदू

## राज्य ऊर्जा और जलवायु सूचकांक

### प्रलिस के लिये:

वैश्विक जलवायु सूचकांक और भारत की रैंकिंग, राज्य ऊर्जा और जलवायु सूचकांक, नीति आयोग।

### मेन्स के लिये:

नेट जीरो कार्बन एमिशन की दशा में भारत का योगदान, CoP-26 में जलवायु परिवर्तन के लिये पंचामृत की वकालत, संरक्षण।

## चर्चा में क्यों?

हाल ही में [नीति आयोग](#) ने राज्य ऊर्जा और जलवायु सूचकांक (State Energy and Climate Index- SECI) लॉन्च किया। यह पहला सूचकांक है जिसका उद्देश्य जलवायु और ऊर्जा क्षेत्र में राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों द्वारा किये गए प्रयासों को ट्रैक करना है।

- सूचकांक के मापदंडों को जलवायु परिवर्तन और स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण के लिये भारत के लक्ष्यों को ध्यान में रखते हुए तैयार किया गया है।

## SECI के प्रमुख बट्टे:

- उद्देश्य: सूचकांक के प्रमुख उद्देश्य:
  - ऊर्जा पहुँच, ऊर्जा खपत, ऊर्जा दक्षता और पर्यावरण की सुरक्षा में सुधार के प्रयासों के आधार पर राज्यों की रैंकिंग।
  - राज्य स्तर पर ससती, सुलभ, कुशल और स्वच्छ ऊर्जा संक्रमण के एजेंडे को चलाने में मदद करना।
  - ऊर्जा और जलवायु के विभिन्न आयामों पर राज्यों के बीच स्वस्थ प्रतिस्पर्धा को प्रोत्साहित करना।
- मुख्य घटक: स्टेट एनर्जी एंड क्लाइमेट इंडेक्स (SECI) राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों को छह मापदंडों पर रैंक प्रदान करता है:
  - डिस्कोम (वैद्युत वितरण कंपनियाँ) प्रदर्शन।
  - सामर्थ्य पहुँच और ऊर्जा की विश्वसनीयता।
  - स्वच्छ ऊर्जा पहल।
  - ऊर्जा दक्षता।
  - पर्यावरणीय स्थिरता।
  - नई पहल।
- वर्गीकरण: SECI स्कोर के परिणाम के आधार पर राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों को तीन समूहों में वर्गीकृत किया गया है फ्रंट रनर, अचीवर्स और एस्पिरेंट्स।
  - शीर्ष प्रदर्शनकर्ता: गुजरात, केरल और पंजाब को नीति आयोग के SECI में शीर्ष प्रदर्शन करने वाले तीन राज्यों के रूप में चुना गया है।
    - छोटे राज्यों में शीर्ष प्रदर्शन करने वाले तीन राज्य हैं: गोवा, त्रिपुरा और मणिपुर।
  - असंतोषजनक प्रदर्शन: छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश और झारखंड राज्यों को सबसे नीचे रखा गया।

Category	SECI score	
Front-runners (Top one-third)	Composite SECI score $\geq 46$	
Achievers (Middle one-third)	Composite SECI score between 36 and 46	
Aspirants (Lowest one-third)	Composite SECI score $\leq 36$	

- **आवश्यकता:** भारत एक संसाधन संपन्न और वविधितापूर्ण देश है। इसके कई राज्य क्षेत्रफल, जनसंख्या और संसाधनों की वविधिता के मामले में **यूरोपीय संघ** के देशों से तुलनीय हैं।
  - इस प्रकार एक ही आकार के सभी दृष्टिकोण (**One-Size-Fits-All approach**) सभी राज्यों के लिये उपयुक्त नहीं है क्योंकि प्रत्येक राज्य और केंद्रशासित प्रदेश (UT) संस्कृति, भूगोल और ऊर्जा संसाधनों के उपयोग के संदर्भ में भिन्न है।
  - प्रत्येक राज्य और केंद्रशासित प्रदेश के पास अपनी क्षमता और क्षमता का दोहन करने के लिये अपनी स्वयं की नीति होना अनिवार्य है।

## जलवायु परिवर्तन से संबंधित भारत की प्रतबिद्धताएँ:

- प्रधानमंत्री ने **CoP26 शिखर सम्मेलन** में जलवायु कार्रवाई के लिये भारत की ओर से पाँच प्रतबिद्धताएँ प्रस्तुत कीं, इनमें शामिल हैं:
  - वर्ष 2030 तक भारत की गैर-जीवाश्म ईंधन ऊर्जा क्षमता को 500 गीगावाट (GW) तक बढ़ाना।
  - वर्ष 2030 तक भारत की 50% ऊर्जा आवश्यकताओं को अक्षय ऊर्जा के माध्यम से पूरा करना।
  - वर्ष 2030 तक भारत की अर्थव्यवस्था की कार्बन तीव्रता में 45% से अधिक की कमी करना।
  - अब से वर्ष 2030 तक इसके शुद्ध अनुमानित कार्बन उत्सर्जन में 1 बिलियन टन की कटौती करना।
  - वर्ष 2070 तक शुद्ध शून्य कार्बन उत्सर्जन के लक्ष्य को प्राप्त करना।

### Summarised list of Global indices and India's ranking

Index	World Energy Trilemma Index (WETI)	Energy Transition Index (ETI)	Renewable Energy Country Attractiveness Index (RECAI)	Climate Change Performance Index (CCPI)
<b>Publishing Agency</b>	World Energy Council	World Economic Forum (WEF)	Ernst & Young (EY)	Germanwatch e.V.
<b>What it measures</b>	Measures energy system performance in terms of Energy Security, Energy Equity, Environmental Sustainability in Country context	Checks nation's energy system information	Ranks performance of economies based on the investment made in the renewable energy sector -energy supply, renewable technologies, & ease of doing business	Measures country's progress towards the NDC 2030 targets and compares climate protection performance of countries
<b>India's Rank</b>	75/127 (2021)	87/115 (2021)	3/40 (2021)	10/63 (2022)
<b>Best performing countries</b>	Top 3: Sweden, Switzerland, Denmark	Top 3: Sweden, Norway, Denmark	Top 2: USA & Mainland China	Top 6: Denmark (4 <sup>th</sup> ), Sweden (5 <sup>th</sup> ), Norway (6 <sup>th</sup> )

## यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्षों के प्रश्न:

प्रश्न. नमिनलखित कथनों पर वचिार कीजयि: (2016)

1. वर्ष 2015 में अंतरराष्ट्रीय सौर गठबंधन को संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में शुरू किया गया था।
2. गठबंधन में संयुक्त राष्ट्र के सभी सदस्य देश शामिल हैं।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

उत्तर: (a)

- भारतीय प्रधानमंत्री और फ्रांसीसी राष्ट्रपति द्वारा नवंबर 2015 में पेरिस में संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में अंतरराष्ट्रीय सौर गठबंधन का शुभारंभ किया गया था। **अतः कथन 1 सही है।**
- प्रारंभिक चरण में आईएसए को करक रेखा और मकर रेखा (उष्ण क्षेत्र) के बीच पूर्ण या आंशिक रूप से स्थिति देशों की सदस्यता के लिये खोल दिया गया था। वर्ष 2018 में ISA की सदस्यता संयुक्त राष्ट्र के सभी सदस्यों के लिये खोली गई थी। हालाँकि संयुक्त राष्ट्र के सभी सदस्य देश इसके सदस्य नहीं हैं। **अतः कथन 2 सही नहीं है।**
- **अतः विकल्प (A) सही उत्तर है।**

प्रश्न. वर्ष 2015 में पेरिस में UNFCCC की बैठक में हुए समझौते के संदर्भ में नमिनलखिति कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं? (2016)

1. इस समझौते पर UN के सभी सदस्य देशों ने हस्ताक्षर किये थे और यह वर्ष 2017 में लागू हुआ।
2. समझौते का लक्ष्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को सीमित करना है, ताकि इस सदी के अंत तक औसत वैश्विक तापमान में वृद्धि पूर्व-औद्योगिक स्तरों से 2 डिग्री सेल्सियस या 1.5 डिग्री सेल्सियस से अधिक न हो।
3. विकसित देशों ने ग्लोबल वार्मिंग में अपनी ऐतिहासिक ज़िम्मेदारी को स्वीकार किया और जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिये विकासशील देशों की मदद करने हेतु वर्ष 2020 से प्रतिवर्ष 1000 बिलियन डॉलर का दान करने के लिये प्रतिबद्धता ज़ाहिर की है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

- (a) केवल 1 और 3
- (b) केवल 2
- (c) केवल 2 और 3
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर: (b)

- पेरिस समझौते को दिसंबर 2015 में पेरिस, फ्रांस में COP21 में पार्टियों के सम्मेलन (COP) द्वारा संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज (UNFCCC) के माध्यम से अपनाया गया था। यह 4 नवंबर, 2016 को लागू हुआ। **अतः कथन 1 सही नहीं है।**
- समझौते का उद्देश्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को सीमित करना है, ताकि इस सदी के अंत तक औसत वैश्विक तापमान में वृद्धि पूर्व-औद्योगिक स्तरों से 2 डिग्री सेल्सियस या 1.5 डिग्री सेल्सियस से अधिक न हो। **अतः कथन 2 सही है।**
- वर्ष 2010 में कानकून समझौतों के माध्यम से विकसित देशों ने विकासशील देशों की ज़रूरतों को पूरा करने के लिये वर्ष 2020 तक प्रतिवर्ष संयुक्त रूप से 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर जुटाने के लक्ष्य के लिये प्रतिबद्धता ज़ाहिर की है।
- इसके अलावा वे इस बात पर भी सहमत हुए कि वर्ष 2025 से पहले पेरिस समझौते के तहत प्रतिवर्ष 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर का एक नया सामूहिक मात्रात्मक लक्ष्य निर्धारित किया जाएगा। **अतः कथन 3 सही नहीं है।**
- **अतः विकल्प (b) सही है।**

स्रोत: द हिंदू

तटीय क्षरण

प्रलिमिंस के लिये:

तटीय क्षरण, भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र, तटीय सुभेद्यता सूचकांक।

## मेन्स के लिये:

तटीय कषरण के कारक और इसका प्रभाव, संरक्षण।

## चर्चा में क्यों?

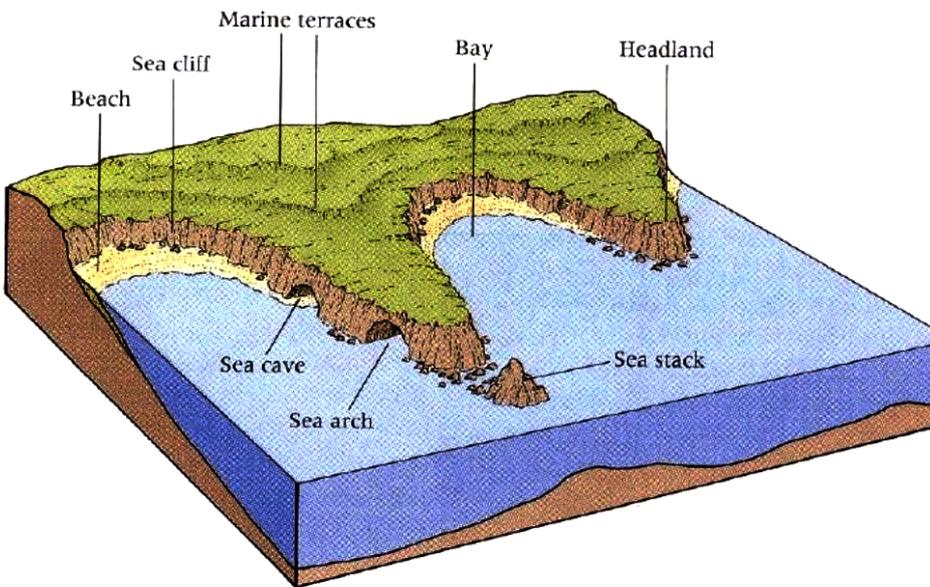
हाल ही में पृथ्वी वजिज्ञान मंत्रालय द्वारा लोकसभा को सूचित किया गया कि मुख्य भूमि की 6,907.18 कमी. लंबी भारतीय तटरेखा में से एक महत्वपूर्ण क्षेत्र तटीय कटाव/कषरण (Coastal Erosion) की स्थिति के अंतर्गत है।

- लगभग 34% क्षेत्र कटाव की अलग-अलग स्थिति में है, जबकि 26% समुद्र तट एक अभिवृद्धि प्रकृति (Accreting Nature) को दर्शाता है तथा शेष 40% समुद्र तट स्थिर अवस्था में है।
- वर्ष 1990 से वर्ष 2018 की अवधि के दौरान पश्चिम बंगाल में लगभग 60.5% तट (323.07 कमी.) का कटाव हुआ। इसके बाद क्रमशः केरल (46.4%) और तमिलनाडु (42.7%) का स्थान है।
- इससे पूर्व [इंडियन नेशनल सेंटर फॉर ओशन इंफॉर्मेशन सर्विसिज़](#) (Indian National Centre for Ocean Information Services- INCOIS) द्वारा भारत के संपूर्ण समुद्र तट के लिये [तटीय सुभेद्यता सूचकांक](#) (Coastal Vulnerability Index- CVI) मानचित्रों का एक एटलस तैयार कर उसका प्रकाशन किया गया था।

## तटीय अपरदन/कषरण:

- **तटीय कषरण के बारे में:**
  - तटीय कषरण वह प्रक्रिया है जिसमें मज़बूत लहरों के कारण तटीय क्षेत्र में आई बाढ़ अपने साथ चट्टानों, मट्टी और/या रेत को नीचे (समुद्र में) की ओर ले जाती है जिसके कारण स्थानीय समुद्र का जल स्तर बढ़ता है।
    - **अपरदन और अभिवृद्धि:** कषरण और अभिवृद्धि एक-दूसरे के पूरक हैं। रेत एवं तलछट एक तरफ से बहकर कहीं और तट पर जाकर जमा हो जाते हैं।
    - मृदा अपरदन के कारण भूमि और मानव आवासों का ह्रास होता है क्योंकि समुद्र का पानी समुद्र तट के साथ मृदा क्षेत्र को भी अपने साथ बहा कर ले जाता है।
    - दूसरी ओर, मृदा अभिवृद्धि से भूमि क्षेत्र में वृद्धि होती है।
- **प्रभाव:** मनोरंजक गतिविधियाँ (सूर्य स्नान, पकिनिकि, तैराकी, सर्फिंग, मछली पकड़ना, नौका वहार, गोताखोरी आदि) प्रभावित हो सकती हैं यदि मौजूदा समुद्र तटों की चौड़ाई कम हो जाए या वे पूरी तरह से गायब हो जाएँ। साथ ही तटीय समुदायों की आजीविका पर भी असर पड़ सकता है।
- **उपाय:** [मैंगरोव](#), [कोरल रीफ](#) और लैगून समुद्री तूफानों एवं कटाव के खिलाफ सबसे अच्छे बचाव साधन माने जाते हैं, क्योंकि वे समुद्री तूफानों की अधिकांश ऊर्जा को वक्षिपति और अवशोषित कर लेते हैं, इसलिये तट सुरक्षा के साथ-साथ पर्यावरण संरक्षण के लिये इन प्राकृतिक आवासों को बनाए रखना आवश्यक है।

## What features does coastal erosion cause?



## तटीय कषरण का कारण:

प्राकृतिक	कृत्रिम
a) 'वैव बरेकगि' की क्रिया	a) अनयोजित संरचना का निर्माण
b) गंभीर चक्रवाती तूफान का प्रभाव	b) नदी के बाँध के कारण तलछट की आपूर्ति में कमी
c) समुद्र स्तर में वृद्धि	c) समुद्र तटों से रेत हटाना
d) अपस्फीति	d) इनलेट चैनल का नकिर्षण
e) ज्वारीय धारा	e) अनयोजित सुधार

#### ■ प्राकृतिक घटनाएँ:

- तरंग ऊर्जा को तटीय क्षरण का प्राथमिक कारण माना जाता है।
- जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप महाद्वीपीय हिमनदों और बर्फ की चादरों के पिघलने के कारण चक्रवात, समुद्री जल का थर्मल विसितार, तूफान, सुनामी जैसे प्राकृतिक खतरे क्षरण को तेज़ करते हैं।

#### ■ तटीय बहाव:

- तटवर्ती रेत के बहाव को भी तटीय कटाव के प्रमुख कारणों में से एक माना जा सकता है।
  - तटीय बहाव का अर्थ है प्रचलित हवाओं के कारण उत्पन्न लहरों द्वारा समुद्र या झील के किनारे से लगी तलछट की प्राकृतिक गति।

#### ■ मानवजनित गतिविधियाँ:

- रेत खनन और प्रवाल खनन ने तटीय क्षरण में योगदान दिया है जिससे तलछट में कमी देखी गई है।
  - नदी के मुहाने से तलछट के प्रवाह को कम करने वाली नदियों और बंदरगाहों के जलग्रहण क्षेत्र में बनाए गए मछली पकड़ने के बंदरगाहों तथा बाँधों ने तटीय क्षरण को बढ़ावा दिया है।

## तटीय प्रबंधन के लिये भारतीय पहलें:

#### ■ राष्ट्रीय सतत तटीय प्रबंधन केंद्र:

- इसका उद्देश्य पारंपरिक तटीय और द्वीप समुदायों के लिये लाभ सुनिश्चित करने हेतु भारत में तटीय एवं समुद्री क्षेत्रों के एकीकृत व सतत प्रबंधन को बढ़ावा देना है।

#### ■ एकीकृत तटीय क्षेत्र प्रबंधन योजना:

- यह स्थिरता प्राप्त करने हेतु भौगोलिक और राजनीतिक सीमाओं सहित तटीय क्षेत्र के सभी पहलुओं के संबंध में एक एकीकृत दृष्टिकोण का उपयोग कर तटीय प्रबंधन संबंधी एक प्रक्रिया है।

#### ■ तटीय वनियमन क्षेत्र:

- भारत के तटीय क्षेत्रों में गतिविधियों को वनियमित करने के लिये पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 के तहत तटीय वनियमन क्षेत्र (CRZ) संबंधी अधिसूचना वर्ष 1991 में जारी की गई थी।

## तटीय सुरक्षा के तरीके:

- कृत्रिम समुद्र तट पोषण।
- सुरक्षात्मक संरचनाएँ सीवॉल्स, रिविटमेंट्स।
- तलछट के बहाव को रोकने हेतु संरचनाएँ।
- कृत्रिम समुद्र तट पोषण और इन संरचनाओं का संयोजन।
- समुद्र तट भूजल तालिका या समुद्र तट जल निकासी प्रणाली का नियंत्रण।
- वनस्पति रोपण।
- जियो-सिंथेटिक ट्यूब/बैग का उपयोग।

## आगे की राह

- **पंद्रहवें वित्त आयोग** ने सुझाव दिया था कि राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA) और/या गृह मंत्रालय कटाव को रोकने तथा शमन उपायों हेतु उपयुक्त मानदंड विकसित कर सकते हैं एवं केंद्र व राज्य सरकारें तटीय और नदी कटाव के कारण लोगों के व्यापक वसिस्थापन से निपटने के लिये एक नीति विकसित कर सकती हैं।
- आयोग ने **NDMF (राष्ट्रीय आपदा शमन कोष)** के तहत 'कटाव को रोकने के उपाय' और **NDRF (राष्ट्रीय आपदा प्रतिक्रिया कोष)** के तहत 'कटाव से प्रभावित वसिस्थापित लोगों के पुनर्वास' के लिये विशिष्ट सफ़ाई भी की हैं।

## यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्षों के प्रश्न (PYQs):

भारत में मृदा अपक्षय समस्या नमिनलखिति में से किससे/कनिसे संबंधित है/है? (2014)

- 1- वेदिका कृषि
- 2- वनोन्मूलन
- 3- उष्णकटिबंधीय जलवायु

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर: (b)

- मृदा अपरदन भू-आकृत प्रक्रियाओं जैसे- बहते पानी, हवाओं, तटीय लहरों और ग्लेशियरों से जुड़ी एक प्राकृतिक प्रक्रिया है।
- यह वन भूमि, शुष्क और अर्द्ध-शुष्क भूमि, कृषि भूमि, निर्माण स्थलों, सड़क मार्गों, अशांत भूमि, सतही खानों, हमिच्छादति तथा तटीय क्षेत्रों व उन क्षेत्रों में होता है जहाँ प्राकृतिक या भूगर्भिक गड़बड़ी होती है। चरम मामलों में यह मटिटी के नुकसान तथा आधारशिला के जोखिम का कारण हो सकता है।
- भारत में मृदा अपरदन की समस्या सबसे अधिक वनों की कटाई से संबंधित है। **अतः कथन 2 सही है।**
- पूरी तरह से की गई वेदिका कृषि/टेरेस कल्टीवेशन (Terrace Cultivation) पानी को रोककर रखती है। इसका उपयोग कटाव को रोकने के उद्देश्य से किया जाता है, हालाँकि अत्यधिक भारी वर्षा अंततः वेदिका/टेरेस को नष्ट कर देगी। टेरेस के बिना कटाव को रोकने के लिये ढलान पूरी तरह से जमीन के कवर पर निर्भर करता है। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कवियों की कटाई की तुलना में वेदिका कृषि मटिटी के कटाव का एक दूरस्थ और द्वितीयक कारण है। **अतः कथन 1 सही नहीं है।**
- उष्ण कटिबंधीय जलवायु क्षेत्रों में वर्षा से संबंधित मृदा अपरदन सबसे अधिक होता है। जबकि विरषा पौधों की वृद्धि के लिये महत्वपूर्ण नमी प्रदान करती है, यह मटिटी के क्षरण के प्रमुख कारणों में से एक है, जसि वर्षा क्षरण कहा जाता है, जसिसे भोजन व पानी की स्थिरता को खतरा होता है। हालाँकि उष्णकटिबंधीय जलवायु भारत में मटिटी के क्षरण का कारण नहीं है क्योंकि मटिटी के कटाव के तहत अधिकतम क्षेत्र उष्णकटिबंधीय जलवायु के बजाय उपोष्णकटिबंधीय, समशीतोष्ण और अल्पाइन जलवायु के अंतर्गत आता है। **अतः कथन 3 सही नहीं है।**
- **अतः विकल्प (b) सही है।**

स्रोत: द हट्टि

## ज्योतिरिवा फुले

**प्रलिमिस के लिये:**

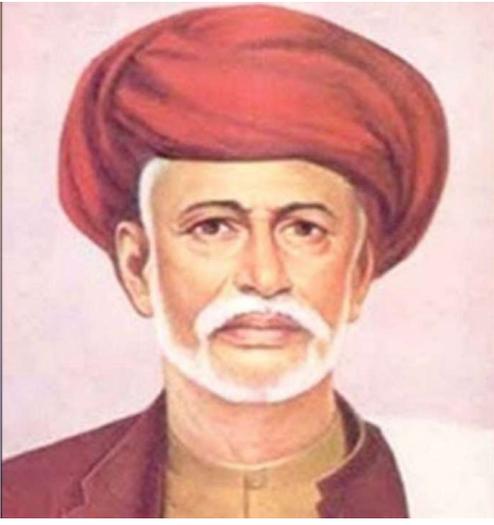
ज्योतिरिवा फुले, सावतिरीबाई।

**मेन्स के लिये:**

सामाजिक-सांस्कृतिक सुधार आंदोलन, महत्त्वपूर्ण व्यक्तित्व।

## चर्चा में क्यों?

हाल ही में प्रधानमंत्री ने महान समाज सुधारक, दार्शनिक और लेखक [महात्मा ज्योतिरिवा फुले](#) की जयंती (11 अप्रैल) पर उन्हें श्रद्धांजलि अर्पित की। उन्हें ज्योतिरिवा फुले के नाम से भी जाना जाता है।



## ज्योतराव फुले कौन थे?

### ■ संक्षिप्त परिचय:

- **जन्म:** ज्योतराव फुले का जन्म 11 अप्रैल, 1827 को वर्तमान महाराष्ट्र में हुआ था और वे सव्जयियों की खेती करने वाली माली जाति से संबंधित थे।
- **शिक्षा:** वर्ष 1841 में फुले का दाखिला स्कॉटिश मशिनरी हाईस्कूल (पुणे) में हुआ, जहाँ उन्होंने अपनी शिक्षा पूरी की।
- **व्यचारधारा:** उनकी व्यचारधारा स्वतंत्रता, समतावाद और समाजवाद पर आधारित थी।
  - फुले थॉमस पाइन की पुस्तक 'द राइट्स ऑफ मैन' से प्रभावित थे और उनका मानना था कि सामाजिक बुराइयों का मुकाबला करने का एकमात्र तरीका महिलाओं, नमिन वर्ग के लोगों को शिक्षा प्रदान करना था।
- **प्रमुख प्रकाशन:** तृतीया रत्न (1855); पोवाड़ा: छत्रपति शिवाजीराज भोंसले यंचा (1869); गुलामगारि (1873), शक्तारायच आसुद (1881)।
- **संबंधित गठन:** फुले ने अपने अनुयायियों के साथ मलिकर वर्ष 1873 में सत्यशोधक समाज का गठन किया, जिसका अर्थ था सत्य के साधक 'ताका महाराष्ट्र में नमिन वर्गों को समान सामाजिक और आर्थिक लाभ प्राप्त हो सकें।
- **नगरपालिका परिषद सदस्य:** वह पूना नगरपालिका के आयुक्त नियुक्त किये गए और वर्ष 1883 तक इस पद पर रहे।
- **महात्मा का शीर्षक:** 11 मई, 1888 को महाराष्ट्र के सामाजिक कार्यकर्ता वट्टिलराव कृष्णजी वांडेकर द्वारा उन्हें 'महात्मा' की उपाधि से सम्मानित किया गया।

### ■ समाज सुधारक:

- वर्ष 1848 में उन्होंने अपनी पत्नी (सावतिरीबाई) को पढ़ना-लिखना सिखाया, जिसके बाद इस दंपति ने पुणे में लड़कियों के लिये पहला स्वदेशी रूप से संचालित स्कूल खोला, जहाँ वे दोनों शिक्षण का कार्य करते थे।
  - वह लैंगिक समानता में विश्वास रखते थे और अपनी सभी सामाजिक सुधार गतिविधियों में पत्नी को शामिल कर उन्होंने अपनी मान्यताओं का अनुकरण किया।
- वर्ष 1852 तक फुले ने तीन स्कूलों की स्थापना की, लेकिन 1857 के विद्रोह के बाद धन की कमी के कारण वर्ष 1858 तक ये स्कूल बंद हो गए थे।
- ज्योतराव ने विधवाओं की दयनीय स्थिति को समझा तथा युवा विधवाओं के लिये एक आश्रम की स्थापना की और अंततः विधवा पुनर्विवाह के व्यचार के पैरोकार बन गए।
- ज्योतराव ने ब्राह्मणों और अन्य उच्च जातियों की रुढ़िवादी मान्यताओं का विरोध किया तथा उन्हें "पाखंडी" करार दिया।
- वर्ष 1868 में ज्योतराव ने अपने घर के बाहर एक सामूहिक स्नानागार का निर्माण करने का फैसला किया, जिससे उनकी सभी मनुष्यों के प्रति अपनत्व की भावना प्रदर्शित होती है, इसके साथ ही उन्होंने सभी जातियों के सदस्यों के साथ भोजन करने की शुरुआत की।
  - उन्होंने जन जागरूकता अभियान शुरू किया जिसने आगे चलकर डॉ. बी.आर. अंबेडकर और महात्मा गांधी की व्यचारधाराओं को प्रभावित किया, जिन्होंने बाद में जातिगत भेदभाव के खिलाफ बड़ी पहलें की।
- कई लोगों द्वारा यह माना जाता है कि दलित जनता की स्थिति के चित्रण के लिये फुले ने ही पहली बार 'दलित' शब्द का इस्तेमाल किया था
- उन्होंने महाराष्ट्र में असंपृश्यता और जातिव्यवस्था को समाप्त करने के लिये काम किया।

**मृत्यु:** 28 नवंबर, 1890 को उनकी मृत्यु हो गई। उनका स्मारक फुलेवाडा, पुणे, महाराष्ट्र में बनाया गया है।

## यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्षों के प्रश्न:

**प्रश्न. सत्य शोधक समाज का गठन संबंधित है: (2016)**

- (a) बहार में आदवासियों के उत्थान के लिये एक आंदोलन।
- (b) गुजरात में एक मंदिर-प्रवेश आंदोलन।
- (c) महाराष्ट्र में एक जातिविरुधी आंदोलन।

(d) पंजाब में एक किसान आंदोलन।

उत्तर: (c)

स्रोत: पी.आई.बी.

## जीएसएलवी-एफ10

### प्रलियुस के लिये:

जयिसकिरोनस सैटेलाइट GSLV-F10/EOS-03 मशिन, जयिसकिरोनस सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (GSLV), प्रक्षेपण यान के प्रकार।

### मेन्स के लिये:

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी, प्रक्षेपण यान के प्रकार और संबंधित मुद्दे।

## चर्चा में क्यों?

वर्ष 2021 में वफिल [भू-समकालिक उपग्रह GSLV-F10/पृथ्वी अवलोकन उपग्रह \(EOS\)-03 मशिन](#) की जाँच के लिये एक **उच्च-स्तरीय पैनल** की स्थापना की गई तथा [क्रायोजेनिक अपर स्टेज \(CUS\)](#) को और अधिक मजबूत बनाने के लिये उपायों की सफारिश की गई है।

- **भू-समकालिक उपग्रह प्रक्षेपण यान/जयिसकिरोनस सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (GSLV)** के अपने CUS में सुधार के साथ इस वर्ष की दूसरी छमाही में तैयार होने की उम्मीद है।

## जयिसकिरोनस सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (GSLV):

- **भू-समकालिक उपग्रह प्रक्षेपण यान (GSLV)** एक अंतरिक्ष प्रक्षेपण यान है जिसे **भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO)** द्वारा डिज़ाइन, विकसित और संचालित किया जाता है ताकि उपग्रहों व अन्य अंतरिक्ष वस्तुओं को जयिसकिरोनस ट्रांसफर ऑर्बिट में लॉन्च किया जा सके।
  - GSLV को संचार उपग्रहों को लॉन्च करने के लिये डिज़ाइन किया गया है।
- **भू-समकालिक उपग्रहों** को उसी दिशा में कक्षा में प्रक्षेपित किया जाता है जिस दिशा में पृथ्वी घूम रही है तथा उनका झुकाव किसी भी ओर हो सकता है।
  - **भू-समकालिक कक्षाओं** में उपग्रह आकाश में एक ही स्थिति में स्थायी रूप से स्थिर प्रतीत होते हैं।
- GSLV में **ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान (PSLV)** की तुलना में कक्षा में भारी पेलोड ले जाने की क्षमता है।
- यह **स्ट्रैप-ऑन मोटर्स के साथ तीन चरणों** वाला लॉन्चर है।

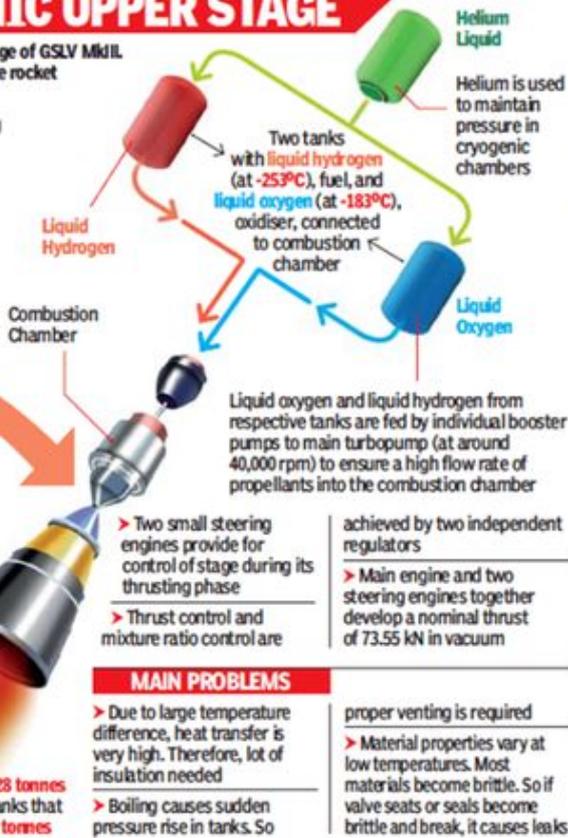
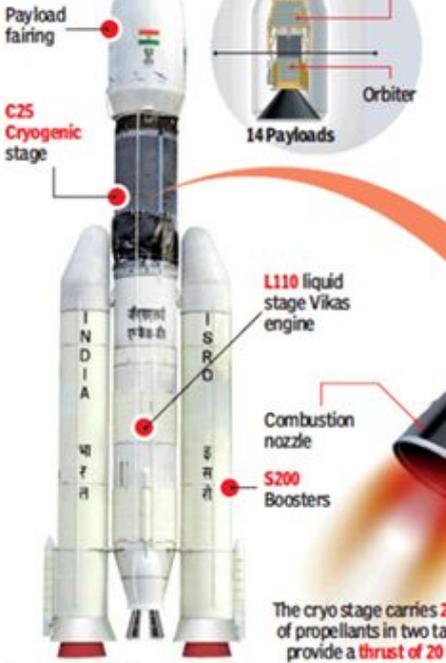
## क्रायोजेनिक अपर स्टेज (CUS):

- GSLV के पहले चरण में ठोस ईंधन तथा इसके बाद दूसरे चरण में तरल ईंधन चरण का प्रयोग होता है। दूसरे चरण के बाद तीसरा चरण होता है जिसे **CUS** कहा जाता है।
- यह रॉकेट का महत्वपूर्ण तीसरा चरण है, जो प्रज्वलित होने में वफिल रहा और GSLV-F10 की वफिलता का कारण बना।
- क्रायोजेनिक चरण तकनीकी रूप से बहुत कम तापमान पर प्रणोदक के उपयोग और संबंधित थर्मल तथा संरचनात्मक समस्याओं के कारण ठोस या पृथ्वी-भंडारण योग्य तरल प्रणोदक चरणों की तुलना में एक बहुत ही जटिल प्रणाली है।

## THE ABC OF CRYOGENIC UPPER STAGE

It took Isro two decades to develop the cryogenic upper stage of GSLV MkIII. The cryo engine gives enormous thrust needed to propel the rocket with 4-tonne payload to geosynchronous transfer orbit.

### GSLV MkIII Rocket



## पृथ्वी अवलोकन उपग्रह:

- **पृथ्वी अवलोकन उपग्रह**, रमित सेंसिंग तकनीक से लैस उपग्रह होते हैं, जो कृपृथ्वी की भौतिक, रासायनिक और जैविक प्रणालियों के बारे में जानकारी संग्रह करते हैं।
  - पृथ्वी अवलोकन उपग्रह पृथ्वी की भौतिक, रासायनिक और जैविक प्रणालियों के बारे में जानकारी संग्रह करता है।
- कई पृथ्वी अवलोकन उपग्रहों को 'सन-सक्रिय' ऑर्बिट में तैनात किया जाता है।
- इसरो द्वारा लॉन्च किये गए अन्य पृथ्वी अवलोकन उपग्रहों में रिसोर्ससैट-2, 2A, कार्टोसैट-1, 2, 2A, 2B, रसैट-1 और 2, ओशनसैट-2, मेघा-ट्रॉपिक्स, सरल एवं स्कैटसैट-1, इन्सैट-3DR, 3D शामिल हैं।

## इसरो द्वारा उपयोग किये जाने वाले प्रक्षेपण यान:

- **सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (SLV):**
  - इसरो द्वारा विकसित पहले रॉकेट को केवल SLV या सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल कहा जाता था।
  - इसके बाद संवर्द्धित उपग्रह प्रक्षेपण यान (ASLV) आया।
- **संवर्द्धित सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (ASLV):**
  - SLV और ASLV दोनों ही छोटे उपग्रहों, जिनका वजन 150 किलोग्राम तक होता है, को पृथ्वी की नचिली कक्षाओं में ले जाया जा सकता है।
  - ASLV का परिचालन पीएसएलवी आने से पहले 1990 के दशक की शुरुआत तक किया जाता था।
- **ध्रुवीय सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (PSLV):**
  - PSLV का उपयोग भारत के दो सबसे महत्वपूर्ण मशिनों (वर्ष 2008 के चंद्रयान-I और वर्ष 2013 के मार्स ऑर्बिटर स्पेसक्राफ्ट) के लिये भी किया गया था।
    - पीएसएलवी पहला लॉन्च वाहन है जो तरल चरण (Liquid Stages) से सुसज्जित है।
  - PSLV इसरो द्वारा उपयोग किये जाने वाला अब तक का सबसे विश्वसनीय रॉकेट है, जिसकी 54 में से 52 उड़ानें सफल रही हैं।
    - इसरो वर्तमान में दो लॉन्च वाहनों- PSLV और GSLV (जियोसक्रिय सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल) का उपयोग करता है, इनमें भी कई प्रकार के संस्करण होते हैं।
    - PSLV का पहला सफल प्रक्षेपण अक्टूबर 1994 में किया गया था।

## जियोसक्रिय सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (GSLV):

- जियोसक्रिय सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (GSLV) एक अधिक शक्तिशाली रॉकेट है, जो भारी उपग्रहों को अंतरिक्ष में अधिक ऊँचाई तक ले जाने में

- सकषम है। जीएसएलवी रॉकेटों ने अब तक 18 मशिनों को अंजाम दिया है, जिनमें से चार वफिल रहे हैं।
- यह 10,000 किलोग्राम के उपग्रहों को पृथ्वी की नचिली कक्षा तक ले जा सकता है।
    - स्वदेश में वकिसति क्रायोजेनिक अपर स्टेज (CUS)- 'GSLV Mk-II' के तीसरे चरण का नरिमाण करता है।
    - Mk-III संस्करणों ने भारतीय अंतरिक्ष एजेंसी इसरो को अपने उपग्रहों को लॉन्च करने हेतु पूरी तरह से आत्मनरिभर बना दिया है।
      - इससे पहले भारत अपने भारी उपग्रहों को अंतरिक्ष में ले जाने के लिये 'यूरोपीय एरयिन प्रकषेपण यान' पर नरिभर था।
      - जीएसएलवी-एमके III (GSLV-Mk III) एक चौथी पीढ़ी का तथा तीन चरण का प्रकषेपण यान है जिसमें चार तरल स्टरैप-ऑन हैं। स्वदेशी रूप से वकिसति सीयूएस, जो उड़ने में सकषम है, जीएसएलवी एमके III के तीसरे चरण का नरिमाण करता है।
      - रॉकेट में दो ठोस मोटर स्टरैप-ऑन (S200) के साथ एक तरल प्रणोदक कोर चरण (L110) और एक क्रायोजेनिक चरण (C-25) के साथ तीन चरण शामिल हैं।
  - **समॉल सेटेलाइट लॉन्च व्हीकल (SSLV):**
    - SSLV का लक्ष्य छोटे एवं सूक्ष्म उपग्रहों को लॉन्च करना है, गौरतलब है कि वैश्विक स्तर पर इस प्रकार के उपग्रहों के प्रकषेपण की मांग तेज़ी से बढ़ रही है।
    - एसएसएलवी 500 किलोग्राम तक के उपग्रहों के लिये लागत प्रभावी प्रकषेपण सेवाएँ प्रदान करने में सकषम है।
    - जल्द ही एक स्वदेशी पृथ्वी अवलोकन उपग्रह EOS-03 को इसके द्वारा अंतरिक्ष में ले जाए जाने की उम्मीद है।
  - **पुनः प्रयोज्य रॉकेट:**
    - भवषिय में नरिमति रॉकेट प्रायः पुनः प्रयोज्य होंगे। इस प्रकार के मशिन के दौरान रॉकेट का केवल एक छोटा सा हसिसा ही नषट होगा।
    - वही इसका अधिकांश भाग पृथ्वी के वायुमंडल में फरि से प्रवेश करेगा और एक हवाई जहाज़ की तरह सतह पर लैंड करेगा तथा भवषिय के मशिनों में इसका उपयोग कथि जा सकेगा।
    - पुनः प्रयोज्य रॉकेट नरिमाण की लागत एवं ऊर्जा में कटौती करेंगे और अंतरिक्ष मलबे को भी कम करने में मददगार होंगे, जो किमौजूदा समय में एक गंभीर समस्या बनी हुई है।
    - यद्यपि पूरी तरह से पुनः प्रयोज्य रॉकेट अभी भी वकिसति नहीं कथि गए हैं, लेकिन आंशिक रूप से पुनः प्रयोज्य लॉन्च वाहन पहले से ही उपयोग में हैं।
    - इसरो ने भी एक आंशिक पुनः प्रयोज्य रॉकेट वकिसति कथि है, जिसे RLV-TD (पुनः प्रयोज्य लॉन्च व्हीकल टेक्नोलॉजी डेमिन्स्रैटर) कहा जाता है, इसने वर्ष 2016 में एक सफल परीक्षण उड़ान भरी थी।

## वगित वर्षों के प्रश्न:

प्रश्न. भारत के उपग्रह प्रकषेपण यान के संदर्भ में नमिनलखिति कथनों पर वचिर कीजयि: (2018)

1. PSLVs पृथ्वी संसाधनों की नगिरानी के लिये उपयोगी उपग्रहों को लॉन्च करते हैं, जबकि GSLVs को मुख्य रूप से संचार उपग्रहों को लॉन्च करने के लिये डिज़ाइन कथि गया है।
2. PSLVs द्वारा प्रकषेपति उपग्रह पृथ्वी पर कसिी वशिष स्थान से देखने पर आकाश में उसी स्थिति में स्थायी रूप से स्थरि प्रतीत होते हैं।
3. GSLV Mk-III एक चार चरणों वाला प्रकषेपण यान है जिसमें पहले और तीसरे चरण में ठोस रॉकेट मोटर्स का उपयोग कथि गया है; दूसरे व चौथे चरण में तरल रॉकेट इंजन का उपयोग कथि जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 2
- (d) केवल 3

उत्तर: (a)

स्रोत: द हट्टि

भारत में दत्तक ग्रहण

प्रलिमिंस के लयि:

दत्तक ग्रहण (प्रथम संशोधन) वनियिम, 2021

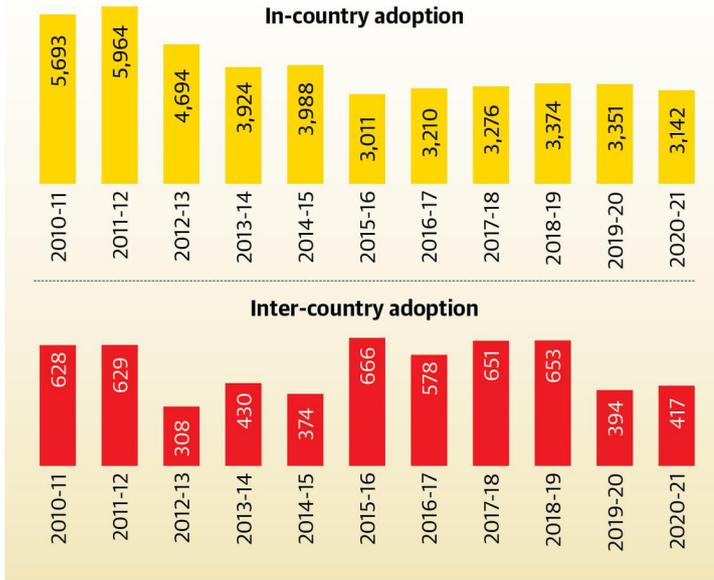
मेन्स के लयि:

## चर्चा में क्यों?

हाल ही में [सर्वोच्च न्यायालय](#) ने भारत में बच्चों को गोद लेने की कानूनी प्रक्रिया को सरल बनाने की मांग वाली याचिका पर सुनवाई के लिये सहमत व्यक्ति की है।

- वर्ष 2021 में सरकार द्वारा [दत्तक ग्रहण \(प्रथम संशोधन\) विनियम, 2021](#) को अधिसूचित किया गया था, जिसने विदेशों में भारतीय राजनयिक मशिनों को गोद लिये गए ऐसे बच्चों की सुरक्षा के प्रभारी होने की अनुमति दी थी, जिनके माता-पिता गोद लेने के दो वर्ष के भीतर बच्चे के साथ विदेश चले जाते हैं।

### The number of adoptions in the country has been on the decline for a decade now



Source: CARA

## भारत में बच्चे को गोद लेने से संबंधित मुद्दे:

- घटती सांख्यिकी और संस्थागत उदासीनता:**
  - गोद लेने वाले बच्चों की संख्या एवं भावी माता-पिता की संख्या के बीच एक व्यापक अंतर मौजूद है, जो गोद लेने की प्रक्रिया को काफी लंबा कर सकता है।
  - ऑकड़ों से पता चलता है कि जहाँ 29,000 से अधिक संभावित माता-पिता गोद लेने के इच्छुक हैं, वहीं गोद लेने के लिये केवल केवल 2,317 बच्चे उपलब्ध हैं।
- गोद लेने के बाद बच्चा लौटना:**
  - केंद्रीय दत्तक ग्रहण संसाधन प्राधिकरण (CARA) के ऑकड़ों के अनुसार, वर्ष 2017-19 के बीच दत्तक ग्रहण करने के बाद बच्चों को वापस करने वाले दत्तक माता-पिता में एक असामान्य उछाल दर्ज की गई।
    - ‘केंद्रीय दत्तक ग्रहण संसाधन प्राधिकरण’ (CARA)**, महिला एवं बाल विकास मंत्रालय का एक वैधानिक निकाय है। यह भारतीय बच्चों को गोद लेने के लिये नोडल निकाय के रूप में कार्य करता है और देश में गोद लेने की प्रक्रिया की निगरानी व विनियमन के लिये उत्तरदायी है।
  - ऑकड़ों के अनुसार, लौटाए गए सभी बच्चों में 60% लड़कियाँ थीं, 24% दवियांग बच्चे थे और कई बच्चे छह से अधिक वर्ष के थे।
    - इसका प्राथमिक कारण यह है कि विकलांग बच्चों एवं बड़े बच्चों को अपने दत्तक परिवारों के साथ तालमेल बठाने में अधिक समय लगता है।
    - यह मुख्य रूप से इसलिए है, क्योंकि बड़े बच्चों को नए वातावरण में समायोजित करना चुनौतीपूर्ण लगता है, क्योंकि संस्थान बच्चों को नए परिवार के साथ रहने के लिये तैयार नहीं करता है।
- विकलांगता और दत्तक ग्रहण:**
  - वर्ष 2018 और 2019 के बीच केवल 40 विकलांग बच्चों को गोद लिया गया था, जो वर्ष में गोद लिये गए बच्चों की कुल संख्या का लगभग 1% है।
  - वार्षिक प्रवृत्तियों से पता चलता है कि हर गुजरते वर्ष के साथ वंशिय आवश्यकता वाले बच्चों के घरेलू दत्तक ग्रहण की संख्या में कमी आ रही है।

## ■ अवैध गोद और बाल तस्करी:

- वर्ष 2018 में रांची की मदर टेरेसा की मशिनरीज़ ऑफ़ चैरिटी अपने "बेबी-सेलिंग रैकेट" के लिये विवादों में घिर गई, जब आश्रय की एक नन ने चार बच्चों को बेचने की बात कबूल की।
  - इसी तरह के उदाहरण तेज़ी से सामान्य होते जा रहे हैं क्योंकि गोद लेने के लिये उपलब्ध बच्चों का पूल कम हो रहा है तथा प्रतीक्षा सूची में शामिल माता-पिता बेचैन हो रहे हैं।
  - साथ ही **कोवडि-19** के दौरान **बाल तस्करी** और **अवैध गोद** लेने के रैकेट के खतरे के मामले सामने आए।
  - ये रैकेट आमतौर पर गरीब या हाशिये के परिवारों के बच्चों को शिकार बनाते हैं तथा अवैधता महिलाओं को अपने बच्चों को तस्करी करने वाले संगठनों में भेजने के लिये राजी या गुमराह किया जाता है।

## ■ LGBTQ+ पटित्व और प्रजनन स्वायत्तता:

- एक परिवार की परिभाषा के नरिंतर विकास के बावजूद 'आदर्श' भारतीय परिवार के केंद्र में अभी भी एक पति, एक पत्नी और बेटा (बेटियाँ) व पुत्र (पुत्रों) शामिल होते हैं।
  - फरवरी 2021 में **LGBTQI+** विवाहों की कानूनी मान्यता की मांग वाली याचिकाओं को संबोधित करते हुए सरकार ने कहा कि LGBTQI+ संबंधों की तुलना पति, पत्नी और बच्चों की "भारतीय परिवार इकाई अवधारणा" से नहीं की जा सकती।
- **LGBTQI+ विवाहों की अमान्यता और कानून की नज़र में संबंध** LGBTQI+ व्यक्तियों को माता-पिता बनने से रोकते हैं क्योंकि एक जोड़े के लिये बच्चा गोद लेने की न्यूनतम योग्यता उनकी शादी का प्रमाण है।
- इन प्रतिकूल वैधताओं पर **बातचीत करने के लिये समुदायों के बीच अवैध रूप से गोद लेना आम** होता जा रहा है।
  - इसके अलावा **सुरोगेसी (वनियमन) विधियक, 2020** और **सहायक प्रजनन प्रौद्योगिकी (वनियमन) विधियक, 2020** के प्रावधान **LGBTQI+ परिवारों को पूरी तरह से बाहर कर देते हैं**, जिससे उनकी प्रजनन स्वायत्तता समाप्त हो जाती है।

## भारत में बच्चे को गोद लेने से संबंधित कानून:

- भारत में दत्तक ग्रहण, हद्दि दत्तक ग्रहण एवं रखरखाव अधिनियम, 1956 (HAMA) तथा **कशिशोर न्याय (बालकों की देखरेख और संरक्षण) अधिनियम, 2015** के तहत होता है।
  - हद्दि दत्तक ग्रहण और रखरखाव अधिनियम, 1956 कानून एवं न्याय मंत्रालय के क्षेत्र में आता है तथा कशिशोर न्याय अधिनियम (Juvenile Justice Act), 2015 महिला और बाल विकास मंत्रालय से संबंधित है।
  - सरकारी नियमों के अनुसार, हद्दि, बौद्ध, जैन और सखि को बच्चा गोद लेने का वैध अधिकार है।
- कशिशोर न्याय अधिनियम, गैर-हद्दि व्यक्तियों के लिये उनके समुदाय के बच्चों के अभिभावक बनने हेतु अभिभावक और वार्ड अधिनियम (जीडब्ल्यूए), 1980 एकमात्र साधन था।
  - हालाँकि जीडब्ल्यूए व्यक्तियों को कानूनी अभिभावक के रूप में नियुक्त करता है, न कि प्राकृतिक माता-पिता के रूप में नाबालक के 21 वर्ष के हो जाने और व्यक्तिगत पहचान ग्रहण करने के बाद उसकी संरक्षकता समाप्त कर दी जाती है।

## आगे की राह

- **बाल कल्याण को प्राथमिकता देने की आवश्यकता:**
  - बच्चे को गोद लेने का प्राथमिक उद्देश्य उसका कल्याण और परिवार के उसके अधिकार को बहाल करना है।
  - ग्रहण संसाधन प्राधिकरण (कारा) और मंत्रालय को संस्थानों में पीड़ित बच्चों के कमज़ोर और अदृश्य समुदाय पर ध्यान देना चाहिये।
- **संस्थागत जनादेश को मज़बूत करने की आवश्यकता:**
  - गोद लेने वाले पारसिथितिकी तंत्र को माता-पिता-केंद्रित दृष्टिकोण से बाल-केंद्रित दृष्टिकोण में बदलने की आवश्यकता है।
- **समावेशी दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता:**
  - एक समावेशी दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता है जो स्वीकृति, विकास और कल्याण का वातावरण नरिमति कर बच्चे की ज़रूरतों पर ध्यान केंद्रित करता हो तथा इस प्रकार गोद लेने की प्रक्रिया में बच्चों को समान हितधारकों के रूप में मान्यता देता हो।
- **दत्तक ग्रहण प्रक्रिया को सरल बनाने की आवश्यकता:**
  - गोद लेने की प्रक्रिया को नरिदेशित करने वाले विभिन्न वनियमों पर बारीकी से विचार कर गोद लेने की प्रक्रिया को सरल बनाने की आवश्यकता है।
  - मंत्रालय इस क्षेत्र में कार्य करने वाले संबंधित विशेषज्ञों के साथ काम कर सकता है ताकि संभावित माता-पिता के सामने आने वाली व्यावहारिक कठिनाइयों पर प्रतिक्रिया प्राप्त की जा सके।

## स्रोत: द हद्दि