



TELEGRAM CHANNEL: <https://t.me/patrioticIAS>
YOUTUBE CHANNEL: <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>
CONTACT: 9971932488



PATRIOTIC IAS

DAILY CURRENT AFFAIRS

THE HINDU NEWSPAPER

10 MAY 2026

YouTube link: <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

Telegram Channel: <https://t.me/patrioticIAS>

PCS Special:	10 May
10M	The Hindu's campaigns shine at INMA Global Media Awards INMA ग्लोबल मीडिया अवॉर्ड्स में चमके द हिंदू के अभियान

Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur
Email Id : info@patrioticias.in
Contact Number : 9971932488
Website : patrioticias.in



The Hindu's campaigns shine at INMA Global Media Awards

PCS
The Hindu Bureau
CHENNAI

The Hindu's media campaigns earned global recognition at the prestigious INMA Global Media Awards 2026, with "The Hindu Written By Journalists", a brand campaign, winning the first place in the Best Brand Awareness Campaign category, and "The Hindu Made Of Chennai", a city celebration

campaign, securing the third place in the Best Event to Build a News Brand category.

'Connecting deeply'

The INMA Global Media Awards celebrate excellence and innovation across the news media industry, recognising best practices in news brands, audience engagement, subscriptions, product development, advertising,

commerce, and newsroom transformation.

Commenting on the achievement, L.V. Navaneeth, CEO of The Hindu Group, said, "These recognitions underscore our commitment to creating meaningful campaigns that connect deeply with audiences while reinforcing the strength and relevance of our brands through creativity, innovation, and impactful story-

telling." "Written By Journalists" is a brand campaign by The Hindu that spotlighted the importance of credible, fact-based journalism, created by experienced journalists at a time when misinformation and unverified content are increasingly prevalent.

Through impactful storytelling and sharp messaging, the campaign reinforced the value of trusted

journalism and The Hindu's editorial legacy.

"Made of Chennai" is a city-centric initiative by The Hindu that celebrates the stories, culture, creativity, and spirit of Chennai.

The media campaign brought together citizens, creators, entrepreneurs, artists, and change-makers through experiences and conversations that reflected the city's identity and

emotional fabric. Suresh Nambath, Editor, The Hindu, said, "These recognitions reflect what The Hindu has stood for over the years: credible journalism, public trust, and a deep connection with the communities we serve. Whether through 'Written By Journalists' or 'Made of Chennai', it is encouraging to see these values resonate on a global platform like the INMA."

10M. The Hindu's campaigns shine at INMA Global Media Awards

INMA ग्लोबल मीडिया अवॉर्ड्स में चमके द हिंदू के अभियान

- The Hindu's media campaigns earned global recognition at the prestigious **INMA Global Media Awards 2026**, with "The Hindu Written By Journalists", a brand campaign, winning the first place in the **Best Brand Awareness Campaign** category, and "The Hindu Made Of Chennai", a city celebration campaign, securing the third place in the **Best Event to Build a News Brand** category.

द हिंदू के मीडिया अभियानों को प्रतिष्ठित **INMA ग्लोबल मीडिया अवॉर्ड्स 2026** में वैश्विक पहचान मिली, जिसमें "The Hindu Written By Journalists" नामक ब्रांड अभियान ने **Best Brand Awareness Campaign** श्रेणी में पहला स्थान प्राप्त किया, जबकि "The Hindu Made Of Chennai" नामक शहर उत्सव अभियान ने **Best Event to Build a News Brand** श्रेणी में तीसरा स्थान हासिल किया।

'Connecting deeply'

'गहराई से जुड़ना'

- The **INMA Global Media Awards** celebrate excellence and innovation across the news media industry, recognising best practices in news brands, audience engagement, subscriptions, product development, advertising, commerce, and newsroom transformation. **INMA ग्लोबल मीडिया अवॉर्ड्स** समाचार मीडिया उद्योग में उत्कृष्टता और नवाचार का सम्मान करते हैं तथा समाचार ब्रांड, दर्शक जुड़ाव, सदस्यता, उत्पाद विकास, विज्ञापन, वाणिज्य और न्यूज़रूम परिवर्तन में श्रेष्ठ कार्यों को मान्यता देते हैं।
- Commenting on the achievement, L.V. Navaneeth, CEO of **The Hindu Group**, said, "These recognitions underscore our commitment to creating meaningful campaigns that connect deeply with audiences while reinforcing the strength and relevance of our brands through creativity, innovation, and impactful storytelling." इस उपलब्धि पर टिप्पणी करते हुए **द हिंदू ग्रुप** के CEO L.V. Navaneeth ने कहा, "ये सम्मान दर्शकों से गहराई से जुड़ने वाले सार्थक अभियानों को बनाने की हमारी प्रतिबद्धता को दर्शाते हैं, साथ ही रचनात्मकता, नवाचार और प्रभावशाली कहानी कहने के माध्यम से हमारे ब्रांड की ताकत और प्रासंगिकता को भी मजबूत करते हैं।"
- "**Written By Journalists**" is a brand campaign by **The Hindu** that spotlighted the importance of credible, fact-based journalism, created by experienced journalists at a time when misinformation and unverified content are increasingly prevalent. "**Written By Journalists**" **द हिंदू** का एक ब्रांड अभियान है जिसने विश्वसनीय और तथ्य-आधारित पत्रकारिता के महत्व को उजागर किया, जिसे अनुभवी पत्रकारों द्वारा ऐसे समय में तैयार किया गया जब गलत जानकारी और अप्रमाणित सामग्री तेजी से बढ़ रही है।
- Through impactful storytelling and sharp messaging, the campaign reinforced the value of trusted journalism and **The Hindu's** editorial legacy.



प्रभावशाली कहानी कहने और सशक्त संदेशों के माध्यम से इस अभियान ने विश्वसनीय पत्रकारिता और द हिंदू की संपादकीय विरासत के महत्व को मजबूत किया।

- “Made of Chennai” is a city-centric initiative by The Hindu that celebrates the stories, culture, creativity, and spirit of Chennai.

“Made of Chennai” द हिंदू की एक शहर-केंद्रित पहल है जो चेन्नई की कहानियों, संस्कृति, रचनात्मकता और भावना का उत्सव मनाती है।

- The media campaign brought together citizens, creators, entrepreneurs, artists, and change-makers through experiences and conversations that redefined the city’s identity and emotional fabric.

इस मीडिया अभियान ने नागरिकों, रचनाकारों, उद्यमियों, कलाकारों और परिवर्तनकर्ताओं को ऐसे अनुभवों और संवादों के माध्यम से एक साथ लाया जो शहर की पहचान और भावनात्मक जुड़ाव को दर्शाते थे।

- Suresh Nambath, Editor, The Hindu, said, “These recognitions reflect what The Hindu has stood for over the years: credible journalism, public trust, and a deep connection with the communities we serve.”

द हिंदू के संपादक Suresh Nambath ने कहा, “ये सम्मान उन मूल्यों को दर्शाते हैं जिनके लिए द हिंदू वर्षों से खड़ा रहा है: विश्वसनीय पत्रकारिता, जनविश्वास और जिन समुदायों की हम सेवा करते हैं उनसे गहरा जुड़ाव।”

- “Whether through ‘Written By Journalists’ or ‘Made of Chennai’, it is encouraging to see these values resonate on a global platform like the INMA.”

“चाहे ‘Written By Journalists’ हो या ‘Made of Chennai’, यह देखना उत्साहजनक है कि ये मूल्य INMA जैसे वैश्विक मंच पर भी प्रभाव डाल रहे हैं।”

GS Paper 1: Geography		10 May 2026
TOPICS COVERED		
10M	A humble leaf that whispers home एक विनम्र पत्ता जो घर की फुसफुसाहट करता है	
10M	Small camera reveals hidden world on Arctic seafloor छोटे कैमरे ने आर्कटिक समुद्र तल की छिपी दुनिया का खुलासा किया	

A humble leaf that whispers home

A resilient food crop grown year-round across the Valley, the distinct Kashmiri collard green is more than just a vegetable, it is a cultural culinary experience that transcends social and economic boundaries

GS 1: Geography



Imran Nissar
ir@thehindu.co.in

Collard greens (*haakh*) is the soul of every dining table in Kashmir. It is not just a vegetable but a cultural culinary experience that transcends social and economic boundaries. Kashmiri *haakh* is distinct from other collard varieties found across the globe, characterised by its thinner, more tender leaves and a pungent, earthy aroma that defines the Kashmiri kitchen. *Haakh* is a resilient crop, grown year-round across the Valley. However, the most prized produce comes from the fertile, loamy soils of the Dal Lake and the floating gardens (*raath*) as well as several fields in the interiors of downtown Srinagar. *Haakh* is an indispensable part of every kitchen garden both in Srinagar and all other districts of the Valley. The edible leaves thrive in Kashmir’s cool climate, and “frost-bitten” *haakh* in winter is considered a delicacy, as the cold lends the leaves

a subtle sweetness. The trade of *haakh* is a sunrise ritual. Farmers transport bundles in *shikaras* (traditional wooden boats) to the floating vegetable markets on Dal Lake at dawn. From there, it travels to local market hubs. It is almost always sold in tied bunches, often with the roots intact to maintain freshness. The Kashmiri philosophy of cooking *haakh* emphasises simplicity to preserve the vegetable’s chlorophyll and natural bite. Unlike heavy meat dishes, *haakh* is usually prepared as a light, soupy stew. The process involves sautéing the leaves in smoking-hot mustard oil, which is non-negotiable for the authentic pungent flavour. While *haakh* is commonly cooked without any addition, it is also prepared with smoked fish (*hogada*), dried cheese (*chaman*), or mutton. Served alongside steaming mounds of Basmati or local white rice, *haakh* is the ultimate comfort food in the rich tapestry of Wazwan-dominated Kashmiri cuisine.



A wellness bundle: A vendor packing collard greens for a customer in Srinagar. It is almost always sold in tied bunches, often with the roots intact to maintain freshness.



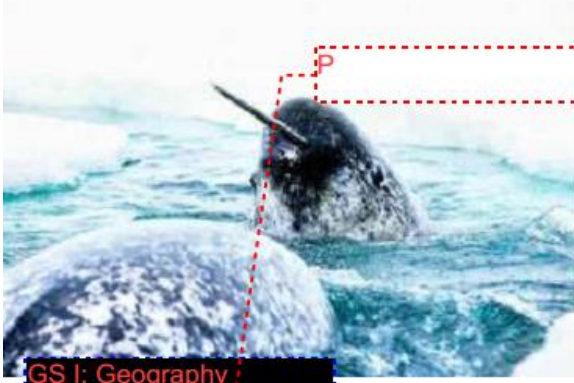
10M. A humble leaf that whispers home

एक विनम्र पत्ता जो घर की फुसफुसाहट करता है

- A resilient food crop grown year-round across the Valley, the distinct **Kashmiri collard green** is more than just a vegetable, it is a cultural culinary experience that transcends social and economic boundaries.
घाटी भर में सालभर उगाई जाने वाली एक सशक्त खाद्य फसल, विशिष्ट **कश्मीरी कॉलर्ड ग्रीन** केवल एक सब्जी नहीं है, बल्कि यह एक सांस्कृतिक पाक अनुभव है जो सामाजिक और आर्थिक सीमाओं से परे जाता है।
- **Collard greens (haakh)** is the soul of every dining table in **Kashmir**.
कॉलर्ड ग्रीन्स (हाख) कश्मीर की हर भोजन मेज की आत्मा है।
- It is not just a vegetable but a cultural culinary experience that transcends social and economic boundaries.
यह केवल एक सब्जी नहीं बल्कि एक सांस्कृतिक पाक अनुभव है जो सामाजिक और आर्थिक सीमाओं से आगे बढ़ जाता है।
- **Kashmiri haakh** is distinct from other collard varieties found across the globe, characterised by its thinner, more tender leaves and a pungent, earthy aroma that defines the **Kashmiri kitchen**.
कश्मीरी हाख दुनिया भर में पाई जाने वाली अन्य कॉलर्ड किस्मों से अलग है, जिसकी पहचान इसकी पतली, अधिक मुलायम पत्तियों और तीखी, मिट्टी जैसी सुगंध से होती है जो **कश्मीरी रसोई** को परिभाषित करती है।
- **Haakh** is a resilient crop, grown year-round across the Valley.
हाख एक सशक्त फसल है, जो पूरी घाटी में सालभर उगाई जाती है।
- However, the most prized produce comes from the fertile, loamy soils of the **Dal Lake** and the **oating gardens (radh)** as well as several **elds** in the interiors of downtown **Srinagar**.
हालांकि, सबसे मूल्यवान उत्पादन **डल झील** की उपजाऊ, दोमट मिट्टी और तैरते बागानों (**राध**) के साथ-साथ डाउनटाउन **श्रीनगर** के अंदरूनी हिस्सों के कई खेतों से आता है।
- **Haakh** is an indispensable part of every kitchen garden both in **Srinagar** and all other districts of the Valley.
हाख श्रीनगर और घाटी के अन्य सभी जिलों के हर रसोई बाग का एक अनिवार्य हिस्सा है।
- The edible leaves thrive in **Kashmir's** cool climate, and "frost-bitten" **haakh** in winter is considered a delicacy, as the cold lends the leaves a subtle sweetness.
खाने योग्य पत्तियां **कश्मीर** की ठंडी जलवायु में खूब पनपती हैं, और सर्दियों में "फ्रॉस्ट-बिटन" **हाख** को एक विशेष व्यंजन माना जाता है, क्योंकि ठंड पत्तियों में हल्की मिठास ला देती है।
- The trade of **haakh** is a sunrise ritual.
हाख का व्यापार सूर्योदय का एक अनुष्ठान है।
- Farmers transport bundles in **shikaras** (traditional wooden boats) to the **oating** vegetable markets on **Dal Lake** at dawn.
किसान भोर में **शिकारों** (पारंपरिक लकड़ी की नावों) में गट्ठरों को **डल झील** के तैरते सब्जी बाजारों तक पहुंचाते हैं।
- From there, it travels to local market hubs.
वहां से यह स्थानीय बाजार केंद्रों तक पहुंचती है।
- It is almost always sold in tied bunches, often with the roots intact to maintain freshness.
इसे लगभग हमेशा बंधे हुए गट्ठरों में बेचा जाता है, अक्सर ताजगी बनाए रखने के लिए जड़ों सहित।
- The **Kashmiri philosophy** of cooking **haakh** emphasises simplicity to preserve the vegetable's chlorophyll and natural bite.
हाख पकाने की **कश्मीरी दर्शनशैली** सादगी पर जोर देती है ताकि सब्जी का क्लोरोफिल और प्राकृतिक स्वाद सुरक्षित रहे।
- Unlike heavy meat dishes, **haakh** is usually prepared as a light, soupy stew.
भारी मांसाहारी व्यंजनों के विपरीत, **हाख** को सामान्यतः हल्के, शोरबेदार स्टू के रूप में तैयार किया जाता है।



- The process involves sautéing the leaves in smoking-hot **mustard oil**, which is non-negotiable for the authentic pungent • avour.
इस प्रक्रिया में पत्तियों को धुएँ छोड़ते गर्म सरसों के तेल में भूनना शामिल है, जो असली तीखे स्वाद के लिए अनिवार्य माना जाता है।
- While **haakh** is commonly cooked without any addition, it is also prepared with smoked • sh (**hogada**), dried cheese (**chaman**), or mutton.
हालांकि हाख को सामान्यतः बिना किसी अतिरिक्त सामग्री के पकाया जाता है, लेकिन इसे स्मोकड मछली (होगड़ा), सूखे पनीर (चमन) या मटन के साथ भी बनाया जाता है।
- Served alongside steaming mounds of **Basmati** or local white rice, **haakh** is the ultimate comfort food in the rich tapestry of **Wazwaan**-dominated **Kashmiri cuisine**.
उबलते हुए बासमती या स्थानीय सफेद चावल के साथ परोसा जाने वाला हाख, वाजवान-प्रधान कश्मीरी व्यंजनों में सर्वोत्तम आरामदायक भोजन माना जाता है।



GS I: Geography

Small camera reveals hidden world on Arctic seafloor

Researchers have caught a glimpse of life on the Arctic seafloor using a portable camera. After they deployed the device 260 m into a Greenlandic fjord, they saw a bustling ecosystem previously hidden from view. There were hundreds of small organisms, including shrimp-like amphipods and tiny jellyfish, and a snailfish swimming backwards and a narwhal. Using red LED lights, which many deep-sea creatures can't see, the researchers observed these animals without scaring them away.

animals without scaring them away.

लाल LED लाइट्स का उपयोग करते हुए, जिन्हें कई गहरे समुद्री जीव देख नहीं सकते, शोधकर्ताओं ने इन जानवरों को बिना डराए उनका अवलोकन किया।

10M. Small camera reveals hidden world on Arctic seafloor

छोटे कैमरे ने आर्कटिक समुद्र तल की छिपी दुनिया का खुलासा किया

- Researchers have caught a glimpse of life on the **Arctic seafloor** using a portable camera. शोधकर्ताओं ने एक पोर्टेबल कैमरे का उपयोग करके आर्कटिक समुद्र तल पर जीवन की झलक देखी।

- After they deployed the device 260 m into a **Greenlandic fjord**, they saw a bustling ecosystem previously hidden from view.

जब उन्होंने इस उपकरण को 260 मीटर गहराई में एक ग्रीनलैंडिक फ्योर्ड में उतारा, तो उन्होंने एक जीवंत पारिस्थितिकी तंत्र देखा जो पहले दृष्टि से छिपा हुआ था।

- There were hundreds of small organisms, including shrimp-like **amphipods** and tiny jellyfish, and a **snailfish** swimming backwards and a **narwhal**.

वहाँ सैकड़ों छोटे जीव थे, जिनमें झींगा जैसे एम्फिपोड्स, छोटी जेलीफिश, पीछे की ओर तैरती हुई स्नेलफिश और एक नारव्हाल शामिल थे।

- Using red **LED lights**, which many deep-sea creatures can't see, the researchers observed these



GS Paper II: Polity		10 May 2026
TOPICS COVERED		
10M	What is the Governor's role in a hung Assembly? त्रिशंकु विधानसभा में राज्यपाल की क्या भूमिका होती है?	

What is the Governor's role in a hung Assembly?

Why did the Governor refuse to swear in TVK party president Vijay as the new Tamil Nadu Chief Minister for many days? What is the primary objective of the Governor in such situations? What has the Supreme Court ruled in the past? Is the floor test the best way of proving majority?

GS II: Polity
Krishnadas Rajagopal

The story so far:

Despite the Tamilaga Vettri Kazhagam (TVK) emerging as the single largest party in the 2026 Assembly elections in Tamil Nadu, Governor Rajendra Arlekar refused to swear in party president C. Joseph Vijay as the new Chief Minister for several days. The Lok Bhavan insisted that Mr. Vijay prove majority by handing over physical letters of support from at least 118 MLAs in the 234-seat Legislative Assembly. On May 9, Mr. Vijay met the Governor for the fourth time and staked claim to form the government. He is scheduled to take oath at 10 a.m. on Sunday.

What is the role of the Governor in the formation of a new government if there is a hung Assembly following an election?

The Governor appoints the Chief Minister under Article 164 of the Constitution. The Constitution does not provide a settled procedure for a Governor to choose a Chief Minister in a hung Assembly though constitutional conventions dictate that the Governor's actions must be guided by sobriety.

The primary objective of the Governor, as a constitutional head of the State, is to ensure the formation of a stable government. To this end, the Sarkaria Commission; the five-member Committee of Governors appointed by the President pursuant to the decision taken at the Conference of Governors held in New Delhi in November 1970; and conventions evolved through successive Supreme Court rulings provide that the personal bona fide or any ipse dixit of Governors is irrelevant.

The Lok Bhavan must proceed legally and explore all possibilities with political parties,

The Supreme Court has time and again held that the House, and not Lok Bhavan, 'is the place where democracy is in action'

groups, and independent MLAs within a reasonable time to maintain the constitutional machinery in the State. Only if all alternatives fail, and to avoid any violence to correct constitutional practice, should a Governor, as a last resort, initiate the process for declaration of President's rule in the State under Article 356 of the Constitution.

The Constitution has not defined the 'reasonable time' a Governor could take to explore possibilities for forming a responsible and stable government. But the Governor cannot wait indefinitely, and in the process, lay the field open for horse-trading. In fact, the Supreme Court has interpreted in the *B.R. Kapur* (2001) and *Rameshwar Prasad* (2006) judgments that the Governor could dissolve a Legislative Assembly under Article 174(2)(b) even before the first meeting of the State Legislature, to avoid a breakdown of the constitutional machinery due to parties' inability to stake claim to form a meaningful government for want of requisite strength. The Governor cannot be in limbo, neither being able to appoint a government nor exercise the power of dissolution.

What is the hierarchy or order of preference to extend an invitation to form a government?

The Sarkaria Commission Report of 1988, endorsed by the Supreme Court, has recommended that a Governor should first invite the pre-poll alliance which has won a majority. However, in Tamil Nadu, no such alliance has a clear majority. The next option is to invite the single largest party that could demonstrate majority support.

A nine-judge Bench in the *S.R. Bommai* judgment (1994) reasoned that the Constitution does not create an obligation that the political party forming the government should necessarily have a majority in the Assembly. "Minority governments are not unknown. What is necessary is that that government should enjoy the confidence of the House," the Supreme Court said.

The third in the order of preference is a post-poll alliance of parties that can demonstrate a majority in the Assembly. The use of this third option has become more frequent in recent times, with coalition governments becoming the norm. The Court had found nothing wrong in ideologically similar parties engaging in mutually convenient post-poll alliances to cross the Rubicon of the 'golden majority' in the House.

If none of these options work, the Governor can recommend President's rule, although this is an extreme measure. The Court has advised

that a "constitutional machinery in the State should, as far as possible, be maintained". This advice has assumed new relevance in recent years, with Governors seen as using their discretionary powers to recommend President's rule to "promote the political interests of the party in power at the Centre."

Has the floor test been a constant, objective means to prove majority?

Critics have said Governor Arlekar's insistence on physical letters of support is the sole reason for the deadlock in Tamil Nadu. A writ petition has been filed in the Supreme Court, arguing that the Governor is "duty-bound" to invite Mr. Vijay to form the new government, swear him in, and immediately subject his claim to a trust vote on the floor of the Assembly.

The Committee of Governors had also concluded that the test of confidence in the government should normally be left to a vote in the Assembly.

Though the *S.R. Bommai* judgment includes a paragraph indicating that a floor test should be confined to testing the strength of an incumbent Chief Minister who is alleged to have lost majority support, and not used in the formation of a new government after elections, successive Supreme Court precedents have nevertheless relied on the floor test as the most objective and transparent way to ascertain majority. These judgments also highlighted that the fate of the electorate's mandate must not be left to the personal discretion of the Governor.

What are some instances where floor tests rescued the constitutional machinery in States?

Repeated occasions of the Court ordering floor tests to assess a claim to govern, whether by an existing or incoming government, has made it the touchstone for ensuring a stable government. In 2017, the Court declined to stay the swearing-in of the Bharatiya Janata Party's Manohar Parrikar as Goa Chief Minister at the head of a post-poll alliance, but reduced the 15-day window allowed to him to prove majority over the Congress, which was the single largest party, and ordered a floor test in 48 hours. Mr. Parrikar won the floor test. The Court intervened in Karnataka the next year after the Governor invited B.S. Yediyurappa to form the government while giving him 15 days to prove majority. On a challenge by the Congress-Janata Dal (Secular) combine, the Court allowed the swearing-in but cut short the time for the floor test to 24 hours and said it must be conducted on live camera and not by secret ballot. Mr. Yediyurappa resigned before the trust vote.

The Supreme Court has held that the House, and not Lok Bhavan, "is the place where democracy is in action." That is, the decision on who should govern must not be left to the subjective satisfaction of the Governor but be determined on the floor of the House.



TVK chief Vijay meets Tamil Nadu Governor Rajendra Vishwanath Arlekar at Lok Bhavan in Chennai on Friday. PTI

10M. What is the Governor's role in a hung Assembly?

त्रिशंकु विधानसभा में राज्यपाल की क्या भूमिका होती है?

- Despite the **Tamilaga Vettri Kazhagam (TVK)** emerging as the single largest party in the **2026 Assembly elections** in **Tamil Nadu**, Governor **Rajendra Arlekar** refused to swear in party president **C. Joseph Vijay** as the new Chief Minister for several days.
तमिलगा वेत्री कषगम (TVK) के 2026 विधानसभा चुनावों में तमिलनाडु की सबसे बड़ी पार्टी के रूप में उभरने



के बावजूद, राज्यपाल राजेंद्र अरलेकर ने पार्टी अध्यक्ष सी. जोसेफ विजय को कई दिनों तक नए मुख्यमंत्री के रूप में शपथ दिलाने से इंकार कर दिया।

- The **Lok Bhavan** insisted that Mr. Vijay prove majority by handing over physical letters of support from at least **118 MLAs** in the **234-seat Legislative Assembly**.
लोक भवन ने इस बात पर जोर दिया कि श्री विजय **234 सदस्यीय विधान सभा** में कम-से-कम **118 विधायकों** के समर्थन पत्र भौतिक रूप से प्रस्तुत करके अपना बहुमत सिद्ध करें।
- On **May 9**, Mr. Vijay met the Governor for the fourth time and staked claim to form the government.
9 मई को श्री विजय ने चौथी बार राज्यपाल से मुलाकात की और सरकार गठन का दावा प्रस्तुत किया।
- He is scheduled to take oath at **10 a.m. on Sunday**.
उन्हें **रविवार सुबह 10 बजे** शपथ लेने का कार्यक्रम निर्धारित किया गया है।

What is the role of the Governor in the formation of a new government if there is a hung Assembly following an election?

यदि चुनाव के बाद त्रिशंकु विधानसभा की स्थिति उत्पन्न हो जाए, तो नई सरकार के गठन में राज्यपाल की क्या भूमिका होती है?

- The Governor appoints the Chief Minister under **Article 164** of the Constitution.
राज्यपाल संविधान के **अनुच्छेद 164** के अंतर्गत मुख्यमंत्री की नियुक्ति करते हैं।
- The Constitution does not provide a settled procedure for a Governor to choose a Chief Minister in a hung Assembly though constitutional conventions dictate that the Governor's actions must be guided by **sobriety**.
संविधान त्रिशंकु विधानसभा की स्थिति में मुख्यमंत्री चुनने हेतु राज्यपाल के लिए कोई निश्चित प्रक्रिया प्रदान नहीं करता, यद्यपि संवैधानिक परंपराएँ यह निर्धारित करती हैं कि राज्यपाल की कार्यवाही **संयम** द्वारा निर्देशित होनी चाहिए।
- The primary objective of the Governor, as a constitutional head of the State, is to ensure the formation of a **stable government**.
राज्य के संवैधानिक प्रमुख के रूप में राज्यपाल का मुख्य उद्देश्य **स्थिर सरकार** का गठन सुनिश्चित करना होता है।
- To this end, the **Sarkaria Commission**; the five-member Committee of Governors appointed by the President pursuant to the decision taken at the Conference of Governors held in **New Delhi in November 1970**; and conventions evolved through successive **Supreme Court** rulings provide that the personal bona fide or any **ipse dixit** of Governors is irrelevant.
इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु **सरकारिया आयोग**; नवंबर 1970 में नई दिल्ली में आयोजित राज्यपाल सम्मेलन में लिए गए निर्णय के अनुसार राष्ट्रपति द्वारा नियुक्त पाँच सदस्यीय राज्यपाल समिति; तथा क्रमिक **सर्वोच्च न्यायालय** के निर्णयों से विकसित परंपराएँ यह स्पष्ट करती हैं कि राज्यपाल की व्यक्तिगत सद्भावना अथवा उनका कोई **स्वतः कथन (ipse dixit)** अप्रासंगिक है।
- The **Lok Bhavan** must proceed legally and explore all possibilities with political parties, groups, and independent MLAs within a reasonable time to maintain the constitutional machinery in the State.
लोक भवन को विधिक रूप से आगे बढ़ते हुए राज्य में संवैधानिक व्यवस्था बनाए रखने हेतु राजनीतिक दलों, समूहों तथा निर्दलीय विधायकों के साथ सभी संभावनाओं का उचित समय सीमा के भीतर परीक्षण करना चाहिए।
- Only if all alternatives fail, and to avoid any violence to correct constitutional practice, should a Governor, as a last resort, initiate the process for declaration of **President's rule** in the State under **Article 356** of the Constitution.
केवल तब, जब सभी विकल्प विफल हो जाएँ और संवैधानिक मर्यादा के उल्लंघन से बचना आवश्यक हो, राज्यपाल को अंतिम उपाय के रूप में संविधान के **अनुच्छेद 356** के अंतर्गत राज्य में **राष्ट्रपति शासन** लागू करने की प्रक्रिया प्रारंभ करनी चाहिए।



- The Constitution has not defined the 'reasonable time' a Governor could take to explore possibilities for forming a responsible and stable government.
संविधान ने उस 'उचित समय' को परिभाषित नहीं किया है जिसके भीतर राज्यपाल उत्तरदायी और स्थिर सरकार के गठन की संभावनाओं का परीक्षण कर सकते हैं।
- But the Governor cannot wait indefinitely, and in the process, lay the field open for **horse-trading**.
किन्तु राज्यपाल अनिश्चित काल तक प्रतीक्षा नहीं कर सकते और इस प्रक्रिया में **दलबदल या खरीद-फरोखत (horse-trading)** की संभावना के लिए अवसर नहीं छोड़ सकते।
- In fact, the **Supreme Court** has interpreted in the **B.R. Kapur (2001)** and **Rameshwar Prasad (2006)** judgments that the Governor could dissolve a Legislative Assembly under **Article 174(2)(b)** even before the first meeting of the State Legislature, to avoid a breakdown of the constitutional machinery due to parties' inability to stake claim to form a meaningful government for want of requisite strength.
वास्तव में, **सर्वोच्च न्यायालय** ने **बी.आर. कपूर (2001)** तथा **रमेश्वर प्रसाद (2006)** के निर्णयों में यह व्याख्या की है कि यदि आवश्यक संख्या बल के अभाव में कोई दल सार्थक सरकार गठन का दावा प्रस्तुत करने में असमर्थ हो, तो संवैधानिक तंत्र के विघटन से बचने के लिए राज्यपाल **अनुच्छेद 174(2)(b)** के अंतर्गत राज्य विधानमंडल की पहली बैठक से पूर्व भी विधानसभा को भंग कर सकते हैं।
- The Governor cannot be in limbo, neither being able to appoint a government nor exercise the power of dissolution.
राज्यपाल ऐसी अनिश्चित स्थिति में नहीं रह सकते जहाँ वे न तो सरकार नियुक्त कर सकें और न ही विधानसभा भंग करने की शक्ति का प्रयोग कर सकें।

What is the hierarchy or order of preference to extend an invitation to form a government?

सरकार गठन हेतु आमंत्रण देने की प्राथमिकता अथवा वरीयता का क्रम क्या होता है?

- The **Sarkaria Commission Report of 1988**, endorsed by the **Supreme Court**, has recommended that a Governor should first invite the **pre-poll alliance** which has won a majority.
1988 की सरकारी आयोग रिपोर्ट, जिसे **सर्वोच्च न्यायालय** द्वारा समर्थन प्राप्त है, यह अनुशंसा करती है कि राज्यपाल को सर्वप्रथम उस **पूर्व-निर्वाचन गठबंधन** को आमंत्रित करना चाहिए जिसने बहुमत प्राप्त किया हो।
- However, in **Tamil Nadu**, no such alliance has a clear majority.
किन्तु **तमिलनाडु** में ऐसा कोई गठबंधन स्पष्ट बहुमत प्राप्त नहीं कर सका है।
- The next option is to invite the **single largest party** that could demonstrate majority support.
अगला विकल्प उस **सबसे बड़े दल** को आमंत्रित करना है जो बहुमत समर्थन प्रदर्शित कर सके।
- A nine-judge Bench in the **S.R. Bommai judgment (1994)** reasoned that the Constitution does not create an obligation that the political party forming the government should necessarily have a majority in the Assembly.
एस.आर. बोम्मई निर्णय (1994) में नौ-न्यायाधीशों की पीठ ने यह तर्क दिया कि संविधान ऐसा कोई दायित्व उत्पन्न नहीं करता कि सरकार बनाने वाले राजनीतिक दल के पास अनिवार्य रूप से विधानसभा में बहुमत होना ही चाहिए।
- "Minority governments are not unknown. What is necessary is that that government should enjoy the confidence of the House," the Supreme Court said.
"अल्पमत सरकारें कोई असामान्य बात नहीं हैं। आवश्यक यह है कि उस सरकार को सदन का विश्वास प्राप्त हो," सर्वोच्च न्यायालय ने कहा।
- The third in the order of preference is a **post-poll alliance** of parties that can demonstrate a majority in the Assembly.
वरीयता क्रम में तीसरा स्थान उन दलों के **चुनाव-पश्चात गठबंधन** का है जो विधानसभा में बहुमत प्रदर्शित कर सकें।



- The use of this third option has become more frequent in recent times, with **coalition governments** becoming the norm.
हाल के वर्षों में इस तीसरे विकल्प का प्रयोग अधिक बढ़ गया है, क्योंकि **गठबंधन सरकारें** सामान्य प्रवृत्ति बन गई हैं।
- The Court had found nothing wrong in ideologically similar parties engaging in mutually convenient post-poll alliances to cross the Rubicon of the “**golden majority**” in the House.
न्यायालय ने वैचारिक रूप से समान दलों द्वारा सदन में “**स्वर्णिम बहुमत**” प्राप्त करने हेतु पारस्परिक सुविधा के आधार पर चुनाव-पश्चात गठबंधन बनाने में कुछ भी गलत नहीं माना।
- If none of these options work, the Governor can recommend **President's rule**, although this is an extreme measure.
यदि इनमें से कोई भी विकल्प कार्य न करे, तो राज्यपाल **राष्ट्रपति शासन** की अनुशंसा कर सकते हैं, यद्यपि यह एक अत्यंत असाधारण उपाय माना जाता है।
- The Court has advised that a “**constitutional machinery in the State should, as far as possible, be maintained**”.
न्यायालय ने यह सलाह दी है कि “**राज्य में संवैधानिक तंत्र को यथासंभव बनाए रखा जाना चाहिए।**”
- This advice has assumed new relevance in recent years, with Governors seen as using their discretionary powers to recommend President's rule to “**promote the political interests of the party in power at the Centre.**”
हाल के वर्षों में यह सलाह और अधिक महत्वपूर्ण हो गई है, क्योंकि राज्यपालों पर यह आरोप लगते रहे हैं कि वे राष्ट्रपति शासन की अनुशंसा हेतु अपनी विवेकाधीन शक्तियों का प्रयोग “**केंद्र में सत्तारूढ़ दल के राजनीतिक हितों को बढ़ावा देने**” के लिए करते हैं।

Has the floor test been a constant, objective means to prove majority?

क्या फ्लोर टेस्ट बहुमत सिद्ध करने का एक निरंतर एवं वस्तुनिष्ठ माध्यम रहा है?

- Critics have said Governor **Arlekar's** insistence on physical letters of support is the sole reason for the deadlock in **Tamil Nadu**.
आलोचकों ने कहा है कि राज्यपाल **अरलेकर** द्वारा समर्थन के भौतिक पत्रों पर जोर देना ही **तमिलनाडु** में उत्पन्न गतिरोध का एकमात्र कारण है।
- A writ petition has been filed in the **Supreme Court**, arguing that the Governor is “**duty-bound**” to invite Mr. Vijay to form the new government, swear him in, and immediately subject his claim to a trust vote on the floor of the Assembly.
सर्वोच्च न्यायालय में एक रिट याचिका दायर की गई है, जिसमें यह तर्क दिया गया है कि राज्यपाल का यह “**कर्तव्यबद्ध दायित्व**” है कि वे श्री विजय को नई सरकार बनाने हेतु आमंत्रित करें, उन्हें शपथ दिलाएँ, और तत्पश्चात विधानसभा के पटल पर विश्वास मत के माध्यम से उनके बहुमत का परीक्षण कराएँ।
- The **Committee of Governors** had also concluded that the test of confidence in the government should normally be left to a vote in the Assembly.
राज्यपाल समिति ने भी यह निष्कर्ष निकाला था कि सरकार में विश्वास का परीक्षण सामान्यतः विधानसभा में मतदान के माध्यम से ही होना चाहिए।
- Though the **S.R. Bommai judgment** includes a paragraph indicating that a floor test should be confined to testing the strength of an incumbent Chief Minister who is alleged to have lost majority support, and not used in the formation of a new government after elections, successive **Supreme Court** precedents have nevertheless relied on the floor test as the most objective and transparent way to ascertain majority.
यद्यपि **एस.आर. बोम्मई निर्णय** में एक अनुच्छेद यह संकेत देता है कि फ्लोर टेस्ट का उपयोग केवल उस वर्तमान मुख्यमंत्री की शक्ति जाँचने तक सीमित होना चाहिए जिस पर बहुमत खोने का आरोप हो, और चुनावों के बाद नई सरकार के गठन में इसका प्रयोग नहीं होना चाहिए, फिर भी क्रमिक **सर्वोच्च न्यायालय** के निर्णयों ने फ्लोर टेस्ट को बहुमत निर्धारित करने का सबसे वस्तुनिष्ठ और पारदर्शी माध्यम माना है।



- These judgments also highlighted that the fate of the electorate's mandate must not be left to the personal discretion of the Governor.
इन निर्णयों में यह भी रेखांकित किया गया कि मतदाताओं के जनादेश का भविष्य राज्यपाल के व्यक्तिगत विवेक पर नहीं छोड़ा जाना चाहिए।

What are some instances where floor tests rescued the constitutional machinery in States?

वे कौन-सी परिस्थितियाँ थीं जहाँ फ्लोर टेस्ट ने राज्यों में संवैधानिक व्यवस्था को बचाने में भूमिका निभाई?

- Repeated occasions of the Court ordering floor tests to assess a claim to govern, whether by an existing or incoming government, has made it the touchstone for ensuring a stable government.
न्यायालय द्वारा वर्तमान अथवा नवगठित सरकार के शासन दावे की जाँच हेतु बार-बार फ्लोर टेस्ट के आदेश दिए जाने से यह स्थिर सरकार सुनिश्चित करने का प्रमुख मानदंड बन गया है।
- In 2017, the Court declined to stay the swearing-in of the **Bharatiya Janata Party's Manohar Parrikar** as **Goa Chief Minister** at the head of a post-poll alliance, but reduced the 15-day window allowed to him to prove majority over the **Congress**, which was the single largest party, and ordered a floor test in **48 hours**.
2017 में न्यायालय ने **भारतीय जनता पार्टी** के **मनोहर पर्रिकर** को चुनाव पश्चात गठबंधन के नेता के रूप में **गोवा के मुख्यमंत्री** पद की शपथ लेने से रोकने से इंकार कर दिया, किन्तु उन्हें बहुमत सिद्ध करने हेतु दिए गए 15 दिनों के समय को घटाकर **48 घंटे** कर दिया, जबकि **कांग्रेस** सबसे बड़ा दल थी।
- Mr. Parrikar won the floor test.
श्री पर्रिकर फ्लोर टेस्ट में सफल रहे।
- The Court intervened in **Karnataka** the next year after the Governor invited **B.S. Yediyurappa** to form the government while giving him 15 days to prove majority.
अगले वर्ष **कर्नाटक** में न्यायालय ने हस्तक्षेप किया, जब राज्यपाल ने **बी.एस. येदियुरप्पा** को सरकार गठन हेतु आमंत्रित किया और उन्हें बहुमत सिद्ध करने के लिए 15 दिनों का समय दिया।
- On a challenge by the **Congress-Janata Dal (Secular) combine**, the Court allowed the swearing-in but cut short the time for the floor test to **24 hours** and said it must be conducted on live camera and not by secret ballot.
कांग्रेस-जनता दल (सेक्युलर) गठबंधन की चुनौती पर न्यायालय ने शपथ ग्रहण की अनुमति दी, किन्तु फ्लोर टेस्ट की समय सीमा घटाकर **24 घंटे** कर दी तथा निर्देश दिया कि यह प्रक्रिया लाइव कैमरे की निगरानी में हो और गुप्त मतदान द्वारा न कराई जाए।
- Mr. Yediyurappa resigned before the trust vote.
विश्वास मत से पूर्व ही श्री येदियुरप्पा ने इस्तीफा दे दिया।
- The **Supreme Court** has held that the House, and not Lok Bhavan, "**is the place where democracy is in action.**"
सर्वोच्च न्यायालय ने कहा है कि सदन, न कि लोक भवन, "**वह स्थान है जहाँ लोकतंत्र व्यवहार में कार्य करता है।**"
- That is, the decision on who should govern must not be left to the subjective satisfaction of the Governor but be determined on the floor of the House.
अर्थात् शासन कौन करेगा, इसका निर्णय राज्यपाल की व्यक्तिपरक संतुष्टि पर नहीं छोड़ा जाना चाहिए, बल्कि सदन के पटल पर निर्धारित किया जाना चाहिए।

GS Paper II: International Relations		10 May 2026
TOPICS COVERED		
10M	India to deepen ties with African trading blocs अफ्रीकी व्यापारिक समूहों के साथ संबंध गहरे करेगा भारत	



India to deepen ties with African trading blocs

GS II: IT

Kallol Bhattacharjee
NEW DELHI

India will not attempt signing free trade agreements (FTA) with the African continent 'as of now', and will instead prioritise commercial ties with the trading blocs and customs unions in the continent, said officials here on Saturday.

The information was shared by officials as preparations are under way for the upcoming India-Africa Forum Summit (IAFS-IV), where a number of African heads of state will attend.

In place of a continental trade pact, India is deepening engagement with customs unions such as the SACU (Southern African Customs Union), which allows duty-free movement of goods within Botswana, Eswatini, Lesotho, Namibia and South Africa.

India-Africa trade relations will be a key focus during the fourth India-Africa Forum Summit. The summit which was previously held in 2008, 2011 and 2015, is returning after a gap of over a decade.

The summit will begin on May 28 and will continue till May 31. It will include segments on business, culture, security and defence.

- The summit will begin on **May 28** and will continue till **May 31**. यह शिखर सम्मेलन **28 मई** से शुरू होगा और **31 मई** तक चलेगा।
- It will include segments on **business, culture, security and defence**. इसमें **व्यापार, संस्कृति, सुरक्षा और रक्षा** से जुड़े सत्र शामिल होंगे।

10M. India to deepen ties with African trading blocs

अफ्रीकी व्यापारिक समूहों के साथ संबंध गहरे करेगा भारत

• India will not attempt signing **free trade agreements (FTA)** with the African continent 'as of now', and will instead prioritise commercial ties with the trading blocs and customs unions in the continent, said officials here on Saturday.

भारत अभी अफ्रीकी महाद्वीप के साथ **मुक्त व्यापार समझौते (FTA)** पर हस्ताक्षर करने का प्रयास नहीं करेगा और इसके बजाय महाद्वीप के व्यापारिक समूहों तथा सीमा शुल्क संघों के साथ व्यावसायिक संबंधों को प्राथमिकता देगा, ऐसा अधिकारियों ने शनिवार को कहा।

• The information was shared by officials as preparations are under way for the upcoming **India-Africa Forum Summit (IAFS-IV)**, where a number of African heads of state will attend.

यह जानकारी अधिकारियों द्वारा उस समय साझा की गई जब आगामी **भारत-अफ्रीका फोरम शिखर सम्मेलन (IAFS-IV)** की तैयारियाँ चल रही हैं, जिसमें कई अफ्रीकी राष्ट्राध्यक्ष भाग लेंगे।

• In place of a continental trade pact, India is deepening engagement with customs unions such as the **SACU (Southern African Customs Union)**, which allows duty-free movement of goods within Botswana, Eswatini, Lesotho, Namibia and South Africa.

महाद्वीपीय व्यापार समझौते के स्थान पर भारत **SACU (दक्षिणी अफ्रीकी सीमा शुल्क संघ)** जैसे सीमा शुल्क संघों के साथ जुड़ाव बढ़ा रहा है, जो बोत्सवाना, इस्वातिनी, लेसोथो, नामीबिया और दक्षिण अफ्रीका के भीतर वस्तुओं की शुल्क-मुक्त आवाजाही की अनुमति देता है।

• **India-Africa trade relations** will be a key focus during the fourth **India-Africa Forum Summit**.

चौथे **भारत-अफ्रीका फोरम शिखर सम्मेलन** के दौरान **भारत-अफ्रीका व्यापार संबंध** एक प्रमुख केंद्र बिंदु होंगे।

• The summit which was previously held in 2008, 2011 and 2015, is returning after a gap of over a decade.

यह शिखर सम्मेलन, जो पहले 2008, 2011 और 2015 में आयोजित किया गया था, एक दशक से अधिक के अंतराल के बाद फिर से आयोजित हो रहा है।

GS Paper III: Economy		10 May 2026
TOPICS COVERED		
10M	FPIs' stake in Indian equities hits 14-year low भारतीय इक्विटीज़ में FPIs की हिस्सेदारी 14 वर्षों के निचले स्तर पर पहुँची	



FPIs' stake in Indian equities hits 14-year low

FPIs were net sellers in Indian equities in four of the five trading sessions during the week ended May 8; on an aggregate basis, combining stock exchange and primary market flows, FPI equity outflows for the week stood at ₹14,207.20 crore; weekly trend reflects a broader structural shift

GS III: Economy

Anupama Ghosh
MUMBAI

Foreign portfolio investors' (FPIs) share in Indian equities has fallen to a nearly 14-year low, even as domestic institutions have quietly emerged as the market's largest stakeholder — a structural shift unfolding alongside another week of sustained foreign selling.

As per NSDL data, FPIs were net sellers in Indian equities in four of the five trading sessions during the week ended May 8.

On Monday, they pulled out ₹8,035.69 crore through stock exchanges. Tuesday offered brief respite, with FPIs turning net buyers worth ₹2,969.02 crore. Selling resumed on Wednesday with outflows of ₹3,399.03 crore, followed by the week's steepest single-day sell-off on Thursday at ₹5,697.61 crore. By Friday, selling had nearly tapered off, with net outflows narrowing sharply to ₹69.31 crore, as gross purchases of ₹18,514.38 crore almost matched gross sales of



FPI ownership in Indian equities has dropped to 14.7%

₹18,583.69 crore. On an aggregate basis — combining stock exchange and primary market flows — FPI

equity outflows for the week stood at ₹14,207.20 crore. The weekly trend reflects a broader structural shift.

According to JM Financial's monthly tracker for April 2026, FPI ownership in Indian equities has dropped to 14.7% — the lowest since June 2012 — from 19.9% a decade ago. In contrast, Domestic Institutional Investors (DIIs) now hold 18.9% of Indian equities, overtaking FPIs for the first time since December 2024 and steadily widening the gap. V K Vi-

jayakumar, Chief Investment Strategist at Geojit Investments Ltd., said, "This takes the total FPI sell figure through exchanges in 2026, so far, to ₹2,18,540 crore," he said, while noting that primary market investment by FPIs has remained resilient, with "total investment of ₹12,340 crore, so far, this year." N. ArunaGiri, CEO of TrustLine Holdings, said, "At a time when Korea received nearly \$4 billion and Taiwan around \$5.5 billion in flows, India is still not getting its due share of

emerging market allocations. This clearly indicates that FPIs currently do not find India as attractive from an allocation perspective," he said.

The impact, he added, is visible in market behaviour. "Large caps have relatively underperformed, while strong domestic flows have continued to support the SMID segment." Analysts said India's underperformance in attracting foreign flows is partly structural.

(The writer is with The Hindu businessline)

10M. FPIs' stake in Indian equities hits 14-year low

भारतीय इक्विटीज़ में FPIs की हिस्सेदारी 14 वर्षों के निचले स्तर पर पहुँची

- FPIs were net sellers in Indian equities in four of the five trading sessions during the week ended May 8.
8 मई को समाप्त सप्ताह के दौरान पाँच में से चार ट्रेडिंग सत्रों में FPIs भारतीय इक्विटीज़ में शुद्ध विक्रेता रहे।
- On an aggregate basis, combining stock exchange and primary market flows, FPI equity outflows for the week stood at ₹14,207.20 crore.
कुल आधार पर, स्टॉक एक्सचेंज और प्राथमिक बाजार प्रवाह को मिलाकर, सप्ताह के लिए FPI इक्विटी बहिर्वाह ₹14,207.20 करोड़ रहा।
- The weekly trend reflects a broader structural shift.
साप्ताहिक प्रवृत्ति एक व्यापक संरचनात्मक बदलाव को दर्शाती है।
- Foreign portfolio investors' (FPIs) share in Indian equities has fallen to a nearly 14-year low, even as domestic institutions have quietly emerged as the market's largest stakeholder — a structural shift unfolding alongside another week of sustained foreign selling.
विदेशी पोर्टफोलियो निवेशकों (FPIs) की भारतीय इक्विटीज़ में हिस्सेदारी लगभग 14 वर्षों के निचले स्तर पर पहुँच गई है, जबकि घरेलू संस्थान चुपचाप बाजार के सबसे बड़े हिस्सेदार बनकर उभरे हैं — यह संरचनात्मक बदलाव विदेशी बिकवाली के एक और लगातार सप्ताह के साथ सामने आया है।
- As per NSDL data, FPIs were net sellers in Indian equities in four of the five trading sessions during the week ended May 8.
NSDL के आंकड़ों के अनुसार, 8 मई को समाप्त सप्ताह के दौरान पाँच में से चार ट्रेडिंग सत्रों में FPIs भारतीय इक्विटीज़ में शुद्ध विक्रेता रहे।
- On Monday, they pulled out ₹8,035.69 crore through stock exchanges.
सोमवार को उन्होंने स्टॉक एक्सचेंजों के माध्यम से ₹8,035.69 करोड़ निकाले।
- Tuesday offered brief respite, with FPIs turning net buyers worth ₹2,969.02 crore.
मंगलवार को थोड़ी राहत मिली, जब FPIs ₹2,969.02 करोड़ के शुद्ध खरीदार बने।
- Selling resumed on Wednesday with outflows of ₹3,399.03 crore, followed by the week's steepest single-day sell-off on Thursday at ₹5,697.61 crore.
बुधवार को ₹3,399.03 करोड़ के बहिर्वाह के साथ बिकवाली फिर शुरू हुई, जिसके बाद गुरुवार को सप्ताह की सबसे बड़ी एकदिवसीय बिकवाली ₹5,697.61 करोड़ की रही।
- By Friday, selling had nearly tapered off, with net outflows narrowing sharply to ₹69.31 crore, as gross purchases of ₹18,514.38 crore almost matched gross sales of ₹18,583.69 crore.



शुक्रवार तक बिकवाली लगभग थम गई, और शुद्ध बहिर्वाह घटकर ₹69.31 करोड़ रह गया, क्योंकि ₹18,514.38 करोड़ की कुल खरीद लगभग ₹18,583.69 करोड़ की कुल बिक्री के बराबर थी।

- On an aggregate basis — combining stock exchange and primary market • ows — FPI equity out□ ows for the week stood at ₹14,207.20 crore.

कुल आधार पर — स्टॉक एक्सचेंज और प्राथमिक बाजार प्रवाह को मिलाकर — सप्ताह के लिए FPI इक्विटी बहिर्वाह ₹14,207.20 करोड़ रहा।

- The weekly trend re• ects a broader structural shift.
साप्ताहिक प्रवृत्ति एक व्यापक संरचनात्मक बदलाव को दर्शाती है।
- According to **JM Financial's** monthly tracker for April 2026, FPI ownership in Indian equities has dropped to 14.7% — the lowest since June 2012 — from 19.9% a decade ago.
अप्रैल 2026 के लिए **JM Financial** के मासिक ट्रैकर के अनुसार, भारतीय इक्विटीज़ में FPI स्वामित्व घटकर 14.7% रह गया है — जो जून 2012 के बाद सबसे कम है — जबकि एक दशक पहले यह 19.9% था।
- In contrast, **Domestic Institutional Investors (DIIs)** now hold 18.9% of Indian equities, overtaking FPIs for the • rst time since December 2024 and steadily widening the gap.
इसके विपरीत, **घरेलू संस्थागत निवेशकों (DIIs)** के पास अब भारतीय इक्विटीज़ का 18.9% हिस्सा है, जो दिसंबर 2024 के बाद पहली बार FPIs से आगे निकल गया है और यह अंतर लगातार बढ़ रहा है।
- **V K Vijayakumar**, Chief Investment Strategist at **Geojit Investments Ltd.**, said, “This takes the total FPI sell □ gure through exchanges in 2026, so far, to ₹2,18,540 crore,” he said, while noting that primary market investment by FPIs has remained resilient, with “total investment of ₹12,340 crore, so far, this year.”

Geojit Investments Ltd. के मुख्य निवेश रणनीतिकार **V K Vijayakumar** ने कहा, “इससे 2026 में अब तक एक्सचेंजों के माध्यम से कुल FPI बिक्री का आंकड़ा ₹2,18,540 करोड़ हो गया है,” जबकि उन्होंने यह भी कहा कि प्राथमिक बाजार में FPIs का निवेश मजबूत बना हुआ है, और “इस वर्ष अब तक कुल निवेश ₹12,340 करोड़” रहा है।

- **N. ArunaGiri**, CEO of **TrustLine Holdings**, said, “At a time when Korea received nearly \$4 billion and Taiwan around \$5.5 billion in • ows, India is still not getting its due share of emerging market allocations. This clearly indicates that FIIs currently do not • nd India as attractive from an allocation perspective,” he said.

TrustLine Holdings के CEO **N. ArunaGiri** ने कहा, “ऐसे समय में जब कोरिया को लगभग \$4 बिलियन और ताइवान को लगभग \$5.5 बिलियन का प्रवाह मिला, भारत को अभी भी उभरते बाजार आवंटन में उसका उचित हिस्सा नहीं मिल रहा है। यह स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि FIIs वर्तमान में आवंटन के दृष्टिकोण से भारत को इतना आकर्षक नहीं मानते।”

- The impact, he added, is visible in market behaviour.
उन्होंने कहा कि इसका प्रभाव बाजार के व्यवहार में दिखाई दे रहा है।
- “Large caps have relatively underperformed, while strong domestic • ows have continued to support the **SMID** segment.”
“लार्ज कैप शेयरों का प्रदर्शन अपेक्षाकृत कमजोर रहा है, जबकि मजबूत घरेलू प्रवाह ने **SMID** सेगमेंट को लगातार समर्थन दिया है।”
- Analysts said India's underperformance in attracting foreign • ows is partly structural.
विश्लेषकों ने कहा कि विदेशी प्रवाह आकर्षित करने में भारत का कमजोर प्रदर्शन आंशिक रूप से संरचनात्मक कारणों से है।



GS Paper III: Science and Technology		10 May 2026
TOPICS COVERED		
10M	India test-res advanced Agni missile that can deploy multiple warheads भारत ने उन्नत अग्नि मिसाइल का परीक्षण किया जो कई वारहेड तैनात कर सकती है	
10M	What is India's first orbital data centre satellite? भारत का पहला कक्षीय डेटा सेंटर उपग्रह क्या है?	
10M	Why is hantavirus drawing global attention? हैंटावायरस वैश्विक ध्यान क्यों आकर्षित कर रहा है?	
10M	Double-edged sword दोधारी तलवार	
10M	Hope for pancreatic cancer as new drug shows promise नई दवा से अग्नाशय कैंसर के उपचार में आशा की किरण	
10M	Do you need a paid AI subscription plan? क्या आपको सशुल्क AI सदस्यता योजना की आवश्यकता है?	
10M	Flooding with light प्रकाश से भराव	

India test-fires advanced Agni missile that can deploy multiple warheads

GS III: S&T

Press Trust of India
NEW DELHI

India has successfully test-fired an advanced Agni missile with the strategic ability to deploy multiple payloads to separate targets simultaneously – a milestone that places the country among a select league of global powers.

The testing of the missile with Multiple Independently Targeted Re-Entry Vehicle (MIRV) system was carried out from Odisha's A.P.J. Abdul Kalam Island on Friday, according to the Defence Ministry.

The MIRV feature ensures that a single missile



An image from the flight trial of an advanced Agni missile on Friday. DEFENCE MINISTRY

can deploy multiple warheads at different locations simultaneously.

The missile was flight-

tested with multiple payloads, targeted to different targets spatially distributed over a large geographical area in the Indian Ocean Region, the Ministry added.

While the Ministry said the flight test of an advanced Agni missile with MIRV was carried out, authoritative sources said it was an Agni-5 missile and the trial was conducted to check the MIRV technology under 'Mission Divyastra'.

Incredible capability

Defence Minister Rajnath Singh has complimented the Defence Research and

Development Organisation (DRDO), Indian Army, and the industry partners concerned on the successful flight-test of the missile. This will add an incredible capability to the country's defence preparedness against the growing threat perceptions, he said.

The Ministry said the telemetry and tracking was carried out by multiple ground and ship-based stations. "These systems tracked the entire missile trajectory from lift-off till the impact of all payloads. Flight data confirmed that all mission objectives were met during the trial," it said.



10M. India test-res advanced Agni missile that can deploy multiple warheads

भारत ने उन्नत अग्नि मिसाइल का परीक्षण किया जो कई वारहेड तैनात कर सकती है

- **India** has successfully test-red an advanced **Agni missile** with the strategic ability to deploy multiple payloads to separate targets simultaneously — a milestone that places the country among a select league of global powers.
भारत ने सफलतापूर्वक एक उन्नत अग्नि मिसाइल का परीक्षण किया है, जिसमें एक साथ अलग-अलग लक्ष्यों पर कई पेलोड तैनात करने की रणनीतिक क्षमता है — यह उपलब्धि देश को विश्व की चुनिंदा महाशक्तियों की श्रेणी में शामिल करती है।
- The testing of the missile with **Multiple Independently Targeted Re-Entry Vehicle (MIRV)** system was carried out from **Odisha's A.P.J. Abdul Kalam Island** on Friday, according to the **Defence Ministry**.
रक्षा मंत्रालय के अनुसार, मल्टीपल इंडिपेंडेंटली टारगेटेड री-एंटी व्हीकल (MIRV) प्रणाली से लैस इस मिसाइल का परीक्षण शुक्रवार को ओडिशा के ए.पी.जे. अब्दुल कलाम द्वीप से किया गया।
- The **MIRV** feature ensures that a single missile can deploy multiple warheads at different locations simultaneously.
MIRV विशेषता यह सुनिश्चित करती है कि एक ही मिसाइल एक साथ विभिन्न स्थानों पर कई वारहेड तैनात कर सके।
- The missile was light-tested with multiple payloads, targeted to different targets spatially distributed over a large geographical area in the **Indian Ocean Region**, the Ministry added.
मंत्रालय ने बताया कि मिसाइल का उड़ान परीक्षण कई पेलोड के साथ किया गया, जिन्हें हिंद महासागर क्षेत्र में फैले अलग-अलग लक्ष्यों पर निशाना बनाया गया।
- While the Ministry said the sight test of an advanced **Agni missile** with **MIRV** was carried out, authoritative sources said it was an **Agni-5 missile** and the trial was conducted to check the **MIRV technology** under 'Mission Divyastra'.
जहां मंत्रालय ने कहा कि MIRV से लैस उन्नत अग्नि मिसाइल का उड़ान परीक्षण किया गया, वहीं आधिकारिक स्रोतों ने बताया कि यह अग्नि-5 मिसाइल थी और परीक्षण 'मिशन दिव्यास्त्र' के तहत MIRV तकनीक की जांच के लिए किया गया।

Incredible capability

अद्भुत क्षमता

- **Defence Minister Rajnath Singh** has complimented the **Defence Research and Development Organisation (DRDO)**, **Indian Army**, and the industry partners concerned on the successful sight-test of the missile.
रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने मिसाइल के सफल उड़ान परीक्षण पर रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO), भारतीय सेना, और संबंधित औद्योगिक साझेदारों को बधाई दी।
- This will add an incredible capability to the country's defence preparedness against the growing threat perceptions, he said.
उन्होंने कहा कि इससे बढ़ते खतरों के बीच देश की रक्षा तैयारियों में अद्भुत क्षमता जुड़ जाएगी।
- The Ministry said the telemetry and tracking was carried out by multiple ground and ship-based stations.
मंत्रालय ने कहा कि टेलीमेट्री और ट्रैकिंग कई जमीनी तथा जहाज-आधारित स्टेशनों द्वारा की गई।
- "These systems tracked the entire missile trajectory from lift-off till the impact of all payloads. Flight data confirmed that all mission objectives were met during the trial," it said.
मंत्रालय ने कहा, "इन प्रणालियों ने मिसाइल की पूरी उड़ान पथ को प्रक्षेपण से लेकर सभी पेलोड के प्रभाव तक ट्रैक किया। उड़ान आंकड़ों ने पुष्टि की कि परीक्षण के दौरान सभी मिशन उद्देश्यों को पूरा किया गया।"



Tiger sighted in Arunachal wildlife sanctuary after nearly two decades

लगभग दो दशकों बाद अरुणाचल के वन्यजीव अभयारण्य में बाघ देखा गया

- A tiger has been photographed by a camera trap in **Arunachal Pradesh's D'Ering Memorial Wildlife Sanctuary** for the first time in almost two decades, bringing cheers to wildlife enthusiasts, conservationists, and officials.
लगभग दो दशकों में पहली बार अरुणाचल प्रदेश के डी'एरिंग मेमोरियल वन्यजीव अभयारण्य में कैमरा ट्रैप द्वारा एक बाघ की तस्वीर ली गई है, जिससे वन्यजीव प्रेमियों, संरक्षणवादियों और अधिकारियों में खुशी की लहर दौड़ गई है।
- The 190-sq. km sanctuary near **Pasighat**, the **East Siang** district headquarters, was believed to have lost the species years ago.
पूर्वी सियांग जिला मुख्यालय **पासीघाट** के पास स्थित 190 वर्ग किलोमीटर के इस अभयारण्य में माना जाता था कि यह प्रजाति वर्षों पहले समाप्त हो चुकी है।
- The first-ever camera-trap photograph of the striped cat has established its return to the protected area.
धारीदार बड़ी बिल्ली की पहली कैमरा-ट्रैप तस्वीर ने इस संरक्षित क्षेत्र में उसकी वापसी की पुष्टि कर दी है।
- The sanctuary is named after **Daying Ering**, a former Union Minister and chairman of the **Working Commission**, which influenced the **Panchayati Raj system** in India.
इस अभयारण्य का नाम पूर्व केंद्रीय मंत्री और **एरिंग आयोग** के अध्यक्ष **दायिंग एरिंग** के नाम पर रखा गया है, जिसने भारत की **पंचायती राज व्यवस्था** को प्रभावित किया था।
- **Kempi Ete**, the Divisional Forest Officer, said forest officials and frontline staff documented indirect signs of tiger presence over the past year.
डिविजनल फॉरेस्ट ऑफिसर **Kempi Ete** ने कहा कि वन अधिकारियों और फ्रंटलाइन कर्मचारियों ने पिछले एक वर्ष में बाघ की मौजूदगी के अप्रत्यक्ष संकेत दर्ज किए थे।
- Multiple rounds of systematic monitoring and camera trapping were undertaken to verify these observations.
इन अवलोकनों की पुष्टि के लिए व्यवस्थित निगरानी और कैमरा ट्रैपिंग के कई दौर चलाए गए।
- Although earlier efforts yielded no photographic evidence, monitoring continued with renewed intensity and persistence.
हालांकि पहले के प्रयासों में कोई फोटोग्राफिक साक्ष्य नहीं मिला था, फिर भी नई ऊर्जा और निरंतरता के साथ निगरानी जारी रखी गई।
- In the latest phase of surveys, camera traps installed at strategic locations successfully captured images of a tiger, conclusively establishing its presence in the landscape.
सर्वेक्षण के नवीनतम चरण में रणनीतिक स्थानों पर लगाए गए कैमरा ट्रैप ने सफलतापूर्वक बाघ की तस्वीरें कैद कीं, जिससे इस क्षेत्र में उसकी उपस्थिति निर्णायक रूप से स्थापित हो गई।
- The surveys, conducted with technical support from the **Ashoka Trust for Research in Ecology and the Environment (ATREE)**, also recorded other animals, including the critically endangered **Chinese pangolin** and the endangered **hispid hare**.
अशोका ट्रस्ट फॉर रिसर्च इन इकोलॉजी एंड द एनवायरनमेंट (ATREE) के तकनीकी सहयोग से किए गए सर्वेक्षणों में अन्य जानवर भी दर्ज किए गए, जिनमें अत्यंत संकटग्रस्त **चीनी पैंगोलिन** और संकटग्रस्त **हिस्पिड खरहा** शामिल हैं।
- "The return of the tiger after nearly two decades rejects the resilience of the ecosystem and the cumulative impact of sustained conservation efforts on the ground. This achievement belongs equally to our forest officials, frontline staff, Eco-Development Committee members and the community-based organisations that have continuously supported conservation initiatives in the landscape," Ms. Ete said.
"लगभग दो दशकों बाद बाघ की वापसी पारिस्थितिकी तंत्र की मजबूती और जमीनी स्तर पर निरंतर संरक्षण प्रयासों के सामूहिक प्रभाव को दर्शाती है। यह उपलब्धि हमारे वन अधिकारियों, फ्रंटलाइन कर्मचारियों, इको-



डेवलपमेंट कमेटी के सदस्यों और उन सामुदायिक संगठनों की भी है जिन्होंने लगातार संरक्षण पहलों का समर्थन किया है," सुश्री एटे ने कहा।

- Local MLA Oken Tayeng said that the tiger's return indicated a "healthy sign" and improved ecological conditions in the sanctuary.
स्थानीय विधायक Oken Tayeng ने कहा कि बाघ की वापसी एक "सकारात्मक संकेत" है और अभयारण्य में पारिस्थितिक परिस्थितियों में सुधार को दर्शाती है।
- He stated it could improve tourism prospects and create employment opportunities for youth living in fringe villages around the protected area.
उन्होंने कहा कि इससे पर्यटन की संभावनाएं बढ़ सकती हैं और संरक्षित क्षेत्र के आसपास के सीमावर्ती गांवों में रहने वाले युवाओं के लिए रोजगार के अवसर पैदा हो सकते हैं।

What is India's first orbital data centre satellite?

What is an orbital data centre? Why are global firms interested? What does the Pixxel-Sarvam partnership involve?

GS III, S&T

The story so far:

On May 4, Pixxel, a Bengaluru-based imaging satellite company, said that it would partner with the AI firm Sarvam to launch what is being described as India's first 'orbital data centre' satellite, named Pathfinder. This is expected to be a 200 kg-class satellite scheduled for orbit by the fourth quarter of 2026. It will carry datacentre-class GPUs (graphics processing units) alongside Pixxel's hyperspectral imaging camera, the company's bread-and-butter business.

What is an orbital data centre?

It is a constellation of satellites carrying the same kind of GPUs found in terrestrial data centres. It can train and run AI models in orbit rather than only relaying data to ground stations. Such a centre can do more demanding work than the low-power "edge" processors that conventional satellites use for tasks like signal compression. Edge computing on earth refers to the practice of running computation close to where data is generated rather than in a centralised cloud, and the same logic, applied in orbit, is what space-based compute promises to extend.

Pixxel's Pathfinder is being built as a single-satellite demonstrator, designed to test whether ground-grade hardware can be made to function reliably in the harsh, hot environment of low Earth orbit.

An orbital data centre can do more demanding work than the low-power 'edge' processors that conventional satellites use for tasks like signal compression

Why are global firms suddenly interested?
Three factors have converged in the past two years, prompting large tech companies to strive towards making such

centres real. Data centres are being constrained by limits on energy availability, land, water, and local regulation, all of which have been amplified by the demands of AI. In the right orbit, solar power is effectively continuous and offers free electricity, which proponents regard as the strongest argument for moving computation to space.

Earth observation satellites also generate detailed, heavy image files that are expensive to download; processing the data in orbit and beaming down only the conclusions has long been seen as a way to ease that bottleneck.

The third factor is competitive positioning. SpaceX CEO, Elon Musk, said on X in 2025 that "simply scaling up Starlink V3 satellites, which have high-speed laser links, would work. SpaceX will be doing this." He also argued that "Starship (the company's most powerful rocket) could deliver 100GW/year to high Earth orbit within four to five years if we can solve the other parts of the equation." Amazon founder Jeff Bezos' Blue Origin, Microsoft's Azure Space, and Lonestar Data Holdings have already begun pilot deployments. None of these efforts has yet produced a commercial-scale orbital data centre.

What are the challenges?

The GPU chips powered by electricity from solar panels become hot. Now space may be cold, and common sense may suggest it a natural sink for the heat. However, space is also empty and its vacuum eliminates convection. This is the mechanism by which warm air on earth is normally carried away from terrestrial servers; in orbit, a hot GPU chip is effectively an oven unable to fan away its own waste energy, with no air to carry it off. The only solution to this is radiation, which requires that heat be pumped through ammonia-filled loops to deployable panels, where it can be radiated as infrared light into space. The history of crewed spaceflight is studded with reminders of how unforgiving this regime can be.

Radiation damage is the second problem, and one that has shaped the design of every long-duration mission flown to date. 'Bit flips' – where bits and bytes of computers randomly change – and long-term semiconductor degradation are caused by cosmic rays, and radiation-hardened chips, which govern most space hardware, typically lag commercial GPUs by years. Power requires storage for eclipse periods, and maintenance is effectively impossible without robotic servicing, so redundancy must be designed in from the start.

What does the Pixxel-Sarvam partnership actually involve?

The Pathfinder satellite will be designed, built, launched, and operated by Pixxel. Sarvam, an Indian AI firm will provide what it describes as the AI backbone, with full-stack language models being run on the satellite's GPU layer for both training and inference. Pixxel's hyperspectral camera will be carried on the same platform, giving the mission an immediate use case: imagery captured in orbit can be analysed in orbit, with only the conclusions transmitted to Earth. The Pixxel team has several experts who have worked with the Indian Space Research Organisation and have experience in thermal management in space.

10M. What is India's first orbital data centre satellite? भारत का पहला कक्षीय डेटा सेंटर उपग्रह क्या है?

On May 4, Pixxel, a Bengaluru-based imaging satellite company, said that it would partner with the AI firm Sarvam to launch what is being described as India's first "orbital data centre" satellite, named Pathfinder.

4 मई को बेंगलुरु स्थित इमेजिंग उपग्रह कंपनी पिक्सेल (Pixxel) ने घोषणा की कि वह AI कंपनी सर्वम (Sarvam) के साथ मिलकर भारत के पहले "कक्षीय डेटा सेंटर" उपग्रह पाथफाइंडर (Pathfinder) का प्रक्षेपण करेगी।

This is expected to be a 200 kg-class satellite scheduled for orbit by the fourth quarter of 2026.

यह लगभग 200 किलोग्राम श्रेणी का उपग्रह होगा, जिसे 2026 की चौथी तिमाही तक कक्षा में स्थापित करने की योजना है।

It will carry datacentre-class GPUs (graphics processing units) alongside Pixxel's hyperspectral imaging camera, the company's bread-and-butter business.

इसमें डेटा सेंटर श्रेणी के GPU (ग्राफिक्स प्रोसेसिंग यूनिट) लगाए जाएंगे, साथ ही पिक्सेल का हाइपरस्पेक्ट्रल इमेजिंग कैमरा भी होगा, जो कंपनी का मुख्य व्यवसाय है।

What is an orbital data centre?



कक्षीय डेटा सेंटर क्या होता है?

- It is a constellation of satellites carrying the same kind of GPUs found in terrestrial data centres.
यह उपग्रहों का ऐसा समूह होता है जिसमें वही प्रकार के GPU लगे होते हैं जो पृथ्वी पर स्थित डेटा सेंटरों में पाए जाते हैं।
- It can train and run **AI models** in orbit rather than only relaying data to ground stations.
यह केवल डेटा को भू-स्टेशनों तक भेजने के बजाय अंतरिक्ष कक्षा में ही **कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) मॉडल** को प्रशिक्षित तथा संचालित कर सकता है।
- Such a centre can do more demanding work than the low-power “**edge**” processors that conventional satellites use for tasks like signal compression.
ऐसा केंद्र पारंपरिक उपग्रहों द्वारा सिग्नल संपीड़न जैसे कार्यों के लिए प्रयुक्त कम-शक्ति वाले “**एज**” प्रोसेसरों की तुलना में अधिक जटिल कार्य कर सकता है।
- Edge computing on earth refers to the practice of running computation close to where data is generated rather than in a centralised cloud, and the same logic, applied in orbit, is what space-based compute promises to extend.
पृथ्वी पर **एज कंप्यूटिंग** का अर्थ है डेटा उत्पन्न होने के स्थान के निकट ही गणना करना, न कि किसी केंद्रीकृत क्लाउड में; यही सिद्धांत जब अंतरिक्ष कक्षा में लागू किया जाता है, तो अंतरिक्ष-आधारित कंप्यूटिंग उसकी क्षमता का विस्तार करने का वादा करती है।
- Pixxel’s **Pathfinder** is being built as a single-satellite demonstrator, designed to test whether ground-grade hardware can be made to function reliably in the harsh, hot environment of **low Earth orbit**.
पिक्सेल का **पाथफाइंडर** एकल-उपग्रह प्रदर्शन मॉडल के रूप में विकसित किया जा रहा है, जिसका उद्देश्य यह परीक्षण करना है कि क्या पृथ्वी-स्तरीय हार्डवेयर को **निम्न पृथ्वी कक्षा (Low Earth Orbit)** के कठोर और गर्म वातावरण में विश्वसनीय रूप से कार्यशील बनाया जा सकता है।

Why are global firms suddenly interested?

वैश्विक कंपनियाँ अचानक इसमें रुचि क्यों ले रही हैं?

- Three factors have converged in the past two years, prompting large tech companies to strive towards making such centres real.
पिछले दो वर्षों में तीन प्रमुख कारक एक साथ उभरे हैं, जिन्होंने बड़ी प्रौद्योगिकी कंपनियों को ऐसे केंद्रों को वास्तविकता में बदलने के लिए प्रेरित किया है।
- Data centres are being constrained by limits on **energy availability, land, water, and local regulation**, all of which have been amplified by the demands of **AI**.
डेटा सेंटर **ऊर्जा उपलब्धता, भूमि, जल तथा स्थानीय विनियमों** की सीमाओं से बाधित हो रहे हैं, और **कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI)** की बढ़ती मांग ने इन चुनौतियों को और अधिक बढ़ा दिया है।
- In the right orbit, **solar power** is effectively continuous and offers free electricity, which proponents regard as the strongest argument for moving computation to space.
उपयुक्त कक्षा में **सौर ऊर्जा** लगभग निरंतर उपलब्ध रहती है तथा निःशुल्क विद्युत प्रदान करती है, जिसे समर्थक कंप्यूटिंग को अंतरिक्ष में स्थानांतरित करने के पक्ष में सबसे मजबूत तर्क मानते हैं।
- Earth observation satellites also generate detailed, heavy image files that are expensive to downlink; processing the data in orbit and beaming down only the conclusions has long been seen as a way to ease that bottleneck.
पृथ्वी अवलोकन उपग्रह अत्यंत विस्तृत और बड़े आकार की छवि फाइलें उत्पन्न करते हैं, जिन्हें पृथ्वी तक भेजना महंगा होता है; इसलिए लंबे समय से यह माना जाता रहा है कि कक्षा में ही डेटा का प्रसंस्करण करके केवल निष्कर्ष पृथ्वी पर भेजना इस बाधा को कम करने का उपाय हो सकता है।



- The third factor is **competitive positioning**.
तीसरा कारक प्रतिस्पर्धात्मक स्थिति है।
- **SpaceX CEO Elon Musk** said on X in 2025 that “simply scaling up **Starlink V3 satellites**, which have high-speed laser links, would work. SpaceX will be doing this.”
स्पेसएक्स (SpaceX) के मुख्य कार्यकारी अधिकारी **एलन मस्क** ने 2025 में X पर कहा था कि “उच्च गति लेज़र लिंक वाले **स्टारलिंग V3 उपग्रहों** का विस्तार करना प्रभावी होगा। स्पेसएक्स इस दिशा में कार्य करेगा।”
- He also argued that “**Starship** (the company’s most powerful rocket) could deliver **100GW/year** to high Earth orbit within four to five years if we can solve the other parts of the equation.”
उन्होंने यह भी कहा कि “**स्टारशिप** (कंपनी का सबसे शक्तिशाली रॉकेट) चार से पाँच वर्षों के भीतर उच्च पृथ्वी कक्षा में प्रति वर्ष **100 गीगावाट** ऊर्जा पहुँचाने में सक्षम हो सकता है, यदि अन्य चुनौतियों का समाधान किया जा सके।”
- **Amazon founder Jeff Bezos’ Blue Origin, Microsoft’s Azure Space, and Lonestar Data Holdings** have already begun pilot deployments.
अमेज़न के संस्थापक **जेफ बेजोस** की **ब्लू ओरिजिन**, **माइक्रोसॉफ्ट** की **एज़्योर स्पेस**, तथा **लोनस्टार डेटा होल्डिंग्स** पहले ही प्रारंभिक परीक्षण तैनाती शुरू कर चुके हैं।
- None of these efforts has yet produced a commercial-scale orbital data centre.
हालाँकि, इन प्रयासों में से कोई भी अभी तक व्यावसायिक स्तर का कक्षीय डेटा सेंटर विकसित नहीं कर पाया है।

What are the challenges?

इसके समक्ष प्रमुख चुनौतियाँ क्या हैं?

- The **GPU chips** powered by electricity from solar panels become hot.
सौर पैनलों से प्राप्त विद्युत द्वारा संचालित **GPU चिप्स** अत्यधिक गर्म हो जाते हैं।
- Now space may be cold, and common sense may suggest it a natural sink for the heat.
यद्यपि अंतरिक्ष ठंडा प्रतीत होता है और सामान्य समझ यह संकेत देती है कि वह ऊष्मा को अवशोषित करने का प्राकृतिक माध्यम हो सकता है।
- However, space is also empty and its **vacuum eliminates convection**.
किन्तु अंतरिक्ष शून्य है और वहाँ निर्वात होने के कारण **संवहन प्रक्रिया समाप्त हो जाती है**।
- This is the mechanism by which warm air on earth is normally carried away from terrestrial servers; in orbit, a hot GPU chip is effectively an oven unable to fan away its own waste energy, with no air to carry it off.
पृथ्वी पर सामान्यतः यही प्रक्रिया सर्वरों से गर्म वायु को बाहर निकालती है; किन्तु कक्षा में एक गर्म GPU चिप ऐसे भट्ठी के समान हो जाती है जो अपनी अतिरिक्त ऊष्मा को बाहर नहीं निकाल सकती, क्योंकि वहाँ उसे हटाने के लिए वायु उपलब्ध नहीं होती।
- The only solution to this is **radiation**, which requires that heat be pumped through ammonia-filled loops to deployable panels, where it can be radiated as infrared light into space.
इस समस्या का एकमात्र समाधान **विकिरण** है, जिसके लिए ऊष्मा को अमोनिया-युक्त पाइपों के माध्यम से विस्तारित पैनलों तक पहुँचाया जाता है, जहाँ से वह अवरक्त प्रकाश के रूप में अंतरिक्ष में विकिरित की जाती है।
- The history of **crewed spaceflight** is studded with reminders of how unforgiving this regime can be.
मानवयुक्त अंतरिक्ष उड़ानों का इतिहास इस बात के अनेक उदाहरणों से भरा है कि यह व्यवस्था कितनी कठोर और चुनौतीपूर्ण हो सकती है।
- **Radiation damage** is the second problem, and one that has shaped the design of every long-duration mission flown to date.



विकिरण क्षति दूसरी प्रमुख समस्या है, जिसने अब तक के सभी दीर्घकालिक अंतरिक्ष अभियानों की संरचना को प्रभावित किया है।

- **“Bit flips”** — where bits and bytes of computers randomly change — and long-term semiconductor degradation are caused by **cosmic rays**, and **radiation-hardened chips**, which govern most space hardware, typically lag commercial GPUs by years.
“**बिट फ्लिप्स**” — जिसमें कंप्यूटर के बिट और बाइट अनियमित रूप से बदल जाते हैं — तथा दीर्घकालिक अर्धचालक क्षरण **ब्रह्मांडीय किरणों** के कारण उत्पन्न होते हैं; वहीं **विकिरण-प्रतिरोधी चिप्स**, जो अधिकांश अंतरिक्ष हार्डवेयर में प्रयुक्त होते हैं, सामान्य व्यावसायिक GPU की तुलना में प्रायः कई वर्षों पीछे होते हैं।
- Power requires storage for eclipse periods, and maintenance is effectively impossible without **robotic servicing**, so **redundancy** must be designed in from the start.
ऊर्जा के लिए ग्रहण काल के दौरान भंडारण की आवश्यकता होती है, और **रोबोटिक सेवा** के बिना रखरखाव लगभग असंभव होता है; इसलिए प्रारंभ से ही **अतिरिक्त बैकअप प्रणाली** को डिजाइन में शामिल करना आवश्यक होता है।

What does the Pixxel–Sarvam partnership actually involve?

पिक्सेल–सर्वम साझेदारी में वास्तव में क्या शामिल है?

- The **Pathfinder** satellite will be designed, built, launched, and operated by **Pixxel**.
पाथफाइंडर उपग्रह का डिजाइन, निर्माण, प्रक्षेपण तथा संचालन **पिक्सेल (Pixxel)** द्वारा किया जाएगा।
- **Sarvam**, an Indian AI firm, will provide what it describes as the **AI backbone**, with full-stack language models being run on the satellite’s **GPU layer** for both training and inference.
भारतीय AI कंपनी **सर्वम (Sarvam)** वह प्रणाली उपलब्ध कराएगी जिसे वह **AI बैकबोन** कहती है, जिसमें पूर्ण-स्तरीय भाषा मॉडल उपग्रह की **GPU परत** पर प्रशिक्षण तथा निष्कर्षण दोनों के लिए संचालित किए जाएँगे।
- Pixxel’s **hyperspectral camera** will be carried on the same platform, giving the mission an immediate use case: imagery captured in orbit can be analysed in orbit, with only the conclusions transmitted to Earth.
पिक्सेल का **हाइपरस्पेक्ट्रल कैमरा** भी उसी मंच पर लगाया जाएगा, जिससे मिशन को तत्काल उपयोगिता प्राप्त होगी; अर्थात् कक्षा में प्राप्त छवियों का विश्लेषण भी कक्षा में ही किया जा सकेगा तथा केवल निष्कर्ष पृथ्वी पर भेजे जाएँगे।
- The Pixxel team has several experts who have worked with the **Indian Space Research Organisation (ISRO)** and have experience in **thermal management** in space.
पिक्सेल टीम में कई ऐसे विशेषज्ञ शामिल हैं जिन्होंने **भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO)** के साथ कार्य किया है तथा अंतरिक्ष में **तापीय प्रबंधन** का अनुभव रखते हैं।



Why is hantavirus drawing global attention?

What is hantavirus? What happened on the expedition cruise ship MV Hondius early this month? How does hantavirus spread? Why are health agencies monitoring recent cases? What are the symptoms and treatment options? How concerned should the public be?

GS III: S&T

Athira Elssa Johnson

The story so far:

Following a hantavirus outbreak on the MV Hondius expedition cruise ship in early May, in which three deaths were reported and at least five others were infected, global attention has once again turned to the group of viruses. Hantavirus had made headlines last year following the passing of Betsy Hackman, wife of renowned American actor Gene Hackman.

What happened on the ship?

The Dutch expedition cruise ship was travelling from Ushuaia in Argentina across parts of the South Atlantic towards Cape Verde and the Canary Islands when cases were identified among both the passengers and the crew.

The World Health Organization (WHO) said 147 passengers and crew were onboard, and 34 passengers and crew had previously disembarked. It said that as of May 8, there were eight cases (six confirmed and two probable cases) reported. Three of them died (two confirmed and one probable) after contracting the Andes strain of hantavirus. Several others were hospitalised with symptoms including fever and breathing difficulties.

WHO has stated that hantavirus does not spread easily between humans like airborne viruses such as influenza or SARS-CoV-2

After confirmed and suspected cases had been identified among passengers after they left the ship and travelled to different countries, health authorities in Singapore, Switzerland, South Africa, Spain, and the U.S. began tracking and monitoring passengers.

What is hantavirus?

Hantaviruses are a group of viruses mainly carried by rodents such as rats and mice. Human beings can get infected after coming into contact with infected rodent urine, saliva, or droppings, especially while cleaning or disturbing contaminated areas, which can release virus particles into the air.

Hantavirus infections can affect either the lungs or the kidneys. Some strains can cause hantavirus pulmonary syndrome, a severe respiratory illness, while others can lead to haemorrhagic fever with renal syndrome, affecting the kidneys and blood vessels. WHO states that even though most hantaviruses do not spread from one human to another, the Andes virus strain found in parts of South America has shown some human-to-human transmission, usually among close contacts.

Why are health agencies concerned now?

The outbreak linked to the MV Hondius cruise ship drew attention because passengers travelled across several countries before the infection was identified. WHO reported that cases were characterised by fever, gastrointestinal symptoms, pneumonia, respiratory distress, and shock. Reacting to fears of another pandemic, officials from WHO and the Disease Control and Prevention have stressed that hantavirus spreads very differently from viruses such as COVID-19 and is far less transmissible.

What are the symptoms?

WHO states that symptoms usually appear between one and eight weeks after exposure. Early symptoms are often flu-like and can include fever, muscle aches, fatigue, headache, chills, nausea, vomiting, abdominal pain, and dizziness.

In severe cases, the infection can affect the

lungs, causing coughing, chest tightness, breathing difficulty, and fluid build-up in the lungs. Some forms of the disease can also affect the kidneys and blood vessels, leading to kidney complications or bleeding problems. Since the symptoms can resemble illnesses such as influenza, COVID-19, dengue, or pneumonia, diagnosis may sometimes be delayed. Even though infections remain rare overall, severe respiratory forms of hantavirus infection can be dangerous, particularly without early medical care.

Who is at risk?

People living or working in rodent-prone environments face the highest risk. Farmers, forestry workers, campers, construction workers, and people cleaning poorly ventilated or abandoned buildings are vulnerable. Health agencies also advise caution while handling pet rodents or entering rodent-infested spaces.

Is there a treatment or cure?

WHO notes that early diagnosis and timely medical attention can significantly improve outcomes. Prevention is important, particularly through rodent control, proper sanitation, and safe cleaning practices in potentially contaminated environments.

Currently, there is no specific antiviral cure or approved vaccine for hantavirus infection. Treatment mainly focuses on supportive medical care, including oxygen therapy, fluid management, and intensive care support during severe illness. Some patients may require mechanical ventilation.

Could this become another pandemic?

Public health agencies say current evidence does not suggest a COVID-19-like global pandemic scenario. WHO has repeatedly stated that the overall risk to the wider public remains low and that hantavirus does not spread easily between humans like airborne viruses such as influenza or SARS-CoV-2.

The outbreak has also drawn attention to zoonotic diseases – infections that spread from animals to humans – and highlighted the importance of staying prepared as global travel and human-animal interactions increase. At the same time, WHO and other health agencies have stressed that stronger surveillance, quicker reporting, testing systems, and coordination between countries are helping health authorities respond effectively.



MV Hondius docks off Cape Verde's Praia port on May 4, as health authorities investigate suspected hantavirus cases. REUTERS

10M. Why is hantavirus drawing global attention?

हैंटावायरस वैश्विक ध्यान क्यों आकर्षित कर रहा है?

- Following a **hantavirus outbreak** on the **MV Hondius** expedition cruise ship in **early May**, in which three deaths were reported and at least five others were infected, global attention has once again turned to the group of viruses.

मई के प्रारंभ में एमवी होंडियस अभियान क्रूज़ जहाज़ पर हुए हैंटावायरस प्रकोप में तीन लोगों की मृत्यु तथा कम-से-कम पाँच अन्य लोगों के संक्रमित होने के बाद, एक बार फिर वैश्विक ध्यान इस विषाणु समूह की ओर केंद्रित हो गया है।

- Hantavirus had made headlines last year following the passing of **Betsy Hackman**, wife of renowned American actor **Gene Hackman**.
प्रसिद्ध अमेरिकी अभिनेता **जीन हैकमैन** की पत्नी **बेट्सी हैकमैन** के पिछले वर्ष निधन के बाद भी हैंटावायरस समाचारों की सुर्खियों में आया था।

What happened on the ship?

जहाज़ पर क्या हुआ था?



- The Dutch expedition cruise ship was travelling from **Ushuaia** in **Argentina** across parts of the **South Atlantic** towards **Cape Verde** and the **Canary Islands** when cases were identified among both the passengers and the crew.
यह डच अभियान क्रूज़ जहाज़ अर्जेटीना के उशुआइया से दक्षिण अटलांटिक महासागर के कुछ भागों से होकर केप वर्डे तथा कैनरी द्वीपसमूह की ओर यात्रा कर रहा था, तभी यात्रियों और चालक दल दोनों में संक्रमण के मामले पहचाने गए।
- The **World Health Organization (WHO)** said 147 passengers and crew were onboard, and 34 passengers and crew had previously disembarked.
विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने बताया कि जहाज़ पर 147 यात्री और चालक दल के सदस्य सवार थे, जबकि 34 यात्री और चालक दल के सदस्य पहले ही जहाज़ से उतर चुके थे।
- It said that as of **May 8**, there were eight cases (six confirmed and two probable cases) reported.
संगठन ने कहा कि **8 मई** तक आठ मामले दर्ज किए गए थे, जिनमें छह पुष्ट तथा दो संभावित मामले शामिल थे।
- Three of them died (two confirmed and one probable) after contracting the **Andes strain** of hantavirus.
इनमें से तीन लोगों की मृत्यु **हैंटावायरस के एंडीज स्ट्रेन** से संक्रमित होने के बाद हुई, जिनमें दो पुष्ट तथा एक संभावित मामला था।
- Several others were hospitalised with symptoms including fever and breathing difficulties.
कई अन्य लोगों को बुखार तथा श्वसन संबंधी कठिनाइयों जैसे लक्षणों के कारण अस्पताल में भर्ती कराया गया।
- After confirmed and suspected cases had been identified among passengers after they left the ship and travelled to different countries, health authorities in **Singapore, Switzerland, South Africa, Spain, and the U.S.** began tracking and monitoring passengers.
जहाज़ छोड़कर विभिन्न देशों में यात्रा करने वाले यात्रियों में पुष्ट तथा संदिग्ध मामलों की पहचान होने के बाद **सिंगापुर, स्विट्ज़रलैंड, दक्षिण अफ्रीका, स्पेन और अमेरिका** के स्वास्थ्य अधिकारियों ने यात्रियों की निगरानी और संपर्क-अनुसरण प्रारंभ कर दिया।

What is hantavirus?

हैंटावायरस क्या है?

- **Hantaviruses** are a group of viruses mainly carried by rodents such as rats and mice.
हैंटावायरस विषाणुओं का एक समूह है जो मुख्यतः चूहों और मूषकों जैसे कृन्तकों द्वारा वहन किया जाता है।
- Human beings can get infected after coming into contact with infected rodent urine, saliva, or droppings, especially while cleaning or disturbing contaminated areas, which can release virus particles into the air.
मनुष्य संक्रमित कृन्तकों के मूत्र, लार अथवा मल के संपर्क में आने के बाद संक्रमित हो सकते हैं, विशेषकर तब जब वे संक्रमित क्षेत्रों की सफाई करते हैं या उन्हें विचलित करते हैं, जिससे विषाणु कण वायु में फैल सकते हैं।
- Hantavirus infections can affect either the lungs or the kidneys.
हैंटावायरस संक्रमण फेफड़ों अथवा गुर्दों दोनों में से किसी एक को प्रभावित कर सकता है।
- Some strains can cause **hantavirus pulmonary syndrome**, a severe respiratory illness, while others can lead to **haemorrhagic fever with renal syndrome**, affecting the kidneys and blood vessels.
कुछ प्रकार **हैंटावायरस पल्मोनरी सिंड्रोम** उत्पन्न कर सकते हैं, जो एक गंभीर श्वसन रोग है, जबकि अन्य प्रकार **रक्तस्रावी ज्वर विद वृक्क सिंड्रोम** का कारण बन सकते हैं, जो गुर्दों तथा रक्त वाहिकाओं को प्रभावित करता है।
- **WHO** states that even though most hantaviruses do not spread from one human to another, the **Andes virus strain** found in parts of **South America** has shown some human-to-human transmission, usually among close contacts.



विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, यद्यपि अधिकांश हैंटावायरस एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में नहीं फैलते, फिर भी दक्षिण अमेरिका के कुछ भागों में पाया जाने वाला एंडीज विषाणु प्रकार सीमित मानव-से-मानव संक्रमण दर्शाता है, विशेषकर निकट संपर्क वाले व्यक्तियों में।

Why are health agencies concerned now?

स्वास्थ्य एजेंसियाँ वर्तमान में चिंतित क्यों हैं?

- The outbreak linked to the **MV Hondius** cruise ship drew attention because passengers travelled across several countries before the infection was identified.
एमवी हॉंडियस क्रूज़ जहाज़ से जुड़े प्रकोप ने इसलिए ध्यान आकर्षित किया क्योंकि संक्रमण की पहचान होने से पहले यात्री कई देशों की यात्रा कर चुके थे।
- WHO reported that cases were characterised by fever, gastrointestinal symptoms, pneumonia, respiratory distress, and shock.
WHO ने बताया कि मामलों में बुखार, जठरांत्र संबंधी लक्षण, निमोनिया, श्वसन संकट तथा शॉक जैसी स्थितियाँ देखी गईं।
- Reacting to fears of another pandemic, officials from WHO and the **Disease Control and Prevention** have stressed that hantavirus spreads very differently from viruses such as **COVID-19** and is far less transmissible.
एक अन्य महामारी की आशंकाओं पर प्रतिक्रिया देते हुए WHO तथा रोग नियंत्रण एवं रोकथाम एजेंसियों के अधिकारियों ने इस बात पर बल दिया है कि हैंटावायरस का प्रसार कोविड-19 जैसे विषाणुओं से बहुत भिन्न है तथा यह कहीं कम संक्रामक है।

What are the symptoms?

इसके लक्षण क्या हैं?

- WHO states that symptoms usually appear between one and eight weeks after exposure.
WHO के अनुसार, संक्रमण के संपर्क में आने के एक से आठ सप्ताह के बीच सामान्यतः लक्षण प्रकट होते हैं।
- Early symptoms are often flu-like and can include fever, muscle aches, fatigue, headache, chills, nausea, vomiting, abdominal pain, and dizziness.
प्रारंभिक लक्षण सामान्यतः फ्लू जैसे होते हैं और इनमें बुखार, मांसपेशियों में दर्द, थकान, सिरदर्द, ठंड लगना, मतली, उल्टी, पेट दर्द तथा चक्कर आना शामिल हो सकते हैं।
- In severe cases, the infection can affect the lungs, causing coughing, chest tightness, breathing difficulty, and fluid build-up in the lungs.
गंभीर मामलों में संक्रमण फेफड़ों को प्रभावित कर सकता है, जिससे खाँसी, छाती में जकड़न, श्वसन कठिनाई तथा फेफड़ों में द्रव संचय हो सकता है।
- Some forms of the disease can also affect the kidneys and blood vessels, leading to kidney complications or bleeding problems.
रोग के कुछ प्रकार गुर्दा तथा रक्त वाहिकाओं को भी प्रभावित कर सकते हैं, जिससे गुर्दा संबंधी जटिलताएँ अथवा रक्तस्राव की समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं।
- Since the symptoms can resemble illnesses such as influenza, COVID-19, dengue, or pneumonia, diagnosis may sometimes be delayed.
चूँकि इसके लक्षण इन्फ्लुएंजा, कोविड-19, डेंगू अथवा निमोनिया जैसी बीमारियों से मिलते-जुलते हो सकते हैं, इसलिए कभी-कभी निदान में विलंब हो सकता है।
- Even though infections remain rare overall, severe respiratory forms of hantavirus infection can be dangerous, particularly without early medical care.
यद्यपि समग्र रूप से संक्रमण अपेक्षाकृत दुर्लभ है, फिर भी हैंटावायरस संक्रमण के गंभीर श्वसन संबंधी रूप खतरनाक हो सकते हैं, विशेषकर प्रारंभिक चिकित्सीय देखभाल के अभाव में।



Who is at risk?

किसे सबसे अधिक जोखिम है?

- People living or working in **rodent-prone environments** face the highest risk.
कृन्तक-प्रभावित वातावरणों में रहने या कार्य करने वाले लोगों को सबसे अधिक जोखिम होता है।
- Farmers, forestry workers, campers, construction workers, and people cleaning poorly ventilated or abandoned buildings are vulnerable.
किसान, वन कर्मी, कैंप लगाने वाले लोग, निर्माण श्रमिक तथा कम वायु-संचारित या परित्यक्त भवनों की सफाई करने वाले लोग विशेष रूप से संवेदनशील होते हैं।
- Health agencies also advise caution while handling pet rodents or entering rodent-infested spaces.
स्वास्थ्य एजेंसियाँ पालतू कृन्तकों को संभालते समय अथवा कृन्तकों से संक्रमित स्थानों में प्रवेश करते समय भी सावधानी बरतने की सलाह देती हैं।

Is there a treatment or cure?

क्या इसका कोई उपचार या इलाज उपलब्ध है?

- WHO notes that early diagnosis and timely medical attention can significantly improve outcomes.
विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, प्रारंभिक निदान तथा समय पर चिकित्सीय देखभाल से परिणामों में महत्वपूर्ण सुधार हो सकता है।
- Prevention is important, particularly through rodent control, proper sanitation, and safe cleaning practices in potentially contaminated environments.
रोकथाम अत्यंत महत्वपूर्ण है, विशेषकर कृन्तक नियंत्रण, उचित स्वच्छता तथा संभावित संक्रमित वातावरणों में सुरक्षित सफाई प्रक्रियाओं के माध्यम से।
- Currently, there is no specific antiviral cure or approved vaccine for hantavirus infection.
वर्तमान में हँटावायरस संक्रमण के लिए कोई विशिष्ट एंटीवायरल उपचार अथवा स्वीकृत टीका उपलब्ध नहीं है।
- Treatment mainly focuses on supportive medical care, including oxygen therapy, fluid management, and intensive care support during severe illness.
उपचार मुख्यतः सहायक चिकित्सीय देखभाल पर केंद्रित होता है, जिसमें ऑक्सीजन थेरेपी, द्रव प्रबंधन तथा गंभीर बीमारी के दौरान गहन चिकित्सा सहायता शामिल होती है।
- Some patients may require mechanical ventilation.
कुछ रोगियों को कृत्रिम श्वसन सहायता की आवश्यकता पड़ सकती है।

Could this become another pandemic?

क्या यह एक और वैश्विक महामारी बन सकता है?

- Public health agencies say current evidence does not suggest a **COVID-19-like global pandemic** scenario.
सार्वजनिक स्वास्थ्य एजेंसियों का कहना है कि वर्तमान साक्ष्य कोविड-19 जैसी वैश्विक महामारी की स्थिति का संकेत नहीं देते हैं।
- WHO has repeatedly stated that the overall risk to the wider public remains low and that hantavirus does not spread easily between humans like airborne viruses such as influenza or **SARS-CoV-2**.
WHO ने बार-बार स्पष्ट किया है कि व्यापक जनसामान्य के लिए समग्र जोखिम निम्न बना हुआ है तथा हँटावायरस इन्फ्लुएंजा अथवा **SARS-CoV-2** जैसे वायुजनित विषाणुओं की तरह मनुष्यों के बीच आसानी से नहीं फैलता है।



- The outbreak has also drawn attention to **zoonotic diseases** — infections that spread from animals to humans — and highlighted the importance of staying prepared as global travel and human-animal interactions increase.
इस प्रकोप ने **जूनोटिक रोगों** — अर्थात् पशुओं से मनुष्यों में फैलने वाले संक्रमणों — की ओर भी ध्यान आकर्षित किया है तथा वैश्विक यात्रा और मानव-पशु संपर्क बढ़ने के साथ सतर्क एवं तैयार रहने के महत्व को रेखांकित किया है।
- At the same time, WHO and other health agencies have stressed that stronger surveillance, quicker reporting, testing systems, and coordination between countries are helping health authorities.
साथ ही, **WHO** तथा अन्य स्वास्थ्य एजेंसियों ने इस बात पर बल दिया है कि सुदृढ़ निगरानी, त्वरित रिपोर्टिंग, परीक्षण प्रणालियाँ तथा देशों के बीच समन्वय स्वास्थ्य प्राधिकरणों को सहायता प्रदान कर रहे हैं।

Double-edged sword

Mythos

The Anthropic AI model can not only identify vulnerabilities in cyberspace that humans may have missed, but also generate ways to exploit them, potentially even for non-experts

GS III: S&T
V. Nivedita

In cybersecurity, speed is everything. The faster a vulnerability is found and rectified, the safer the data is. For years, human expertise was needed to do this. Now, Artificial Intelligence can identify hidden vulnerabilities and write the code to patch it in hours, compressing a process that once took teams of experts days or weeks. But, what happens when the same AI increases the risk?

The International Monetary Fund (IMF) has warned that while AI could strengthen cyber defence, it could also make cyberattacks faster, cheaper, and accessible even to non-experts. The risks are particularly serious for the financial sector, which relies heavily on shared digital infrastructure like software, cloud services, payment networks, and interconnected databases.

In a new report, the IMF singled out Anthropic's Claude Mythos Preview to show how quickly risks are rising. Mythos is a large language model developed with general-purpose reasoning, coding, and autonomous tasks.

In April, Anthropic announced that Mythos would not be released publicly because of its ability to identify unknown flaws in IT systems, which could



potentially be exploited by hackers. But on April 22, it confirmed it was investigating reports that unauthorised users had gained access to Mythos.

Mythos can find 'zero-day' or undiscovered vulnerabilities in real open-source codebases. It has also demonstrated capabilities to reverse-engineer exploits in closed-source software, and turn N-day, or known but not yet widely patched, vulnerabilities into exploits. In short, Mythos can not only identify vulnerabilities that humans may have missed, but also generate ways to exploit them, potentially even for non-experts.

"The vulnerabilities it finds are often subtle or difficult to detect. Many of them are ten or twenty years old, with the oldest we have found so far being a now-patched 27-year-old bug in OpenBSD – an operating system known primarily for its security," Anthropic said in a blog.

The company also re-

vealed how quickly these capabilities emerged. Anthropic said its engineers were able to ask Mythos to find vulnerabilities and produce a complete, working exploit in just one night. "In other cases, we've had researchers develop scaffolds that allow Mythos Preview to turn vulnerabilities into exploits without any human intervention," the company wrote.

Fears of cyberattacks

More worryingly, the company revealed that these capabilities were not intentionally trained into the system. The blog noted that Mythos was able to develop these capabilities "very quickly" even though the AI was not trained specifically for them. "Rather, they emerged as a downstream consequence of general improvements in code, reasoning, and autonomy."

The challenge is that AI is already deeply embedded within the financial

system. Powerful systems like Mythos raise fears that cyberattacks could become more scalable, automated, and accessible.

The IMF has urged governments and regulators not to treat AI "as a purely technical or operational issue" and instead build resilience through supervision, coordination, and preparedness. Governments are beginning to respond. Regulators and financial authorities across the world are warning that AI could amplify cyber risks in critical sectors.

In India, after reports emerged that unauthorised users may have gained access to Mythos, Finance Minister Nirmala Sitharaman convened a meeting with Electronics and IT Minister Ashwini Vaishnav, bankers, and other stakeholders to assess the risks posed by AI and its implications for financial data security.

Mythos reveals a deeper problem in the system. The IMF points out that the risks are not limited to the financial sector alone. Sectors like energy, telecommunications, and public services are also vulnerable. Dependence on a small number of software platforms, cloud providers, and AI models could further increase the impact because many sectors rely on the same infrastructure.



10M.Double-edged sword

दोधारी तलवार

- The **Anthropic AI model** can not only identify vulnerabilities in cyberspace that humans may have missed, but also generate ways to exploit them, potentially even for non-experts.
एंथ्रोपिक AI मॉडल न केवल साइबरस्पेस में उन कमजोरियों की पहचान कर सकता है जिन्हें इंसान शायद न देख पाए हों, बल्कि उनका दुरुपयोग करने के तरीके भी बना सकता है, संभवतः गैर-विशेषज्ञों के लिए भी।
- In **cybersecurity**, speed is everything.
साइबर सुरक्षा में गति ही सब कुछ है।
- The faster a vulnerability is found and rectified, the safer the data is.
जितनी जल्दी किसी कमजोरी को खोजकर ठीक किया जाता है, डेटा उतना ही सुरक्षित होता है।
- For years, human expertise was needed to do this.
सालों तक यह काम करने के लिए मानव विशेषज्ञता की आवश्यकता होती थी।
- Now, **Artificial Intelligence** can identify hidden vulnerabilities and write the code to patch it in hours, compressing a process that once took teams of experts days or weeks.
अब आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस छिपी हुई कमजोरियों की पहचान कर सकता है और उन्हें ठीक करने के लिए कुछ घंटों में कोड लिख सकता है, जबकि पहले इस प्रक्रिया में विशेषज्ञों की टीमों को कई दिन या सप्ताह लगते थे।
- But, what happens when the same AI increases the risk?
लेकिन क्या होगा जब वही AI जोखिम को बढ़ा दे?
- The **International Monetary Fund (IMF)** has warned that while AI could strengthen cyber defence, it could also make cyberattacks faster, cheaper, and accessible even to non-experts.
अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) ने चेतावनी दी है कि जहाँ AI साइबर सुरक्षा को मजबूत कर सकता है, वहीं यह साइबर हमलों को तेज, सस्ता और गैर-विशेषज्ञों के लिए भी सुलभ बना सकता है।
- The risks are particularly serious for the **financial sector**, which relies heavily on shared digital infrastructure like software, cloud services, payment networks, and interconnected databases.
ये जोखिम विशेष रूप से वित्तीय क्षेत्र के लिए गंभीर हैं, जो सॉफ्टवेयर, क्लाउड सेवाओं, भुगतान नेटवर्क और परस्पर जुड़े डेटाबेस जैसे साझा डिजिटल ढांचे पर बहुत अधिक निर्भर करता है।
- In a new report, the **IMF** singled out **Anthropic's Claude Mythos Preview** to show how quickly risks are rising.
एक नई रिपोर्ट में IMF ने यह दिखाने के लिए एंथ्रोपिक के Claude Mythos Preview का उल्लेख किया कि जोखिम कितनी तेजी से बढ़ रहे हैं।
- **Mythos** is a large language model developed with general-purpose reasoning, coding, and autonomous tasks.
मिथोस एक बड़ा भाषा मॉडल है जिसे सामान्य तर्क, कोडिंग और स्वायत्त कार्यों के लिए विकसित किया गया है।
- In April, **Anthropic** announced that **Mythos** would not be released publicly because of its ability to identify unknown laws in IT systems, which could potentially be exploited by hackers.
अप्रैल में एंथ्रोपिक ने घोषणा की कि मिथोस को सार्वजनिक रूप से जारी नहीं किया जाएगा क्योंकि यह IT प्रणालियों में अज्ञात खामियों की पहचान कर सकता है, जिनका दुरुपयोग हैकर कर सकते हैं।
- But on April 22, it confirmed it was investigating reports that unauthorized users had gained access to **Mythos**.
लेकिन 22 अप्रैल को इसने पुष्टि की कि वह उन रिपोर्टों की जांच कर रहा है जिनमें कहा गया था कि अनधिकृत उपयोगकर्ताओं ने मिथोस तक पहुंच प्राप्त कर ली है।
- **Mythos** can have 'zero-day' or undiscovered vulnerabilities in real open-source codebases.
मिथोस वास्तविक ओपन-सोर्स कोडबेस में 'ज़ीरो-डे' या अज्ञात कमजोरियों को खोज सकता है।
- It has also demonstrated capabilities to reverse-engineer exploits in closed-source software, and turn **N-day** vulnerabilities into exploits.



इसने क्लोज्ड-सोर्स सॉफ्टवेयर में एक्सप्लॉइट्स की रिवर्स-इंजीनियरिंग करने और **N-day** कमजोरियों को एक्सप्लॉइट्स में बदलने की क्षमता भी दिखाई है।

- In short, **Mythos** can not only identify vulnerabilities that humans may have missed, but also generate ways to exploit them, potentially even for non-experts.
संक्षेप में, **मिथोस** न केवल उन कमजोरियों की पहचान कर सकता है जिन्हें इंसान नहीं देख पाए, बल्कि उनका दुरुपयोग करने के तरीके भी तैयार कर सकता है, संभवतः गैर-विशेषज्ञों के लिए भी।
- “The vulnerabilities it finds are often subtle or difficult to detect. Many of them are ten or twenty years old, with the oldest we have found so far being a now-patched 27-year-old bug in **OpenBSD** — an operating system known primarily for its security,” **Anthropic** said in a blog.
“जो कमजोरियाँ यह खोजता है वे अक्सर सूक्ष्म या पहचानने में कठिन होती हैं। इनमें से कई 10 या 20 साल पुरानी हैं, और अब तक मिली सबसे पुरानी कमजोरी **OpenBSD** में 27 साल पुराना बग था — जो अपनी सुरक्षा के लिए प्रसिद्ध ऑपरेटिंग सिस्टम है,” **एंथ्रोपिक** ने एक ब्लॉग में कहा।
- The company also revealed how quickly these capabilities emerged.
कंपनी ने यह भी बताया कि ये क्षमताएँ कितनी तेजी से विकसित हुईं।
- **Anthropic** said its engineers were able to ask **Mythos** for vulnerabilities and produce a complete, working exploit in just one night.
एंथ्रोपिक ने कहा कि उसके इंजीनियरों ने **मिथोस** से कमजोरियाँ खोजने और केवल एक रात में पूरा काम करने वाला एक्सप्लॉइट तैयार करवाया।
- “In other cases, we’ve had researchers develop scaffolds that allow **Mythos Preview** to turn vulnerabilities into exploits without any human intervention,” the company wrote.
“अन्य मामलों में, शोधकर्ताओं ने ऐसे ढांचे विकसित किए हैं जो **Mythos Preview** को बिना किसी मानव हस्तक्षेप के कमजोरियों को एक्सप्लॉइट्स में बदलने की अनुमति देते हैं,” कंपनी ने लिखा।

Fears of cyberattacks

साइबर हमलों का भय

- More worryingly, the company revealed that these capabilities were not intentionally trained into the system.
और भी चिंताजनक बात यह है कि कंपनी ने खुलासा किया कि ये क्षमताएँ जानबूझकर सिस्टम में प्रशिक्षित नहीं की गई थीं।
- The blog noted that **Mythos** was able to develop these capabilities “very quickly” even though the AI was not trained specifically for them.
ब्लॉग में कहा गया कि **मिथोस** ने ये क्षमताएँ “बहुत तेजी से” विकसित कर लीं, जबकि AI को विशेष रूप से इसके लिए प्रशिक्षित नहीं किया गया था।
- “Rather, they emerged as a downstream consequence of general improvements in code, reasoning, and autonomy.”
“बल्कि, वे कोड, तर्क और स्वायत्तता में सामान्य सुधारों के परिणामस्वरूप विकसित हुईं।”
- The challenge is that AI is already deeply embedded within the **financial system**.
चुनौती यह है कि AI पहले से ही **वित्तीय प्रणाली** में गहराई से समाहित हो चुका है।
- Powerful systems like **Mythos** raise fears that cyberattacks could become more scalable, automated, and accessible.
मिथोस जैसी शक्तिशाली प्रणालियाँ यह भय पैदा करती हैं कि साइबर हमले अधिक व्यापक, स्वचालित और सुलभ हो सकते हैं।
- The **IMF** has urged governments and regulators not to treat AI “as a purely technical or operational issue” and instead build resilience through supervision, coordination, and preparedness.
IMF ने सरकारों और नियामकों से आग्रह किया है कि वे AI को “सिर्फ तकनीकी या परिचालन मुद्दा” न मानें, बल्कि निगरानी, समन्वय और तैयारी के माध्यम से लचीलापन विकसित करें।



TELEGRAM CHANNEL: <https://t.me/patrioticIAS>

YOUTUBE CHANNEL: <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>

CONTACT: 9971932488



- Governments are beginning to respond.
सरकारें अब प्रतिक्रिया देना शुरू कर रही हैं।
- Regulators and financial authorities across the world are warning that AI could amplify cyber risks in critical sectors.
दुनिया भर के नियामक और वित्तीय प्राधिकरण चेतावनी दे रहे हैं कि AI महत्वपूर्ण क्षेत्रों में साइबर जोखिमों को बढ़ा सकता है।
- In **India**, after reports emerged that unauthorized users may have gained access to **Mythos**, Finance Minister **Nirmala Sitharaman** convened a meeting with Electronics and IT Minister **Ashwini Vaishnaw**, bankers, and other stakeholders to assess the risks posed by AI and its implications for • financial data security.
भारत में, जब यह रिपोर्ट सामने आई कि अनधिकृत उपयोगकर्ताओं ने संभवतः **मिथोस** तक पहुंच प्राप्त कर ली है, तब वित्त मंत्री **निर्मला सीतारमण** ने इलेक्ट्रॉनिक्स और IT मंत्री **अश्विनी वैष्णव**, बैंकरों और अन्य हितधारकों के साथ बैठक की ताकि AI से उत्पन्न जोखिमों और वित्तीय डेटा सुरक्षा पर उसके प्रभावों का आकलन किया जा सके।
- **Mythos** reveals a deeper problem in the system.
मिथोस प्रणाली की एक गहरी समस्या को उजागर करता है।
- The **IMF** points out that the risks are not limited to the • financial sector alone.
IMF ने बताया कि ये जोखिम केवल वित्तीय क्षेत्र तक सीमित नहीं हैं।
- Sectors like energy, telecommunications, and public services are also vulnerable.
ऊर्जा, दूरसंचार और सार्वजनिक सेवाओं जैसे क्षेत्र भी संवेदनशील हैं।
- Dependence on a small number of software platforms, cloud providers, and AI models could further increase the impact because many sectors rely on the same infrastructure.
कुछ सीमित सॉफ्टवेयर प्लेटफॉर्म, क्लाउड प्रदाताओं और AI मॉडलों पर निर्भरता प्रभाव को और बढ़ा सकती है क्योंकि कई क्षेत्र एक ही अवसंरचना पर निर्भर करते हैं।



Hope for pancreatic cancer as new drug shows promise

Pancreatic cancer has been one of medicine's most unforgiving challenges, often offering little time and few options; new results from a phase 3 trial suggest daraxonrasib could be a 'game changer' with mild to moderate side-effects

GS III: S&T

Arun Panchapakesan

In 1988, a landmark paper in *Cell* said that in around 95% of pancreatic cancers, a gene called *KRAS* carried mutations at a particular location. It was one of the first demonstrations of a mutation with near-universal frequency identified in a cancer.

Cancer is uncontrolled cell division. In a healthy individual, cells grow and divide in a tightly controlled cycle, with specific signals telling the cell when to divide or not. If something goes amiss in this process, cells can repair themselves or undergo programmed cell death. In cancer, this balance is disturbed, causing unregulated cell division. As a result, mistakes tend to accumulate in the DNA, leading to tumours that can invade surrounding tissues and spread to other organs.

The 1988 *Cell* paper showed the *KRAS* gene acts as a switch, regulating whether a cell divides. The *KRAS* protein – the product of the gene – exists in either an 'off' state, which suppresses cell division or an 'on' state that promotes it. The mutations reported in the study locked *KRAS* in its 'on' state, driving uncontrolled cell division, leading to pancreatic, colorectal, and lung cancers.

Pancreatic cancer is particularly deadly because it is usually detected late, when the disease has already spread to neighbouring tissues.

There are very few surgical options; even after

Lock it off

Daraxonrasib could be useful to treat a variety of cancers

- In 1988, scientists discovered mutations in the *KRAS* gene drove uncontrolled cell division in most pancreatic cancers
- Pancreatic cancer remains difficult to treat because it is usually detected late and resists standard chemotherapy
- The *KRAS* protein was long considered undruggable because its smooth surface lacks pockets for traditional small-molecule drugs
- Daraxonrasib works by locking various RAS proteins into a nonfunctional state to inhibit unregulated cancer cell division
- Recent clinical trials showed daraxonrasib significantly reduced tumour size in most patients with advanced pancreatic cancer
- The FDA has granted daraxonrasib priority status because it offers a promising new treatment for aggressive pancreatic cancers

Data presented in April suggested daraxonrasib may be more effective than previous treatments for pancreatic cancer. SCIENTIFIC ANIMATIONS, INC. (CC BY-SA)

surgery, recurrence is common. Standard chemotherapy is also not very effective.

For decades, the medical fraternity considered *KRAS* to be an attractive drug target. However, it proved exceptionally difficult to inhibit because most small-molecule drugs work by fitting into well-defined pockets or grooves on a protein's surface, blocking its activity, whereas *KRAS* has a relatively smooth, compact surface with few binding sites.

Despite this difficulty, several research groups attempted to target the *KRAS* gene, but nearly all efforts fared poorly in clinical trials. As a result, *KRAS* was long labelled "undruggable".

In June 2024, a California-based company called Revolution Medicines reported a molecule later

called daraxonrasib. It works by targeting a range of the RAS family of proteins, including *KRAS*, when they are in their 'on' state and signalling the cell to divide. Daraxonrasib first binds to another protein called cyclophilin-A, then locking it with *KRAS* into a nonfunctional state.

Since daraxonrasib inhibits multiple RAS variants, it could be useful to treat a variety of cancers.

In a phase 1/2 clinical trial, researchers evaluated daraxonrasib for safety and its ability to shrink tumours in patients with advanced cancers driven by RAS mutations. Results from these tests were encouraging enough for the drug to move forward into a phase 3 trial, where investigators tested daraxonrasib's actual effectiveness.

These results were presented at a meeting of the

American Association for Cancer Research in April. The findings suggested daraxonrasib may be more effective than previous treatments for pancreatic cancer. In 51% of patients, it reduced the size of tumours, and in 97% it caused their cancers to either shrink or not grow further.

However, daraxonrasib also had many side effects. Nearly all patients experienced mild to moderate effects, including skin rash, diarrhoea, mouth sores, nausea, and fatigue. However, importantly, no life-threatening side-effects were reported in any patients.

While the peer-reviewed data are still awaited, the early results have generated considerable excitement in the cancer research community. Many researchers are already

calling daraxonrasib a potential "game changer", particularly for cancers like pancreatic cancer, where treatment options are limited.

The strong clinical results have also led the U.S. Food and Drug Administration (FDA) to include daraxonrasib among eight other therapies in the first-ever group of drugs to receive "National Priority Voucher" status. The FDA created this designation for highly promising drug candidates that address urgent national health needs.

The voucher also allows the FDA to shorten what would typically be a year-long review process to just one or two months. The results of the FDA review are awaited as well, and there is growing optimism that it will be positive. Meanwhile, the FDA has also given Revolution Medicines 'expanded access' to use daraxonrasib with patients who lack other treatment options.

For many decades, pancreatic cancer has stood as one of medicine's most unforgiving challenges, often offering little time, few options, and even less hope. Today, that narrative may finally be beginning to change. For a scientist, daraxonrasib is not a cure in the real sense of the word, at least not yet – but for patients and their families around the world, it is a long-awaited ray of hope.

(Arun Panchapakesan is an assistant professor at the Y.R. Gaitonde Centre for AIDS Research and Education, Chennai)

10M Hope for pancreatic cancer as new drug shows promise

नई दवा से अग्नाशय कैंसर के उपचार में आशा की किरण

- **Pancreatic cancer** has been one of medicine's most unforgiving challenges, often offering little time and few options.
अग्नाशय कैंसर चिकित्सा विज्ञान की सबसे कठिन चुनौतियों में से एक रहा है, जिसमें रोगियों के पास प्रायः बहुत कम समय और सीमित उपचार विकल्प होते हैं।
- New results from a **phase 3 trial** suggest **daraxonrasib** could be a "game changer" with **mild to moderate side-effects**.



फेज-3 परीक्षण के नए परिणाम संकेत देते हैं कि **डैराक्सोनरासिब** हल्के से मध्यम दुष्प्रभावों के साथ एक “क्रांतिकारी परिवर्तनकारी दवा” सिद्ध हो सकती है।

- In 1988, a landmark paper in **Cell** said that in around 95% of **pancreatic cancers**, a gene called **KRAS** carried mutations at a particular location.
1988 में पत्रिका **Cell** में प्रकाशित एक ऐतिहासिक शोधपत्र में कहा गया कि लगभग 95% अग्नाशय कैंसर मामलों में **KRAS** नामक जीन में एक विशेष स्थान पर उत्परिवर्तन पाए गए।
- It was one of the first demonstrations of a mutation with near-universal frequency identified in a cancer.
यह कैंसर में लगभग सार्वभौमिक आवृत्ति वाले उत्परिवर्तन की पहचान के प्रारंभिक उदाहरणों में से एक था।
- **Cancer** is uncontrolled cell division.
कैंसर अनियंत्रित कोशिका विभाजन की स्थिति है।
- In a healthy individual, cells grow and divide in a tightly controlled cycle, with specific signals telling the cell when to divide or not.
एक स्वस्थ व्यक्ति में कोशिकाएँ अत्यंत नियंत्रित चक्र के अंतर्गत बढ़ती और विभाजित होती हैं, जहाँ विशेष संकेत कोशिका को बताते हैं कि कब विभाजित होना है और कब नहीं।
- If something goes amiss in this process, cells can repair themselves or undergo programmed cell death.
यदि इस प्रक्रिया में कोई गड़बड़ी उत्पन्न होती है, तो कोशिकाएँ स्वयं की मरम्मत कर सकती हैं अथवा नियोजित कोशिका मृत्यु की प्रक्रिया से गुजर सकती हैं।
- In cancer, this balance is disturbed, causing unregulated cell division.
कैंसर में यह संतुलन बिगड़ जाता है, जिससे अनियंत्रित कोशिका विभाजन होने लगता है।
- As a result, mistakes tend to accumulate in the **DNA**, leading to tumours that can invade surrounding tissues and spread to other organs.
इसके परिणामस्वरूप **DNA** में त्रुटियाँ एकत्रित होने लगती हैं, जिससे ऐसे ट्यूमर विकसित होते हैं जो आसपास के ऊतकों में प्रवेश कर सकते हैं और अन्य अंगों तक फैल सकते हैं।
- The 1988 **Cell** paper showed the **KRAS gene** acts as a switch, regulating whether a cell divides.
1988 के **Cell** शोधपत्र ने दर्शाया कि **KRAS जीन** एक स्विच की तरह कार्य करता है, जो यह नियंत्रित करता है कि कोशिका विभाजित होगी या नहीं।
- The **KRAS protein** — the product of the gene — exists in either an “off” state, which suppresses cell division, or an “on” state that promotes it.
KRAS प्रोटीन — जो इस जीन का उत्पाद है — या तो “ऑफ” अवस्था में रहता है, जो कोशिका विभाजन को रोकती है, अथवा “ऑन” अवस्था में, जो विभाजन को बढ़ावा देती है।
- The mutations reported in the study locked **KRAS** in its “on” state, driving uncontrolled cell division, leading to **pancreatic, colorectal, and lung cancers**.
अध्ययन में वर्णित उत्परिवर्तनों ने **KRAS** को उसकी “ऑन” अवस्था में स्थिर कर दिया, जिससे अनियंत्रित कोशिका विभाजन हुआ और **अग्नाशय, कोलोरेक्टल तथा फेफड़ों के कैंसर** विकसित हुए।
- **Pancreatic cancer** is particularly deadly because it is usually detected late, when the disease has already spread to neighbouring tissues.
अग्नाशय कैंसर विशेष रूप से घातक माना जाता है क्योंकि इसकी पहचान प्रायः देर से होती है, जब तक रोग आसपास के ऊतकों में फैल चुका होता है।
- There are very few surgical options; even after surgery, recurrence is common.
इसके लिए शल्य चिकित्सा के विकल्प अत्यंत सीमित हैं; यहाँ तक कि शल्य चिकित्सा के बाद भी रोग के पुनः उभरने की संभावना सामान्य रहती है।
- Standard **chemotherapy** is also not very effective.
सामान्य **कीमोथेरेपी** भी अधिक प्रभावी सिद्ध नहीं होती।
- For decades, the **medical fraternity** considered **KRAS** to be an attractive **drug target**.
दशकों तक **चिकित्सा समुदाय** ने **KRAS** को एक महत्वपूर्ण **औषधीय लक्ष्य** माना।



- However, it proved exceptionally difficult to inhibit because most **small-molecule drugs** work by fitting into well-defined pockets or grooves on a protein's surface, blocking its activity, whereas **KRAS** has a relatively smooth, compact surface with few binding sites.
किन्तु इसे अवरुद्ध करना अत्यंत कठिन सिद्ध हुआ, क्योंकि अधिकांश **लघु-अणु औषधियाँ** प्रोटीन की सतह पर उपस्थित स्पष्ट खाँचों अथवा स्थानों में जुड़कर उसकी गतिविधि को रोकती हैं, जबकि **KRAS** की सतह अपेक्षाकृत चिकनी और सघन होती है तथा उसमें जुड़ने के लिए बहुत कम स्थान उपलब्ध होते हैं।
- Despite this difficulty, several research groups attempted to target the **KRAS gene**, but nearly all efforts fared poorly in **clinical trials**.
इस कठिनाई के बावजूद अनेक शोध समूहों ने **KRAS जीन** को लक्ष्य बनाने का प्रयास किया, किन्तु लगभग सभी प्रयास **नैदानिक परीक्षणों** में असफल रहे।
- As a result, **KRAS** was long labelled "**undruggable**".
परिणामस्वरूप, **KRAS** को लंबे समय तक "**औषधि द्वारा उपचार योग्य नहीं**" माना गया।
- In **June 2024**, a California-based company called **Revolution Medicines** reported a molecule later called **daraxonrasib**.
जून 2024 में कैलिफोर्निया स्थित कंपनी **रिवोल्यूशन मेडिसिन्स** ने एक अणु की जानकारी दी, जिसे बाद में **डैराक्सोनरासिब** नाम दिया गया।
- It works by targeting a range of the **RAS family of proteins**, including **KRAS**, when they are in their "on" state and signalling the cell to divide.
यह **RAS प्रोटीन परिवार**, जिसमें **KRAS** भी शामिल है, को उनकी "ऑन" अवस्था में लक्ष्य बनाकर कार्य करता है, जब वे कोशिका को विभाजित होने का संकेत दे रहे होते हैं।
- **Daraxonrasib** first binds to another protein called **cyclophilin-A**, then locking it with **KRAS** into a nonfunctional state.
डैराक्सोनरासिब पहले **साइक्लोफिलिन-A** नामक प्रोटीन से जुड़ता है और फिर उसे **KRAS** के साथ एक निष्क्रिय अवस्था में स्थिर कर देता है।
- Since **daraxonrasib** inhibits multiple **RAS variants**, it could be useful to treat a variety of cancers.
चूँकि **डैराक्सोनरासिब** अनेक **RAS प्रकारों** को अवरुद्ध करता है, इसलिए यह विभिन्न प्रकार के कैंसरों के उपचार में उपयोगी हो सकता है।
- In a **phase 1/2 clinical trial**, researchers evaluated **daraxonrasib** for safety and its ability to shrink tumours in patients with advanced cancers driven by **RAS mutations**.
एक **फेज 1/2 नैदानिक परीक्षण** में शोधकर्ताओं ने **RAS उत्परिवर्तनों** से प्रेरित उन्नत कैंसर वाले रोगियों में डैराक्सोनरासिब की सुरक्षा तथा ट्यूमर को छोटा करने की क्षमता का मूल्यांकन किया।
- Results from these tests were encouraging enough for the drug to move forward into a **phase 3 trial**, where investigators tested **daraxonrasib's** actual effectiveness.
इन परीक्षणों के परिणाम इतने उत्साहजनक थे कि इस दवा को आगे **फेज-3 परीक्षण** में ले जाया गया, जहाँ शोधकर्ताओं ने इसकी वास्तविक प्रभावशीलता का परीक्षण किया।
- These results were presented at a meeting of the **American Association for Cancer Research** in April.
ये परिणाम **अप्रैल** में आयोजित **अमेरिकन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च** की बैठक में प्रस्तुत किए गए।
- The findings suggested **daraxonrasib** may be more effective than previous treatments for **pancreatic cancer**.
निष्कर्षों से संकेत मिला कि **डैराक्सोनरासिब अग्नाशय कैंसर** के पूर्ववर्ती उपचारों की तुलना में अधिक प्रभावी हो सकती है।
- In **51%** of patients, it reduced the size of tumours, and in **97%** it caused their cancers to either shrink or not grow further.
इसने **51%** रोगियों में ट्यूमर के आकार को कम किया तथा **97%** रोगियों में कैंसर को या तो छोटा कर दिया अथवा उसकी आगे की वृद्धि रोक दी।



- However, **daraxonrasib** also had many **side-effects**.
हालाँकि, डैराक्सोनरासिब के अनेक दुष्प्रभाव भी देखे गए।
- Nearly all patients experienced **mild to moderate effects**, including **skin rash, diarrhoea, mouth sores, nausea, and fatigue**.
लगभग सभी रोगियों में हल्के से मध्यम दुष्प्रभाव देखे गए, जिनमें त्वचा पर चकत्ते, दस्त, मुँह के छाले, मतली तथा थकान शामिल थे।
- However, importantly, no **life-threatening side-effects** were reported in any patients.
किन्तु महत्वपूर्ण बात यह रही कि किसी भी रोगी में **जीवन-घातक दुष्प्रभाव** दर्ज नहीं किए गए।
- While the **peer-reviewed data** are still awaited, the early results have generated considerable excitement in the **cancer research community**.
यद्यपि **समीक्षित वैज्ञानिक आँकड़ों** की अभी प्रतीक्षा है, फिर भी प्रारंभिक परिणामों ने **कैंसर अनुसंधान समुदाय** में अत्यधिक उत्साह उत्पन्न किया है।
- Many researchers are already calling **daraxonrasib** a potential “**game changer**”, particularly for cancers like **pancreatic cancer**, where treatment options are limited.
अनेक शोधकर्ता पहले ही **डैराक्सोनरासिब** को संभावित “**गेम चेंजर**” बता रहे हैं, विशेषकर **अग्नाशय कैंसर** जैसे रोगों के लिए, जहाँ उपचार विकल्प अत्यंत सीमित हैं।
- The strong clinical results have also led the **U.S. Food and Drug Administration (FDA)** to include daraxonrasib among eight other therapies in the first-ever group of drugs to receive “**National Priority Voucher**” status.
मजबूत नैदानिक परिणामों के कारण **अमेरिकी खाद्य एवं औषधि प्रशासन (FDA)** ने डैराक्सोनरासिब को उन आठ अन्य उपचारों के साथ शामिल किया है जिन्हें पहली बार “**नेशनल प्रायोरिटी वाउचर**” का दर्जा प्रदान किया गया।
- The **FDA** created this designation for highly promising drug candidates that address urgent national health needs.
FDA ने यह विशेष दर्जा उन अत्यधिक आशाजनक औषधीय उम्मीदवारों के लिए निर्मित किया है जो राष्ट्रीय स्वास्थ्य संबंधी तात्कालिक आवश्यकताओं को संबोधित करते हैं।
- The voucher also allows the FDA to shorten what would typically be a year-long review process to just **one or two months**.
यह वाउचर FDA को सामान्यतः एक वर्ष तक चलने वाली समीक्षा प्रक्रिया को घटाकर केवल **एक या दो महीने** में पूरा करने की अनुमति भी देता है।
- The results of the **FDA review** are awaited as well, and there is growing optimism that it will be positive.
FDA समीक्षा के परिणामों की भी प्रतीक्षा की जा रही है, और यह आशावाद बढ़ रहा है कि परिणाम सकारात्मक होंगे।
- Meanwhile, the **FDA** has also given **Revolution Medicines** “**expanded access**” to use daraxonrasib with patients who lack other treatment options.
इस बीच, **FDA** ने **रिवोल्यूशन मेडिसिन्स** को उन रोगियों में डैराक्सोनरासिब के उपयोग हेतु “**विस्तारित पहुँच**” की अनुमति भी प्रदान की है, जिनके पास अन्य उपचार विकल्प उपलब्ध नहीं हैं।
- For many decades, **pancreatic cancer** has stood as one of medicine's most unforgiving challenges, often offering little time, few options, and even less hope.
कई दशकों से **अग्नाशय कैंसर** चिकित्सा विज्ञान की सबसे कठिन चुनौतियों में से एक बना हुआ है, जहाँ प्रायः रोगियों के पास बहुत कम समय, सीमित विकल्प और उससे भी कम आशा होती है।
- Today, that narrative may finally be beginning to change.
आज यह स्थिति अंततः बदलती हुई प्रतीत हो रही है।
- For a scientist, **daraxonrasib** is not a cure in the real sense of the word, at least not yet — but for patients and their families around the world, it is a long-awaited **ray of hope**.
एक वैज्ञानिक के दृष्टिकोण से **डैराक्सोनरासिब** अभी वास्तविक अर्थों में पूर्ण उपचार नहीं है — कम-से-कम



अभी तक नहीं — किन्तु विश्वभर के रोगियों और उनके परिवारों के लिए यह लंबे समय से प्रतीक्षित आशा की किरण है।

Do you need a paid AI subscription plan?

GS III: S&T



John Xavier

For a section of people, their monthly subscription budget got a new line item. The AI tools they once experimented with for free are now costing them money. And they now scroll past monthly billing reminders with the same resignation they once reserved for streaming services.

OpenAI, Anthropic, Google, Mistral, and xAI — each has its own price ladder, and its own gentle suggestion that the free version is merely a waiting room. But is the lobby experience good enough for most people? Every major AI platform has converged on roughly \$20 a month for its entry paid tier — ChatGPT Plus, Claude Pro, and Google AI Pro have all landed at this price with al-

most eerie synchrony. Mistral undercuts them at \$14.99. SuperGrok goes the other direction at \$30, and if you want Grok's frontier multi-agent system, that's \$300. Above \$20, ChatGPT and Claude both offer \$100 and \$200 tiers for users who need more runway.

The marketing pitch for each paid tier follows the same basic script: more access, more power, better models, faster responses.

But what about the free tiers?

Google's free Gemini includes Deep Research, NotebookLM, a capable model in Gemini 2.5 Flash, and even limited video generation credits. Claude's free plan gives you Sonnet — a model that handles most everyday writing, summarisation, and analysis tasks. ChatGPT's free tier still provides GPT-5.3, image generation, and web search. Mistral's free plan



GETTY IMAGES

caps you at roughly 25 messages a day, but those messages are processed at full quality with no speed throttling.

For the regular user, the free tiers deliver. So, paying \$20 a month for such use cases is, bluntly, an unnecessary subscription.

For developers, data scientists, and technically proficient users, paid AI subscriptions provide a new class of features.

Claude Code is an autonomous agent that plans, writes, tests, and debugs

across entire codebases. It can consume the equivalent of \$1,500 in API compute for a flat \$200 monthly fee, making it one of the most cost-efficient tools in a developer's arsenal.

ChatGPT's Codex agent, unlocked with Plus, can read and edit files, run tests, and commit to GitHub with minimal supervision. Google's Jules agent works asynchronously in the background, fixing bugs while you sleep.

This is the hidden two-tier structure that none of

the marketing materials state clearly: these platforms are priced like consumer subscriptions but deliver their real value as developer tools.

So who should actually pay? If you're a developer writing production code daily, the \$20-\$100 tier is almost certainly worth it, compounding productivity gains from AI coding agents. If you're a privacy-conscious professional, Mistral Pro at \$14.99 with its No Telemetry Mode offers something the American platforms don't: a contractual guarantee that your data isn't being used to train the next model.

The subscription industrial complex depends on the fear and anxiety that the free version is just slightly too limited to be useful. It manufactures friction at the edges by setting rate limits for messages and downgrading the model. And it mostly

works, because the drag is real enough to be felt, even when it's rarely actually encountered.

The deeper irony is that as competition intensifies, the free tiers will keep getting better. The companies are caught in a race to the bottom that slowly undermines their own paid conversion logic. It is unlikely that the company will entirely remove the paid tiers. But, for now, unless you write code professionally, the free tier is almost certainly enough.

Or, if you're genuinely tempted, pick one platform that matches your workflow and subscribe to that one. The one thing guaranteed to leave you worse off than the free tier is paying for four subscriptions simultaneously and feeling virtuous about it.

The AI companies will call that a power user. Your bank account will call it something else.

10M Do you need a paid AI subscription plan?

क्या आपको सशुल्क AI सदस्यता योजना की आवश्यकता है?

- For a section of people, their monthly subscription budget got a new line item.
कुछ लोगों के लिए उनके मासिक सदस्यता बजट में एक नया खर्च जुड़ गया है।
- The AI tools they once experimented with for free are now costing them money.
वे AI उपकरण, जिनका वे कभी निःशुल्क प्रयोग करते थे, अब उनके लिए भुगतान योग्य हो गए हैं।
- And they now scroll past monthly billing reminders with the same resignation they once reserved for streaming services.
अब वे मासिक भुगतान अनुस्मारकों को उसी उदासीनता के साथ देखते हैं, जैसा वे पहले स्ट्रीमिंग सेवाओं के लिए करते थे।
- OpenAI, Anthropic, Google, Mistral, and xAI — each has its own price ladder, and its own gentle suggestion that the free version is merely a waiting room.
ओपनएआई, एंथ्रोपिक, गूगल, मिस्ट्रल और xAI — प्रत्येक की अपनी मूल्य संरचना है, और प्रत्येक यह संकेत देता है कि निःशुल्क संस्करण केवल प्रतीक्षा कक्ष के समान है।
- But is the lobby experience good enough for most people?
किन्तु क्या अधिकांश लोगों के लिए यह प्रारंभिक निःशुल्क अनुभव पर्याप्त है?
- Every major AI platform has converged on roughly \$20 a month for its entry paid tier — ChatGPT Plus, Claude Pro, and Google AI Pro have all landed at this price with almost eerie synchrony.
लगभग प्रत्येक प्रमुख AI प्लेटफॉर्म ने अपने प्रारंभिक सशुल्क स्तर के लिए लगभग 20 डॉलर प्रतिमाह की कीमत निर्धारित की है — ChatGPT Plus, Claude Pro और Google AI Pro सभी लगभग समान मूल्य पर उपलब्ध हैं।
- Mistral undercuts them at \$14.99.
मिस्ट्रल इनसे कम कीमत पर 14.99 डॉलर में उपलब्ध है।



- **SuperGrok** goes the other direction at **\$30**, and if you want **Grok's frontier multi-agent system**, that's **\$300**.
वहीं **SuperGrok** की कीमत **30 डॉलर** है, और यदि कोई **Grok** के **उन्नत मल्टी-एजेंट सिस्टम** का उपयोग करना चाहता है, तो उसकी कीमत **300 डॉलर** है।
- Above **\$20**, ChatGPT and Claude both offer **\$100 and \$200 tiers** for users who need more runway.
20 डॉलर से ऊपर, ChatGPT और Claude दोनों ही उन उपयोगकर्ताओं के लिए **100 डॉलर और 200 डॉलर** की योजनाएँ प्रदान करते हैं जिन्हें अधिक सुविधाओं की आवश्यकता होती है।
- The marketing pitch for each paid tier follows the same basic script: more access, more power, better models, faster responses.
प्रत्येक सशुल्क योजना का प्रचार लगभग समान है — अधिक पहुँच, अधिक क्षमता, बेहतर मॉडल और तेज़ प्रतिक्रियाएँ।
- But what about the **free tiers**?
किन्तु **निःशुल्क योजनाओं** का क्या?
- Google's free **Gemini** includes **Deep Research, NotebookLM, a capable model in Gemini 2.5 Flash**, and even limited video generation credits.
गूगल के निःशुल्क **Gemini** में **Deep Research, NotebookLM, Gemini 2.5 Flash मॉडल** तथा सीमित वीडियो निर्माण क्रेडिट भी शामिल हैं।
- Claude's free plan gives you **Sonnet** — a model that handles most everyday writing, summarisation, and analysis tasks.
Claude की निःशुल्क योजना में **Sonnet** उपलब्ध है — एक ऐसा मॉडल जो दैनिक लेखन, सारांश निर्माण तथा विश्लेषण संबंधी अधिकांश कार्यों को संभाल सकता है।
- ChatGPT's free tier still provides **GPT-5.3, image generation, and web search**.
ChatGPT की निःशुल्क योजना अब भी **GPT-5.3, चित्र निर्माण तथा वेब खोज** जैसी सुविधाएँ प्रदान करती है।
- Mistral's free plan caps you at roughly **25 messages a day**, but those messages are processed at full quality with no speed throttling.
मिस्ट्रल की निःशुल्क योजना उपयोगकर्ता को प्रतिदिन लगभग **25 संदेशों** तक सीमित करती है, किन्तु उन संदेशों को बिना गति कम किए पूर्ण गुणवत्ता के साथ संसाधित किया जाता है।
- For the **regular user**, the **free tiers** deliver.
सामान्य उपयोगकर्ताओं के लिए **निःशुल्क योजनाएँ** पर्याप्त सुविधाएँ प्रदान करती हैं।
- So, paying **\$20 a month** for such use cases is, bluntly, an unnecessary subscription.
अतः ऐसे उपयोग मामलों के लिए **20 डॉलर प्रतिमाह** का भुगतान करना स्पष्ट रूप से एक अनावश्यक सदस्यता माना जा सकता है।
- For **developers, data scientists, and technically proficient users**, paid AI subscriptions provide a new class of features.
डेवलपर्स, डेटा वैज्ञानिकों तथा तकनीकी रूप से दक्ष उपयोगकर्ताओं के लिए सशुल्क AI सदस्यताएँ नई श्रेणी की सुविधाएँ प्रदान करती हैं।
- **Claude Code** is an autonomous agent that plans, writes, tests, and debugs across entire codebases.
Claude Code एक स्वायत्त एजेंट है जो संपूर्ण कोडबेस में योजना बनाता है, कोड लिखता है, परीक्षण करता है तथा त्रुटियों को ठीक करता है।
- It can consume the equivalent of **\$1,500 in API compute** for a flat **\$200 monthly fee**, making it one of the most cost-efficient tools in a developer's arsenal.
यह **200 डॉलर प्रतिमाह** के निश्चित शुल्क पर लगभग **1,500 डॉलर मूल्य की API कंप्यूट क्षमता** का उपयोग कर सकता है, जिससे यह डेवलपर्स के लिए अत्यंत लागत-प्रभावी उपकरण बन जाता है।
- ChatGPT's **Codex agent**, unlocked with **Plus**, can read and edit files, run tests, and commit to **GitHub** with minimal supervision.



ChatGPT का **Codex एजेंट**, जो **Plus** योजना के साथ उपलब्ध होता है, फाइलों को पढ़ और संपादित कर सकता है, परीक्षण चला सकता है तथा न्यूनतम निगरानी में **GitHub** पर कमिट भी कर सकता है।

- Google's **Jules agent** works asynchronously in the background, fixing bugs while you sleep. गूगल का **Jules एजेंट** पृष्ठभूमि में असमकालिक रूप से कार्य करता है और उपयोगकर्ता के सोते समय भी बग्स को ठीक कर सकता है।
- This is the hidden **two-tier structure** that none of the marketing materials state clearly: these platforms are priced like consumer subscriptions but deliver their real value as developer tools.
यह एक छिपी हुई **दो-स्तरीय संरचना** है, जिसे विपणन सामग्री स्पष्ट रूप से नहीं बताती — ये प्लेटफॉर्म उपभोक्ता सदस्यताओं की तरह मूल्य निर्धारण करते हैं, किन्तु उनका वास्तविक मूल्य डेवलपर उपकरणों के रूप में सामने आता है।
- So who should actually pay?
तो वास्तव में किसे भुगतान करना चाहिए?
- If you're a **developer** writing production code daily, the **\$20–\$100 tier** is almost certainly worth it, compounding productivity gains from AI coding agents.
यदि आप प्रतिदिन प्रोडक्शन कोड लिखने वाले **डेवलपर** हैं, तो **20 से 100 डॉलर** की योजना लगभग निश्चित रूप से उपयोगी सिद्ध होगी, क्योंकि AI कोडिंग एजेंट उत्पादकता में उल्लेखनीय वृद्धि करते हैं।
- If you're a **privacy-conscious professional**, **Mistral Pro** at **\$14.99** with its **No Telemetry Mode** offers something the American platforms don't: a contractual guarantee that your data isn't being used to train the next model.
यदि आप **गोपनीयता के प्रति सजग पेशेवर** हैं, तो **14.99 डॉलर** वाला **Mistral Pro** अपने **No Telemetry Mode** के साथ ऐसी सुविधा प्रदान करता है जो अमेरिकी प्लेटफॉर्म नहीं देते — अर्थात् यह संविदात्मक आश्वासन कि आपके डेटा का उपयोग अगले AI मॉडल को प्रशिक्षित करने के लिए नहीं किया जाएगा।
- The **subscription industrial complex** depends on the fear and anxiety that the **free version** is just slightly too limited to be useful.
सदस्यता आधारित व्यावसायिक व्यवस्था इस भय और चिंता पर निर्भर करती है कि **निःशुल्क संस्करण** उपयोगी होने के लिए थोड़ा अधिक सीमित है।
- It manufactures friction at the edges by setting **rate limits** for messages and downgrading the model.
यह संदेशों पर **रेट लिमिट** निर्धारित करके तथा मॉडल की क्षमता घटाकर कृत्रिम बाधाएँ उत्पन्न करती है।
- And it mostly works, because the drag is real enough to be felt, even when it's rarely actually encountered.
और यह अधिकांशतः प्रभावी भी रहती है, क्योंकि यह असुविधा इतनी वास्तविक प्रतीत होती है कि उपयोगकर्ता उसे महसूस करते हैं, भले ही वे वास्तव में उससे कम ही प्रभावित हों।
- The deeper irony is that as **competition intensifies**, the **free tiers** will keep getting better. वास्तविक विडंबना यह है कि जैसे-जैसे **प्रतिस्पर्धा तीव्र** होगी, वैसे-वैसे **निःशुल्क योजनाएँ** और बेहतर होती जाएँगी।
- The companies are caught in a **race to the bottom** that slowly undermines their own paid conversion logic.
कंपनियाँ एक प्रकार की **मूल्य-प्रतिस्पर्धा** में फँस गई हैं, जो धीरे-धीरे उनकी सशुल्क सदस्यता रणनीति को कमजोर कर रही है।
- It is unlikely that the company will entirely remove the **paid tiers**.
यह संभावना कम है कि कंपनियाँ पूरी तरह से **सशुल्क योजनाओं** को समाप्त कर देंगी।
- But, for now, unless you write code professionally, the **free tier** is almost certainly enough. किन्तु वर्तमान में, जब तक आप पेशेवर रूप से कोड नहीं लिखते, तब तक **निःशुल्क योजना** लगभग निश्चित रूप से पर्याप्त है।
- Or, if you're genuinely tempted, pick **one platform** that matches your workflow and subscribe to that one.



या फिर, यदि आप वास्तव में सदस्यता लेना चाहते हैं, तो अपने कार्यप्रवाह के अनुरूप एक प्लेटफॉर्म चुनें और उसी की सदस्यता लें।

- The one thing guaranteed to leave you worse off than the free tier is paying for **four subscriptions simultaneously** and feeling virtuous about it.
एकमात्र ऐसी चीज़ जो आपको निःशुल्क योजना से भी अधिक नुकसान पहुँचा सकती है, वह है एक साथ चार सदस्यताओं का भुगतान करना और उसके बारे में संतुष्ट महसूस करना।
- The **AI companies** will call that a **power user**.
AI कंपनियाँ ऐसे व्यक्ति को पावर यूज़र कहेंगी।
- Your **bank account** will call it something else.
किन्तु आपका बैंक खाता इसे किसी और नाम से पुकारेगा।

Flooding with light

On hotter days, why does the sky seem more grey than blue?

GS III: S&T

The sky's blue is due to Rayleigh scattering – when molecules in the air scatter light of shorter wavelength (bluer) much more efficiently than that of longer ones. On hotter days, however, there can be other things in the air that can affect how light is scattered.

Warmer air can hold more moisture. So on a hotter day, the air can have a combination of higher humidity, in the form of water vapour and fine droplets, and more dust, aerosols, and other particulate matter that convective currents driven

by the heat have lifted. These larger particles scatter all wavelengths of light more equally, not just blue, an effect called Mie scattering. Rayleigh scattering happens only when the object scattering the light is much smaller than the light's wavelength.

As a result of Mie scattering, the sky's colours are 'washed out' into a pale grey haze. Human perception also plays a small role. On hot and bright days, the overall luminance of the sky increases, forcing our eyes to adjust.

Readers may send their questions / answers to science@thehindu.co.in

- So on a hotter day, the air can have a combination of higher **humidity**, in the form of water vapour and new droplets, and more **dust, aerosols**, and other particulate matter that convective currents driven by the heat have lifted.
इसलिए गर्म दिन में वायु में अधिक आर्द्रता, जलवाष्प और सूक्ष्म बूंदों के रूप में, तथा अधिक धूल, एरोसोल, और अन्य कणीय पदार्थ हो सकते हैं जिन्हें गर्मी से उत्पन्न संवहन धाराएँ ऊपर उठा देती हैं।
- These larger particles scatter all wavelengths of light more equally, not just blue, an effect called **Mie scattering**.
ये बड़े कण केवल नीले ही नहीं बल्कि प्रकाश की सभी तरंगदैर्घ्यों को लगभग समान रूप से बिखेरते हैं, जिसे **माई प्रकीर्णन (Mie scattering)** कहा जाता है।

10M Flooding with light प्रकाश से भराव

• On hotter days, why does the sky seem more grey than blue?
गर्म दिनों में, आकाश नीले की बजाय अधिक धूसर क्यों दिखाई देता है?

• The sky's **blue** is due to **Rayleigh scattering** — when molecules in the air scatter light of shorter wavelength (**bluer**) much more efficiently than that of longer ones.

आकाश का नीला रंग रेले प्रकीर्णन (**Rayleigh scattering**) के कारण होता है — जब वायु में मौजूद अणु छोटी तरंगदैर्घ्य वाले प्रकाश (**अधिक नीले**) को लंबी तरंगदैर्घ्य वाले प्रकाश की तुलना में अधिक प्रभावी ढंग से बिखेरते हैं।

• On hotter days, however, there can be other things in the air that can affect how light is scattered.

हालांकि, अधिक गर्म दिनों में वायु में ऐसी अन्य चीज़ें भी हो सकती हैं जो प्रकाश के बिखरने के तरीके को प्रभावित करती हैं।

• Warmer air can hold more **moisture**.
गर्म वायु अधिक नमी धारण कर सकती है।



- **Rayleigh scattering** happens only when the object scattering the light is much smaller than the light's wavelength.
रेले प्रकीर्णन केवल तब होता है जब प्रकाश को बिखरने वाली वस्तु प्रकाश की तरंगदैर्घ्य से बहुत छोटी होती है।
- As a result of **Mie scattering**, the sky's colours are 'washed out' into a pale grey haze.
माई प्रकीर्णन के परिणामस्वरूप आकाश के रंग फीके होकर हल्के धूसर धुंध में बदल जाते हैं।
- Human perception also plays a small role.
मानव धारणा भी इसमें एक छोटी भूमिका निभाती है।
- On hot and bright days, the overall **luminance** of the sky increases, forcing our eyes to adjust.
गर्म और तेज रोशनी वाले दिनों में आकाश की कुल चमक (**luminance**) बढ़ जाती है, जिससे हमारी आँखों को स्वयं को समायोजित करना पड़ता है।

GS Paper III: Environment		10 May 2026
TOPICS COVERED		
10M	Tiger sighted in Arunachal wildlife sanctuary after nearly two decades लगभग दो दशकों बाद अरुणाचल के वन्यजीव अभयारण्य में बाघ देखा गया	
10M	'Dragony, damselfly species missing in the Western Ghats' 'पश्चिमी घाट में ड्रैगनफ्लाई और डैम्सेलफ्लाई प्रजातियाँ गायब'	

Tiger sighted in Arunachal wildlife sanctuary after nearly two decades

GS III: Environment

The Hindu Bureau
GUWAHATI

A tiger has been photographed by a camera trap in Arunachal Pradesh's D'Ering Memorial Wildlife Sanctuary for the first time in almost two decades, bringing cheers to wildlife enthusiasts, conservationists, and officials.

The 190-sq. km sanctuary near Pasighat, the East Siang district headquarters, was believed to have lost the species years ago. The first-ever camera-trap photograph of the striped cat has established its return to the protected area.

The sanctuary is named after Daying Ering, a former Union Minister and chairman of the Ering Commission, which influenced the Panchayat Raj system in India.

Kempi Ete, the Divisional Forest Officer, said forest



The image of the tiger captured in a camera trap inside the D'Ering Memorial Wildlife Sanctuary. SPECIAL ARRANGEMENT

officials and frontline staff documented indirect signs of tiger presence over the past year. Multiple rounds of systematic monitoring and camera trapping were undertaken to verify these observations.

Although earlier efforts yielded no photographic evidence, monitoring continued with renewed intensity and persistence. In the latest phase of surveys,

camera traps installed at strategic locations successfully captured images of a tiger, conclusively establishing its presence in the landscape.

The surveys, conducted with technical support from the Ashoka Trust for Research in Ecology and the Environment (ATREE), also recorded other animals, including the critically endangered Chinese

pangolin and the endangered hispid hare.

"The return of the tiger after nearly two decades reflects the resilience of the ecosystem and the cumulative impact of sustained conservation efforts on the ground. This achievement belongs equally to our forest officials, frontline staff, Eco-Development Committee members and the community-based organisations that have continuously supported conservation initiatives in the landscape," Ms. Ete said.

Local MLA Oken Tayeng said that the tiger's return indicated a "healthy sign" and improving ecological conditions in the sanctuary. He stated it could improve tourism prospects and create employment opportunities for youth living in fringe villages around the protected area.



10M. Tiger sighted in Arunachal wildlife sanctuary after nearly two decades लगभग दो दशकों बाद अरुणाचल के वन्यजीव अभयारण्य में बाघ देखा गया

- A tiger has been photographed by a camera trap in **Arunachal Pradesh's D'Ering Memorial Wildlife Sanctuary** for the first time in almost two decades, bringing cheers to wildlife enthusiasts, conservationists, and officials.
लगभग दो दशकों में पहली बार अरुणाचल प्रदेश के डी'एरिंग मेमोरियल वाइल्डलाइफ सैंकचुअरी में कैमरा ट्रैप द्वारा एक बाघ की तस्वीर ली गई है, जिससे वन्यजीव प्रेमियों, संरक्षणवादियों और अधिकारियों में खुशी की लहर दौड़ गई है।
- The 190-sq. km sanctuary near **Pasighat**, the **East Siang** district headquarters, was believed to have lost the species years ago.
पासीघाट के पास स्थित 190 वर्ग किमी का यह अभयारण्य, जो **ईस्ट सियांग** जिला मुख्यालय के निकट है, माना जाता था कि वर्षों पहले इस प्रजाति को खो चुका है।
- The first-ever camera-trap photograph of the striped cat has established its return to the protected area.
धारीदार बिल्ली की पहली कैमरा-ट्रैप तस्वीर ने इस संरक्षित क्षेत्र में उसकी वापसी की पुष्टि कर दी है।
- The sanctuary is named after **Daying Ering**, a former Union Minister and chairman of the **Working Commission**, which influenced the **Panchayati Raj system** in India.
इस अभयारण्य का नाम पूर्व केंद्रीय मंत्री और **एरिंग आयोग** के अध्यक्ष **दायिंग एरिंग** के नाम पर रखा गया है, जिसने भारत की **पंचायती राज व्यवस्था** को प्रभावित किया था।
- **Kempi Ete**, the Divisional Forest Officer, said forest officials and frontline staff documented indirect signs of tiger presence over the past year.
डिविजनल फॉरेस्ट ऑफिसर **केम्पी एटे** ने कहा कि वन अधिकारियों और फ्रंटलाइन स्टाफ ने पिछले एक वर्ष में बाघ की मौजूदगी के अप्रत्यक्ष संकेत दर्ज किए थे।
- Multiple rounds of systematic monitoring and camera trapping were undertaken to verify these observations.
इन अवलोकनों की पुष्टि के लिए व्यवस्थित निगरानी और कैमरा ट्रैपिंग के कई चरण चलाए गए।
- Although earlier efforts yielded no photographic evidence, monitoring continued with renewed intensity and persistence.
हालांकि पहले के प्रयासों में कोई फोटोग्राफिक प्रमाण नहीं मिला था, लेकिन नई तीव्रता और निरंतरता के साथ निगरानी जारी रखी गई।
- In the latest phase of surveys, camera traps installed at strategic locations successfully captured images of a tiger, conclusively establishing its presence in the landscape.
सर्वेक्षण के नवीनतम चरण में रणनीतिक स्थानों पर लगाए गए कैमरा ट्रैप ने सफलतापूर्वक बाघ की तस्वीरें कैद कीं, जिससे इस क्षेत्र में उसकी उपस्थिति निर्णायक रूप से स्थापित हो गई।
- The surveys, conducted with technical support from the **Ashoka Trust for Research in Ecology and the Environment (ATREE)**, also recorded other animals, including the critically endangered **Chinese pangolin** and the endangered **hispid hare**.
अशोका ट्रस्ट फॉर रिसर्च इन इकोलॉजी एंड द एनवायरनमेंट (ATREE) के तकनीकी सहयोग से किए गए सर्वेक्षणों में अन्य जानवर भी दर्ज किए गए, जिनमें गंभीर रूप से संकटग्रस्त **चीनी पैंगोलिन** और संकटग्रस्त **हिस्पिड हेयर** शामिल हैं।
- "The return of the tiger after nearly two decades reflects the resilience of the ecosystem and the cumulative impact of sustained conservation efforts on the ground. This achievement belongs equally to our forest officials, frontline staff, EcoDevelopment Committee members and the community-based organisations that have continuously supported conservation initiatives in the landscape," Ms. Ete said.
"लगभग दो दशकों बाद बाघ की वापसी पारिस्थितिकी तंत्र की मजबूती और जमीन पर लगातार किए गए संरक्षण प्रयासों के सामूहिक प्रभाव को दर्शाती है। यह उपलब्धि हमारे वन अधिकारियों, फ्रंटलाइन स्टाफ, इको-



डेवलपमेंट कमेटी के सदस्यों और उन सामुदायिक संगठनों की भी है जिन्होंने लगातार संरक्षण पहलों का समर्थन किया है," सुश्री एटे ने कहा।

- Local MLA **Oken Tayeng** said that the tiger's return indicated a "healthy sign" and improving ecological conditions in the sanctuary.
स्थानीय विधायक **ओकेन तायेंग** ने कहा कि बाघ की वापसी एक "सकारात्मक संकेत" है और अभयारण्य में पारिस्थितिक परिस्थितियों में सुधार को दर्शाती है।
- He stated it could improve tourism prospects and create employment opportunities for youth living in fringe villages around the protected area.
उन्होंने कहा कि इससे पर्यटन की संभावनाएं बेहतर हो सकती हैं और संरक्षित क्षेत्र के आसपास के गांवों में रहने वाले युवाओं के लिए रोजगार के अवसर पैदा हो सकते हैं।

'Dragonfly, damselfly species missing in the Western Ghats'

GS III: Environment
Snehal Mutha
MUMBAI

A recent study has revealed an "alarming gap" in biodiversity across the Western Ghats, with researchers able to document only about 65% of the dragonfly and damselfly species historically recorded in the region, pointing to a potential shortfall of nearly 35% of these ecologically critical insects.

The survey recorded 143 odonata species — 76 dragonflies and 67 damselflies — of which 40 were endemic to the Western Ghats. The study was carried out across 144 sites spanning five States, namely, Maharashtra, Kerala, Karnataka, Goa, and Gujarat between February 2021 and March 2023.

Three species — *Elatoneura souteri*, *Protosticta sanguinostigma*, and *Cyclogomphus ypsilon* — are currently classified as vulnerable, while most of the observed species fall under the "data deficient" and "not evaluated" categories on the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened Species, indicating significant gaps in scientific understanding.

Emphasising the urgency of expanding research, Pankaj Koparde, Assistant Professor, MIT-World Peace University Pune, said, "This study is a result of one of the most extensive Odonata surveys across the Ghats. Our surveys could recover only 65% of the known Odonata fauna of the Ghats, indicating plausible loss of species and habitats."

The Western Ghats is a 1,600-km mountain chain along India's west coast and a globally recognised biodiversity hotspot. The survey team, headed by Professor Koparde, suggests the Odonata species are highly sensitive to environmental changes as they depend on freshwater ecosystems for reproduction, and are widely regarded as "indicator taxa," meaning their presence, or absence,



The study was carried out across 144 sites spanning five States. SUSHIL KUMAR VERMA

directly reflects the ecological health of water bodies. So, the missing species may be early indicators of deeper ecological stress.

The study claimed there are multiple threats across the Western Ghats, including linear infrastructure development, hydropower projects, severe pollution, large-scale land-use changes, unregulated tourism, recurring forest fires, and growing impact of climate change which is further fragmenting and degrading these ecosystems.

Key findings

According to the IUCN Red List, of the 143 recorded species, 100 species are classified as 'Least Concern,' 22 species as "data deficient" and 16 as "not evaluated". Two species fall in the "near threatened" category, while two others are listed under "vulnerable" category.

The presence of 22 species listed under "data deficient" category suggests the need for extensive surveys across the Western Ghats to uncover the status and distribution of many lesser known species.

The study also uncovers the richness of Odonata species in several localities across the five States, many of which were previously unexplored. The findings demonstrate that the diversity and degree of endemism are greater in the southern Western Ghats compared to the northern part of the region. This can largely be attributed to the availability of suitable microhabitats and perennial streams in the southern Western Ghats.

10M. 'Dragonfly, damselfly species missing in the Western Ghats'

'पश्चिमी घाट में ड्रैगनफ्लाई और डैम्सेलफ्लाई प्रजातियाँ गायब'

- A recent study has revealed an "alarming gap" in biodiversity across the **Western Ghats**, with researchers able to document only about 65% of the dragonfly and damselfly species historically recorded in the region, pointing to a potential shortfall of nearly 35% of these ecologically critical insects.

हालिया अध्ययन में **पश्चिमी घाट** की जैव विविधता में एक "चिंताजनक कमी" सामने आई है, जिसमें शोधकर्ता ऐतिहासिक रूप से दर्ज ड्रैगनफ्लाई और डैम्सेलफ्लाई प्रजातियों में से केवल लगभग 65% का ही दस्तावेजीकरण कर पाए, जिससे इन पारिस्थितिक रूप से महत्वपूर्ण कीटों की लगभग 35% संभावित कमी का संकेत मिलता है।

- The survey recorded **143 odonata species** — 76 dragonflies and 67 damselflies — of which 40 were endemic to the Western Ghats. सर्वेक्षण में **143 ओडोनाटा प्रजातियाँ** दर्ज की गईं — जिनमें 76 ड्रैगनफ्लाई और 67 डैम्सेलफ्लाई शामिल थीं — जिनमें से 40 पश्चिमी घाट की स्थानिक प्रजातियाँ थीं।
- The study was carried out across 144 sites spanning five States, namely, **Maharashtra, Kerala, Karnataka, Goa, and Gujarat** between February 2021 and March 2023.

यह अध्ययन फरवरी 2021 से मार्च 2023 के बीच **महाराष्ट्र, केरल, कर्नाटक, गोवा और गुजरात** के 144 स्थलों पर किया गया।

- Three species — **Elatoneura souteri, Protosticta sanguinostigma, and Cyclogomphus ypsilon** — are currently classified as vulnerable, while most of the observed species fall under the "data deficient" and "not evaluated" categories on the **International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened Species**, indicating significant gaps in scientific understanding.

तीन प्रजातियाँ — **Elatoneura souteri, Protosticta sanguinostigma, और Cyclo Gomphus ypsilon** — वर्तमान में संवेदनशील श्रेणी में वर्गीकृत हैं, जबकि अधिकांश देखी गई प्रजातियाँ **International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened Species** की "डेटा की कमी" और "मूल्यांकन नहीं किया गया" श्रेणियों में आती हैं, जो वैज्ञानिक समझ में महत्वपूर्ण कमी को दर्शाता है।

- Emphasising the urgency of expanding research, Pankaj Koparde, Assistant Professor, **MIT-World Peace University Pune**, said, "This study is a result of one of the most extensive Odonata surveys across the Ghats. Our surveys could recover only 65% of the known Odonata fauna of the Ghats,



indicating plausible loss of species and habitats.”

शोध के विस्तार की तात्कालिकता पर जोर देते हुए MIT-World Peace University Pune के सहायक प्रोफेसर Pankaj Koparde ने कहा, “यह अध्ययन घाटों में किए गए सबसे व्यापक ओडोनाटा सर्वेक्षणों में से एक का परिणाम है। हमारे सर्वेक्षण घाटों की ज्ञात ओडोनाटा जीव-जंतुओं में से केवल 65% को ही पुनः दर्ज कर सके, जो प्रजातियों और आवासों के संभावित नुकसान का संकेत देता है।”

- The **Western Ghats** is a 1,600-km mountain chain along India's west coast and a globally recognised biodiversity hotspot.

पश्चिमी घाट भारत के पश्चिमी तट के साथ फैली 1,600 किमी लंबी पर्वतमाला है और वैश्विक स्तर पर मान्यता प्राप्त जैव विविधता हॉटस्पॉट है।

- The survey team, headed by Professor Koparde, suggests the Odonata species are highly sensitive to environmental changes as they depend on freshwater ecosystems for reproduction, and are widely regarded as “**indicator taxa**,” meaning their presence, or absence, directly reflects the ecological health of water bodies.

प्रोफेसर कोपर्डे के नेतृत्व वाली सर्वेक्षण टीम के अनुसार ओडोनाटा प्रजातियाँ पर्यावरणीय परिवर्तनों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होती हैं क्योंकि वे प्रजनन के लिए मीठे पानी के पारिस्थितिक तंत्र पर निर्भर करती हैं और इन्हें व्यापक रूप से “**सूचक टैक्सा**” माना जाता है, अर्थात इनकी उपस्थिति या अनुपस्थिति सीधे जल निकायों के पारिस्थितिक स्वास्थ्य को दर्शाती है।

- So, the missing species may be early indicators of deeper ecological stress. इसलिए, गायब प्रजातियाँ गहरे पारिस्थितिक तनाव के प्रारंभिक संकेतक हो सकती हैं।
- The study claimed there are multiple threats across the Western Ghats, including **linear infrastructure development, hydropower projects, severe pollution, large-scale land-use changes, unregulated tourism, recurring forest fires, and growing impact of climate change** which is further fragmenting and degrading these ecosystems.

अध्ययन में दावा किया गया कि पश्चिमी घाट में कई खतरे मौजूद हैं, जिनमें **रेखीय अवसंरचना विकास, जलविद्युत परियोजनाएँ, गंभीर प्रदूषण, बड़े पैमाने पर भूमि उपयोग परिवर्तन, अनियंत्रित पर्यटन, बार-बार लगने वाली जंगल की आग और जलवायु परिवर्तन का बढ़ता प्रभाव** शामिल है, जो इन पारिस्थितिक तंत्रों को और अधिक खंडित और नष्ट कर रहा है।

- **Key Findings**

मुख्य निष्कर्ष

- According to the **IUCN Red List**, of the 143 recorded species, 100 species are classified as ‘**Least Concern**’, 22 species as “**data deficient**” and 16 as “**not evaluated**”.

IUCN रेड लिस्ट के अनुसार, दर्ज की गई 143 प्रजातियों में से 100 प्रजातियाँ ‘**Least Concern**’ श्रेणी में, 22 “**डेटा की कमी**” श्रेणी में और 16 “**मूल्यांकन नहीं किया गया**” श्रेणी में वर्गीकृत हैं।

- Two species fall in the “**near threatened**” category, while two others are listed under “**vulnerable**” category.

दो प्रजातियाँ “**निकट संकटग्रस्त**” श्रेणी में आती हैं, जबकि दो अन्य “**संवेदनशील**” श्रेणी में सूचीबद्ध हैं।

- The presence of 22 species listed under the “**data deficient**” category suggests the need for extensive surveys across the Western Ghats to uncover the status and distribution of many lesser known species.

“**डेटा की कमी**” श्रेणी में सूचीबद्ध 22 प्रजातियों की उपस्थिति यह दर्शाती है कि पश्चिमी घाट में कई कम ज्ञात प्रजातियों की स्थिति और वितरण को समझने के लिए व्यापक सर्वेक्षणों की आवश्यकता है।

- The study also uncovers the richness of Odonata species in several localities across the states, many of which were previously unexplored.

अध्ययन ने पाँच राज्यों के कई क्षेत्रों में ओडोनाटा प्रजातियों की समृद्धि को भी उजागर किया, जिनमें से कई क्षेत्र पहले अनदेखे थे।

- The findings demonstrate that the diversity and degree of endemism are greater in the southern Western Ghats compared to the northern part of the region.



निष्कर्ष दर्शाते हैं कि क्षेत्र के उत्तरी भाग की तुलना में दक्षिणी पश्चिमी घाट में विविधता और स्थानिकता की मात्रा अधिक है।

- This can largely be attributed to the availability of suitable microhabitats and perennial streams in the southern Western Ghats.
इसका मुख्य कारण दक्षिणी पश्चिमी घाट में उपयुक्त सूक्ष्म आवासों और बारहमासी जलधाराओं की उपलब्धता को माना जाता है

GS Paper III: Internal Security		10 May 2026
TOPICS COVERED		
10M	Lt. Gen. N.S. Subramani named next CDS; Vice-Admiral Krishna Swaminathan to be Navy chief लेफ्टिनेंट जनरल एन.एस. सुब्रमणि अगले CDS नियुक्त; वाइस-एडमिरल कृष्णा स्वामीनाथन होंगे नौसेना प्रमुख	

Lt. Gen. N.S. Subramani named next CDS; Vice-Admiral Krishna Swaminathan to be Navy chief

GS III: Internal Security
The Hindu Bureau
NEW DELHI

The Union government on Saturday announced two major appointments, naming Lieutenant-General N.S. Raja Subramani (retd) as the next Chief of Defence Staff (CDS) and Vice-Admiral Krishna Swaminathan as the next Chief of the Naval Staff.

According to the Ministry of Defence, Lt.-Gen. Subramani will succeed General Anil Chauhan, whose tenure as the CDS ends on May 30. Along with the role of the CDS, he will also serve as Secretary, Department of Military Affairs.

Key positions

Currently serving as Military Adviser in the National Security Council Secretariat since September 2025, the senior officer has earlier held key positions, including Vice Chief of Army Staff and General Officer Commanding-in-Chief of Central Command.

Commissioned into the 8 Garhwal Rifles in December 1985, Lt.-Gen. Subramani is a graduate of the National Defence Academy and the Indian Military Academy. He has also attended the Joint Services Command Staff College in the U.K. and the National Defence College in New Delhi.



Lieutenant-General N.S. Raja Subramani (retd) and, right, Vice-Admiral Krishna Swaminathan.

Lt.-Gen. Subramani, who will succeed General Anil Chauhan, will also serve as Secretary, Department of Military Affairs

During a distinguished career spanning over four decades, he commanded formations in Assam, Jammu and Kashmir, the Central Sector and along the Western Front, including the prestigious 2 Corps. He has also served in several important operational, instructional and strategic staff appointments. For his distinguished service, he has been awarded the Param Vishisht Seva Medal, Ati Vishisht Seva Medal, Sena Medal, and Vishisht Seva Medal.

Vice-Admiral Krishna Swaminathan, who has been appointed as the next



Chief of Naval Staff, will succeed Admiral Dinesh Kumar Tripathi, who retires on May 31.

He currently serves as the Flag Officer Commanding-in-Chief of the Western Naval Command. Commissioned into the Indian Navy in 1987, he is a specialist in Communication and Electronic Warfare. Over the course of his Naval career, he commanded several frontline warships, including *INS Mysore* and aircraft carrier *INS Vikramaditya*, and held key appointments in operations, personnel and training.

A recipient of the Param Vishisht Seva Medal, Ati Vishisht Seva Medal, and Vishisht Seva Medal, the Vice-Admiral has also served as Vice Chief of the Naval Staff and holds multiple postgraduate degrees, including a Ph.D. in International Studies.

10M. Lt. Gen. N.S. Subramani named next CDS; Vice-Admiral Krishna Swaminathan to be Navy chief

लेफ्टिनेंट जनरल एन.एस. सुब्रमणि अगले CDS नियुक्त; वाइस-एडमिरल कृष्णा स्वामीनाथन होंगे नौसेना प्रमुख

- The Union government on Saturday announced two major appointments, naming Lieutenant-General N.S. Raja Subramani (retd) as the next Chief of Defence Staff (CDS) and Vice-Admiral Krishna Swaminathan as the next Chief of the Naval Staff.

केंद्र सरकार ने शनिवार को दो प्रमुख नियुक्तियों की घोषणा करते हुए लेफ्टिनेंट जनरल एन.एस. राजा सुब्रमणि (सेवानिवृत्त) को अगले चीफ ऑफ डिफेंस स्टाफ (CDS) और वाइस-एडमिरल कृष्णा स्वामीनाथन को अगले नौसेना स्टाफ प्रमुख के रूप में नियुक्त किया।

- According to the Ministry of Defence, Lt.-Gen. Subramani will succeed General Anil Chauhan, whose tenure as the CDS ends on May 30.

रक्षा मंत्रालय के अनुसार, लेफ्टिनेंट जनरल सुब्रमणि जनरल अनिल चौहान का स्थान लेंगे, जिनका CDS के रूप में कार्यकाल 30 मई को समाप्त हो रहा है।

- Along with the role of the CDS, he will also serve as Secretary, Department of Military Affairs.

CDS की भूमिका के साथ-साथ वह सैन्य मामलों के



विभाग के सचिव के रूप में भी कार्य करेंगे।

Key positions

प्रमुख पद

- Currently serving as **Military Adviser** in the **National Security Council Secretariat** since September 2025, the senior officer has earlier held key positions, including **Vice Chief of Army Staff** and **General Officer Commanding-in-Chief of Central Command**.
सितंबर 2025 से **राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद सचिवालय** में **सैन्य सलाहकार** के रूप में कार्यरत इस वरिष्ठ अधिकारी ने इससे पहले **उप सेना प्रमुख** और **सेंट्रल कमांड के जनरल ऑफिसर कमांडिंग-इन-चीफ** सहित कई महत्वपूर्ण पदों पर कार्य किया है।
- Commissioned into the **8 Garhwal Rifles** in December 1985, Lt.-Gen. Subramani is a graduate of the **National Defence Academy** and the **Indian Military Academy**.
दिसंबर 1985 में **8 गढ़वाल राइफल्स** में कमीशन प्राप्त करने वाले **लेफ्टिनेंट जनरल सुब्रमणि** **राष्ट्रीय रक्षा अकादमी** और **भारतीय सैन्य अकादमी** के स्नातक हैं।
- He has also attended the **Joint Services Command Staff College** in the U.K. and the **National Defence College** in New Delhi.
उन्होंने **ब्रिटेन के जॉइंट सर्विसेज कमांड स्टाफ कॉलेज** और **नई दिल्ली के राष्ट्रीय रक्षा कॉलेज** में भी अध्ययन किया है।
- During a distinguished career spanning over four decades, he commanded formations in **Assam, Jammu and Kashmir**, the **Central Sector** and along the **Western Front**, including the prestigious **2 Corps**.
चार दशकों से अधिक लंबे विशिष्ट करियर के दौरान उन्होंने **असम, जम्मू-कश्मीर, सेंट्रल सेक्टर** और **पश्चिमी मोर्चे** पर प्रतिष्ठित **2 कोर** सहित विभिन्न सैन्य संरचनाओं का नेतृत्व किया।
- He has also served in several important operational, instructional and strategic staff appointments.
उन्होंने कई महत्वपूर्ण संचालनात्मक, प्रशिक्षण और रणनीतिक स्टाफ नियुक्तियों में भी सेवा दी है।
- For his distinguished service, he has been awarded the **Param Vishisht Seva Medal, Ati Vishisht Seva Medal, Sena Medal, and Vishisht Seva Medal**.
उनकी विशिष्ट सेवाओं के लिए उन्हें **परम विशिष्ट सेवा मेडल, अति विशिष्ट सेवा मेडल, सेना मेडल, और विशिष्ट सेवा मेडल** से सम्मानित किया गया है।
- **Vice-Admiral Krishna Swaminathan**, who has been appointed as the next **Chief of Naval Staff**, will succeed **Admiral Dinesh Kumar Tripathi**, who retires on May 31.
अगले **नौसेना स्टाफ प्रमुख** नियुक्त किए गए **वाइस-एडमिरल कृष्णा स्वामीनाथन**, 31 मई को सेवानिवृत्त हो रहे **एडमिरल दिनेश कुमार त्रिपाठी** का स्थान लेंगे।
- He currently serves as the **Flag Officer Commanding-in-Chief of the Western Naval Command**.
वर्तमान में वह **पश्चिमी नौसेना कमान के फ्लैग ऑफिसर कमांडिंग-इन-चीफ** के रूप में कार्यरत हैं।
- Commissioned into the **Indian Navy** in 1987, he is a specialist in **Communication and Electronic Warfare**.
1987 में **भारतीय नौसेना** में कमीशन प्राप्त करने वाले वह **संचार और इलेक्ट्रॉनिक युद्धकला** के विशेषज्ञ हैं।
- Over the course of his Naval career, he commanded several frontline warships, including **INS Mysore** and aircraft carrier **INS Vikramaditya**, and held key appointments in operations, personnel and training.
अपने नौसैनिक करियर के दौरान उन्होंने **INS मैसूर** और विमानवाहक पोत **INS विक्रमादित्य** सहित कई अग्रिम पंक्ति के युद्धपोतों की कमान संभाली और संचालन, कार्मिक तथा प्रशिक्षण से जुड़े महत्वपूर्ण पदों पर कार्य किया।
- A recipient of the **Param Vishisht Seva Medal, Ati Vishisht Seva Medal, and Vishisht Seva Medal**, the Vice-Admiral has also served as **Vice Chief of the Naval Staff** and holds multiple postgraduate degrees, including a **Ph.D. in International Studies**.



TELEGRAM CHANNEL: <https://t.me/patrioticIAS>
YOUTUBE CHANNEL: <https://www.youtube.com/@PatrioticIAS>
CONTACT: 9971932488



परम विशिष्ट सेवा मेडल, अति विशिष्ट सेवा मेडल, और विशिष्ट सेवा मेडल से सम्मानित वाइस-एडमिरल नौसेना स्टाफ के उप प्रमुख के रूप में भी कार्य कर चुके हैं और उनके पास अंतरराष्ट्रीय अध्ययन में पीएच.डी. सहित कई स्नातकोत्तर डिग्रियां हैं।

PATRIOTIC IAS

Address : 3rd Floor, KV Tower, Padleyganj Road, Gorakhpur
Email Id : info@patrioticias.in
Contact Number : 9971932488
Website : patrioticias.in