PATRIOTIC IAS

DAILY CURRENT AFFAIRS

THE HINDU NEWSPAPER

01 NOVEMBER 2026

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

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

GS Paper 1: Geography		01 November 2026
TOPICS COVERED		
01N11	2,500 acres identified for land swap for Mekedatu project: Karnataka CM मेकेदातु परियोजना के लिए भूमि की अदला-बदली हेतु 2,500 एकड़ भूमि चिह्नित: कर्नाटक के मुख्यमंत्री	

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

2,500 acres identified for land swap for Mekedatu project: Karnataka CM

The project, once implemented, would enable Karnataka to store 66 tmc of water, says Shivakumar; government hopes to make progress by the next Budget, he adds; T.N. has expressed apprehensions that it will affect the flow of Cauvery water

GS I: Geography

Press Trust of India

MANDYA

Karnataka Chief Minister D.K. Shivakumar on Saturday said 2,500 acres of land had been identified as alternative land, including forest land, to facilitate the Mekedatu balancing reservoir project across the Cauvery river.

The project, once implemented, would enable Karnataka to store 66 tmc of water and regulate its release during difficult periods, benefiting farmers in Mandya and other Cauvery basin areas, the Chief Minister said.

He said the Deputy Commissioner of Mandya district had been appointed chairman of the committee overseeing the process, and officials had already held meetings on providing alternative land to the Forest Department.



The Cauvery flows through a gorge at Mekedatu, near Kanakapura in Ramanagara district of Karnataka. K. MURALI KUMAR

"We have collectively decided to provide alternative land, including forest land, in lieu of the land required for the project. We have identified 2,500 acres so far and are in the process of identifying the remaining land," he said.

Mekedatu is a multi-purpose project proposed by Karnataka, which involves building a balancing reservoir near Kanakapura in Bengaluru South district.

The project is aimed at ensuring drinking water to Bengaluru and neighbouring areas; it can also generate 400 MW power, according to officials.

Importance of project

Explaining the importance of the project, Mr. Shivakumar said Karnataka was required to release 177 tmc of water downstream and the proposed reservoir would help regulate water releases.

Mr. Shivakumar said the State government would upload the details of the alternative land on the forest clearance portal and expected the necessary permissions to be granted thereafter. The government hopes to make progress by the next Budget, he added.

Tamil Nadu has raised apprehensions that the flow of Cauvery water into the State will be affected if the project takes shape.

"We will upload all the details of the land being provided, including the land particulars. Once we do that, they should grant the necessary permission," he said.

Noting that only around 500-odd acres of farmers' land would be acquired for the project, Mr. Shivakumar said the land acquisition process would be initiated.

01N11. 2,500 acres identified for land swap for Mekedatu project: KarnatakaCM मेकेदातु परियोजना के लिए भूमि की अदला-बदली हेतु 2,500 एकड़ भूमि चिह्नित: कर्नाटक के मुख्यमंत्री

- The project, once implemented, would enable Karnataka to store **66 tmc of water**, says Shivakumar; the government hopes to make progress by the **next Budget**, he adds; **T.N.** has expressed apprehensions that it will affect the flow of **Cauvery water**
  शिवकुमार का कहना है कि परियोजना लागू होने के बाद कर्नाटक **66 टीएमसी पानी** का भंडारण कर सकेगा; उन्होंने कहा कि सरकार को **अगले बजट** तक प्रगति होने की उम्मीद है; **तमिलनाडु** ने आशंका व्यक्त की है कि इससे **कावेरी के पानी के प्रवाह** पर असर पड़ेगा।
- Karnataka Chief Minister **D.K. Shivakumar** on Saturday said **2,500 acres of land** had been identified as alternative land, including forest land, to facilitate the **Mekedatu balancing reservoir project** across the **Cauvery river**.
  कर्नाटक के मुख्यमंत्री **डी.के. शिवकुमार** ने शनिवार को कहा कि **कावेरी नदी** पर **मेकेदातु संतुलन जलाशय परियोजना** को आगे बढ़ाने के लिए वन भूमि सहित **2,500 एकड़ भूमि** वैकल्पिक भूमि के रूप में चिह्नित की गई है।
- The project, once implemented, would enable Karnataka to store **66 tmc of water** and regulate its release during difficult periods, benefiting farmers in **Mandya** and other **Cauvery basin areas**, the Chief Minister said.
  मुख्यमंत्री ने कहा कि परियोजना लागू होने के बाद कर्नाटक **66 टीएमसी पानी** का भंडारण कर सकेगा और कठिन परिस्थितियों के दौरान उसकी निकासी को विनियमित कर सकेगा, जिससे **मांड्या** और **कावेरी बेसिन के अन्य क्षेत्रों** के किसानों को लाभ होगा।
- He said the **Deputy Commissioner of Mandya district** had been appointed chairman of the committee overseeing the process, and officials had already held meetings on providing alternative land to the **Forest Department**.
  उन्होंने कहा कि इस प्रक्रिया की निगरानी करने वाली समिति का अध्यक्ष **मांड्या जिले के उपायुक्त** को नियुक्त

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

किया गया है और अधिकारियों ने **वन विभाग** को वैकल्पिक भूमि उपलब्ध कराने के संबंध में पहले ही बैठकें की हैं।

- "We have collectively decided to provide **alternative land, including forest land**, in lieu of the land required for the project.
  "हमने सामूहिक रूप से निर्णय लिया है कि परियोजना के लिए आवश्यक भूमि के बदले **वन भूमि सहित वैकल्पिक भूमि** उपलब्ध कराई जाएगी।
- We have identified **2,500 acres** so far and are in the process of identifying the remaining land," he said.
  हमने अब तक **2,500 एकड़ भूमि** चिह्नित की है और शेष भूमि चिह्नित करने की प्रक्रिया जारी है," उन्होंने कहा।
- **Mekedatu** is a multi-purpose project proposed by **Karnataka**, which involves building a balancing reservoir near **Kanakapura in Bengaluru South district**.
  मेकेदातु, **कर्नाटक** द्वारा प्रस्तावित एक बहुउद्देशीय परियोजना है, जिसके अंतर्गत **बेंगलुरु दक्षिण जिले के कनकपुरा** के निकट एक संतुलन जलाशय का निर्माण किया जाना है।
- The project is aimed at ensuring **drinking water to Bengaluru and neighbouring areas**; it can also generate **400 MW power**, according to officials.
  अधिकारियों के अनुसार, इस परियोजना का उद्देश्य **बेंगलुरु और आसपास के क्षेत्रों को पेयजल उपलब्ध कराना** है; इससे **400 मेगावाट बिजली** का उत्पादन भी किया जा सकता है।

Importance of project
परियोजना का महत्त्व

- Explaining the importance of the project, Mr. Shivakumar said Karnataka was required to release **177 tmc of water downstream** and the proposed reservoir would help **regulate water releases**.
  परियोजना का महत्त्व समझाते हुए श्री शिवकुमार ने कहा कि कर्नाटक को **निचले प्रवाह क्षेत्र में 177 टीएमसी पानी** छोड़ना आवश्यक है और प्रस्तावित जलाशय **पानी छोड़े जाने को विनियमित करने** में मदद करेगा।
- Mr. Shivakumar said the State government would upload the details of the alternative land on the **forest clearance portal** and expected the necessary permissions to be granted thereafter.
  श्री शिवकुमार ने कहा कि राज्य सरकार वैकल्पिक भूमि का विवरण **वन स्वीकृति पोर्टल** पर अपलोड करेगी और उसके बाद आवश्यक अनुमतियाँ मिलने की उम्मीद है।
- The government hopes to make progress by the **next Budget**, he added.
  उन्होंने कहा कि सरकार को **अगले बजट** तक प्रगति होने की उम्मीद है।
- **Tamil Nadu** has raised apprehensions that the flow of **Cauvery water** into the State will be affected if the project takes shape.
  तमिलनाडु ने आशंका जताई है कि यदि परियोजना साकार होती है, तो राज्य में आने वाले **कावेरी के पानी का प्रवाह** प्रभावित होगा।
- "We will upload all the details of the land being provided, including the **land particulars**.
  "हम उपलब्ध कराई जा रही भूमि के सभी विवरण अपलोड करेंगे, जिनमें **भूमि का ब्योरा** भी शामिल होगा।
- Once we do that, they should grant the **necessary permission**," he said.
  एक बार जब हम ऐसा कर देंगे, तो उन्हें **आवश्यक अनुमति** दे देनी चाहिए," उन्होंने कहा।
- Noting that only around **500-odd acres of farmers' land** would be acquired for the project, Mr. Shivakumar said the **land acquisition process** would be initiated.
  यह उल्लेख करते हुए कि परियोजना के लिए किसानों की केवल **लगभग 500 से कुछ अधिक एकड़ भूमि** का अधिग्रहण किया जाएगा, श्री शिवकुमार ने कहा कि **भूमि अधिग्रहण की प्रक्रिया** शुरू की जाएगी।

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

GS Paper II: Polity	01 November 2026
TOPICS COVERED	
01N11	Why are social media takedowns in focus? सोशल मीडिया पर सामग्री हटाए जाने की कार्रवाइयाँ चर्चा में क्यों हैं?

Why are social media takedowns in focus?

What triggered the latest wave of takedowns? How do the amended IT rules make takedowns faster? Are takedowns being driven by government orders? What can users do when their accounts get blocked?

GS II: Polity

Lavpreet Kaur

The story so far:

In recent weeks, social media users have reported a spate of posts, reels, and accounts being blocked or taken down across platforms, including Instagram, Facebook, and X. Screenshots shared online show notices stating, 'Your post is unavailable in India', while others say access to content has been restricted through an automated system implemented under India's Information Technology or IT (Intermediary Guidelines and Digital Media Ethics Code) Rules, 2021.

The restrictions have come amid protests against the Special Intensive Revision (SIR) of electoral rolls and demands for Chief Election Commissioner Gyanesh Kumar's resignation across the country. They have brought the government's content-blocking powers, shorter compliance deadlines for intermediaries, and role of platforms' own automated moderation systems into focus.

What triggered the latest wave of takedowns? What did the Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY) advisory to Meta say?

The latest wave follows two advisories issued by MeitY on October 8 and 10, amid anti-CEC protests. The October 8 advisory was addressed to social media platforms to exercise "enhanced diligence" over content relating to ongoing public events, contextualise misleading material, and prioritise complaints from authorised government agencies. It urged platforms to curb "manipulated or out-of-context content" on top of AI-generated deepfakes that are already liable for takedown notices under the amendments to the IT (Intermediary Guidelines and Digital Media Ethics Code) Rules.

Users can challenge restrictions imposed under Sections 69A and 79(3)(b) by questioning their legality, including through the courts where appropriate.



The logo of Meta seen at the entrance of the company's temporary stand ahead of the World Economic Forum in Davos, Switzerland in 2025. REUTERS

The October 10 advisory, issued by MeitY's Cyber Laws Division and addressed specifically to Meta, focused on how content was being distributed through feeds and recommendation systems. It said videos, images, statements, and graphics relating to public order and law-and-order situations were being prominently displayed and recommended to users. It advised Meta to identify and address content that could cause public disorder or incite violence or other unlawful activity; review its ranking and recommendation mechanisms; provide context for visuals whose authenticity, date, location, or circumstances were unclear; and ensure users were not disproportionately exposed to a single or limited set of narratives. It also asked Meta to cooperate with law-enforcement agencies within the timelines prescribed under the IT Rules.

The advisory called for immediate action and asked Meta to inform the Ministry of the measures taken. It also stated that lawful civic and public discourse should not be unnecessarily restricted.

How do the amended IT Rules make takedowns faster?

The IT (Intermediary Guidelines and Digital Media Ethics Code) Amendment Rules, 2026 tightened intermediary obligations, particularly in relation to synthetically generated information, including realistic AI-generated or altered audio-visual material.

Under amended Rule 3(1)(d), an intermediary that receives actual knowledge through a court order or a reasoned intimation from an authorised government officer or agency must remove or disable access to the specified unlawful information within three hours, down from 36 hours under the earlier framework. The amendments also shortened grievance-redressal timelines and introduced additional requirements for identifying and labelling permitted synthetic content. The changes leave platforms with considerably less time to assess a notice, determine its scope, and act on it.

Which laws allow the authorities to seek takedowns, and what safeguards apply?

Three provisions are central to understanding the restrictions: Section 69A of the IT Act, 2000; Rule 3(1)(d) of the IT Rules, 2021; and Section 79(3)(b) of the Act. Although all three can be relevant to the removal of online material, they serve different legal purposes.

Section 69A empowers the Central government or an officer specifically authorised by it to direct the blocking of public access to online information on specified grounds, including the sovereignty and integrity of India, defence, security of the State, friendly relations with foreign States, public order, and preventing incitement to certain offences.

Rule 3(1)(d), meanwhile, sets out the obligations of intermediaries after they receive a court order or a qualifying intimation from a relevant authorised authority concerning specified unlawful information.

Section 79 provides intermediaries with conditional protection from liability for third-party content. Under Section 79(3)(b), such protection may be affected if an intermediary fails to act after receiving the legally required notification concerning unlawful information.

Are the takedowns being driven by government orders?

The number of takedown notices issued by the unit declined during October as automated takedowns rose, according to an official from the Delhi Police's Intelligence Fusion and Strategic Operations unit. The Delhi Police have issued around 300 takedown requests in the past three months, with most acted upon by the platforms, according to sources. Law-enforcement agencies identify posts through routine monitoring, assess their content, and provide reasons when seeking their removal.

"The recent takedowns are a direct consequence of the advisory issued to Meta. The advisory seems to have been incorporated into Meta's community standards, contributing to restrictions imposed under the company's own policies," advocate Rishav Ranjan said.

What recourse do users have when their posts or accounts are blocked?

Users can challenge restrictions imposed under Sections 69A and 79(3)(b) by questioning their legality, including through the courts where appropriate. However, where content is restricted under a platform's own community standards, users are expected to approach the platform's grievance officer first and, if dissatisfied with the decision, appeal to the government's Grievance Appellate Committee.

Legal experts said this shift towards platform-level enforcement had made it more difficult for users to obtain timely relief.

"Now, users do not have the remedy in constitutional courts as Meta has taken up the exercise," Mr. Ranjan said. "Writing to a grievance officer often results in an automated acknowledgement, which can then be taken to the committee. The user is then required to wait for 30 days for a result. This adds 60-90 days before the appeal results in a solution. Meanwhile, the user's account remains blocked, in some cases impacting their livelihood and credibility."

01N11. Why are social media takedowns in focus?
सोशल मीडिया पर सामग्री हटाए जाने की कार्रवाइयाँ चर्चा में क्यों हैं?

- What triggered the latest wave of **takedowns**?
  सामग्री हटाए जाने की हालिया लहर किस कारण शुरू हुई?

- How do the **amended IT rules** make takedowns faster?
  संशोधित आईटी नियम सामग्री हटाने की प्रक्रिया को कैसे तेज़ करते हैं?
- Are takedowns being driven by **government orders**?
  क्या सामग्री हटाने की कार्रवाइयाँ **सरकारी आदेशों** के कारण हो रही हैं?
- What can users do when their **accounts get blocked**?
  अपने **खाते ब्लॉक होने** पर उपयोगकर्ता क्या कर सकते हैं?
- In recent weeks, social media users have reported a spate of **posts, reels, and accounts being blocked or taken down** across platforms, including **Instagram, Facebook, and X**.
  हाल के सप्ताहों में सोशल मीडिया उपयोगकर्ताओं ने **इंस्टाग्राम, फेसबुक और एक्स** सहित विभिन्न मंचों पर बड़ी संख्या में **पोस्ट, रील और खातों को ब्लॉक किए जाने या हटाए जाने** की जानकारी दी है।
- Screenshots shared online show notices stating, **'Your post is unavailable in India'**, while others say access to content has been restricted through an **automated system** implemented under India's **Information Technology or IT (Intermediary Guidelines and Digital Media Ethics Code) Rules, 2021**.
  ऑनलाइन साझा किए गए स्क्रीनशॉट में **'आपकी पोस्ट भारत में उपलब्ध नहीं है'** जैसे नोटिस दिखाई देते हैं, जबकि अन्य में कहा गया है कि भारत के **सूचना प्रौद्योगिकी अथवा आईटी (मध्यवर्ती दिशानिर्देश और डिजिटल मीडिया आचार संहिता) नियम, 2021** के अंतर्गत लागू **स्वचालित प्रणाली** के माध्यम से सामग्री तक पहुँच प्रतिबंधित की गई है।
- The restrictions have come amid protests against the **Special Intensive Revision (SIR) of electoral rolls** and demands for **Chief Election Commissioner Gyanesh Kumar's resignation** across the country.
  ये प्रतिबंध देशभर में **मतदाता सूचियों के विशेष गहन पुनरीक्षण (एसआईआर)** के विरोध और **मुख्य निर्वाचन आयुक्त ज्ञानेश कुमार के इस्तीफ़े** की माँग के बीच लगाए गए हैं।
- They have brought the government's **content-blocking powers**, **shorter compliance deadlines for intermediaries**, and role of platforms' own **automated moderation systems** into focus.
  इनसे सरकार की **सामग्री ब्लॉक करने की शक्तियाँ**, **मध्यवर्तियों के लिए अनुपालन की छोटी समयसीमाएँ** और मंचों की अपनी **स्वचालित सामग्री निगरानी प्रणालियों** की भूमिका चर्चा में आ गई है।

What triggered the latest wave of takedowns?
सामग्री हटाए जाने की हालिया लहर किस कारण शुरू हुई?

- **What did the Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY) advisory to Meta say?**
  इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) द्वारा मेटा को जारी परामर्श में क्या कहा गया?
- The latest wave follows **two advisories issued by MeitY on October 8 and 10**, amid anti-CEC protests.
  यह हालिया लहर मुख्य निर्वाचन आयुक्त के विरुद्ध प्रदर्शनों के बीच **MeitY द्वारा 8 और 10 अक्टूबर को जारी किए गए दो परामर्शों** के बाद आई है।
- The **October 8 advisory** was addressed to social media platforms to exercise **"enhanced diligence"** over content relating to ongoing public events, contextualise misleading material, and prioritise complaints from authorised government agencies.
  8 अक्टूबर का परामर्श सोशल मीडिया मंचों को संबोधित था, जिसमें जारी सार्वजनिक घटनाओं से संबंधित सामग्री के प्रति **"अधिक सतर्कता"** बरतने, भ्रामक सामग्री का संदर्भ स्पष्ट करने और अधिकृत सरकारी एजेंसियों की शिकायतों को प्राथमिकता देने के लिए कहा गया था।
- It urged platforms to curb **"manipulated or out-of-context content"** on top of **AI-generated deepfakes** that are already liable for takedown notices under the amendments to the **IT (Intermediary Guidelines and Digital Media Ethics Code) Rules**.
  इसमें मंचों से **एआई द्वारा बनाए गए डीपफेक**, जो **आईटी (मध्यवर्ती दिशानिर्देश और डिजिटल मीडिया आचार**

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

संहिता) नियमों में संशोधनों के अंतर्गत पहले से ही सामग्री हटाने के नोटिस के दायरे में आते हैं, के अतिरिक्त **"हेरफेर की गई या संदर्भ से बाहर प्रस्तुत सामग्री"** पर भी अंकुश लगाने का आग्रह किया गया था।

- The **October 10 advisory**, issued by **MeitY's Cyber Laws Division** and addressed specifically to **Meta**, focused on how content was being distributed through **feeds and recommendation systems**.
  MeitY के साइबर कानून प्रभाग द्वारा जारी और विशेष रूप से **मेटा** को संबोधित **10 अक्टूबर का परामर्श** इस बात पर केंद्रित था कि **फ़ीड और अनुशंसा प्रणालियों** के माध्यम से सामग्री किस प्रकार वितरित की जा रही थी।
- It said videos, images, statements, and graphics relating to **public order and law-and-order situations** were being prominently displayed and recommended to users.
  इसमें कहा गया कि **लोक व्यवस्था और कानून-व्यवस्था की स्थितियों** से संबंधित वीडियो, चित्र, बयान और ग्राफ़िक्स प्रमुखता से दिखाए जा रहे थे तथा उपयोगकर्ताओं को सुझाए जा रहे थे।
- It advised Meta to identify and address content that could cause **public disorder or incite violence or other unlawful activity**; review its **ranking and recommendation mechanisms**; provide context for visuals whose authenticity, date, location, or circumstances were unclear; and ensure users were not disproportionately exposed to a single or limited set of narratives.
  इसमें मेटा को ऐसी सामग्री की पहचान कर उस पर कार्रवाई करने की सलाह दी गई, जो **सार्वजनिक अव्यवस्था पैदा कर सकती हो या हिंसा अथवा अन्य गैरकानूनी गतिविधि के लिए उकसा सकती हो**; अपनी **रैंकिंग और अनुशंसा व्यवस्थाओं** की समीक्षा करने; ऐसे दृश्यों का संदर्भ उपलब्ध कराने, जिनकी प्रामाणिकता, तिथि, स्थान या परिस्थितियाँ अस्पष्ट हों; और यह सुनिश्चित करने के लिए कहा गया कि उपयोगकर्ताओं को असंगत रूप से किसी एक या सीमित प्रकार के विमर्श ही न दिखाए जाएँ।
- It also asked Meta to **cooperate with law-enforcement agencies** within the timelines prescribed under the **IT Rules**.
  इसमें मेटा से **आईटी नियमों** के अंतर्गत निर्धारित समयसीमाओं के भीतर **कानून प्रवर्तन एजेंसियों के साथ सहयोग** करने के लिए भी कहा गया।
- The advisory called for **immediate action** and asked Meta to inform the Ministry of the measures taken.
  परामर्श में **तत्काल कार्रवाई** करने और उठाए गए कदमों की जानकारी मंत्रालय को देने के लिए मेटा से कहा गया।
- It also stated that **lawful civic and public discourse** should not be unnecessarily restricted.
  इसमें यह भी कहा गया कि **विधिसम्मत नागरिक और सार्वजनिक विमर्श** को अनावश्यक रूप से प्रतिबंधित नहीं किया जाना चाहिए।

How do the amended IT Rules make takedowns faster?
संशोधित आईटी नियम सामग्री हटाने की प्रक्रिया को कैसे तेज़ करते हैं?

- The **IT (Intermediary Guidelines and Digital Media Ethics Code) Amendment Rules, 2026** tightened intermediary obligations, particularly in relation to **synthetically generated information**, including realistic AI-generated or altered audio-visual material.
  आईटी (मध्यवर्ती दिशानिर्देश और डिजिटल मीडिया आचार संहिता) संशोधन नियम, 2026 ने मध्यवर्तियों के दायित्वों को अधिक कठोर बनाया, विशेष रूप से **कृत्रिम रूप से तैयार की गई सूचना** के संबंध में, जिसमें एआई द्वारा निर्मित या परिवर्तित ऐसी श्रव्य-दृश्य सामग्री शामिल है जो वास्तविक प्रतीत होती है।
- Under amended **Rule 3(1)(d)**, an intermediary that receives actual knowledge through a **court order** or a **reasoned intimation from an authorised government officer or agency** must remove or disable access to the specified unlawful information within **three hours**, down from **36 hours** under the earlier framework.
  संशोधित **नियम 3(1)(d)** के अंतर्गत, किसी मध्यवर्ती को **न्यायालय के आदेश** अथवा **अधिकृत सरकारी अधिकारी या एजेंसी की कारणयुक्त सूचना** के माध्यम से वास्तविक जानकारी मिलने पर निर्दिष्ट गैरकानूनी

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

सूचना को **तीन घंटे** के भीतर हटाना या उस तक पहुँच निष्क्रिय करना होगा, जबकि पूर्व व्यवस्था में यह समयसीमा **36 घंटे** थी।

- The amendments also shortened **grievance-redressal timelines** and introduced additional requirements for **identifying and labelling permitted synthetic content**.
  संशोधनों ने **शिकायत निवारण की समयसीमाएँ** भी कम कर दीं और **अनुमत कृत्रिम सामग्री की पहचान तथा लेबलिंग** के लिए अतिरिक्त आवश्यकताएँ लागू कीं।
- The changes leave platforms with **considerably less time** to assess a notice, determine its scope, and act on it.
  इन बदलावों के कारण मंचों के पास किसी नोटिस का आकलन करने, उसका दायरा निर्धारित करने और उस पर कार्रवाई करने के लिए **काफ़ी कम समय** रह जाता है।

Which laws allow the authorities to seek takedowns, and what safeguards apply?
कौन-से कानून अधिकारियों को सामग्री हटाने की माँग करने की अनुमति देते हैं और कौन-से सुरक्षा उपाय लागू होते हैं?

- Three provisions are central to understanding the restrictions: **Section 69A of the IT Act, 2000**; **Rule 3(1)(d) of the IT Rules, 2021**; and **Section 79(3)(b) of the Act**.
  इन प्रतिबंधों को समझने के लिए तीन प्रावधान प्रमुख हैं: **आईटी अधिनियम, 2000 की धारा 69A**; **आईटी नियम, 2021 का नियम 3(1)(d)**; और **अधिनियम की धारा 79(3)(b)**।
- Although all three can be relevant to the removal of online material, they serve **different legal purposes**.
  हालाँकि तीनों ऑनलाइन सामग्री हटाने से संबंधित हो सकते हैं, लेकिन इनके **कानूनी उद्देश्य अलग-अलग** हैं।
- **Section 69A** empowers the Central government or an officer specifically authorised by it to direct the **blocking of public access to online information** on specified grounds, including the **sovereignty and integrity of India**, defence, security of the State, friendly relations with foreign States, public order, and preventing incitement to certain offences.
  धारा 69A केंद्र सरकार या उसके द्वारा विशेष रूप से अधिकृत अधिकारी को निर्दिष्ट आधारों पर **ऑनलाइन सूचना तक सार्वजनिक पहुँच ब्लॉक करने** का निर्देश देने की शक्ति प्रदान करती है; इनमें **भारत की संप्रभुता और अखंडता**, रक्षा, राज्य की सुरक्षा, विदेशी राज्यों के साथ मैत्रीपूर्ण संबंध, लोक व्यवस्था और कुछ अपराधों के लिए उकसावे को रोकना शामिल है।
- **Rule 3(1)(d)**, meanwhile, sets out the **obligations of intermediaries** after they receive a court order or a qualifying intimation from a relevant authorised authority concerning specified unlawful information.
  वहीं, **नियम 3(1)(d)** निर्दिष्ट गैरकानूनी सूचना के संबंध में न्यायालय का आदेश या संबंधित अधिकृत प्राधिकारी से निर्धारित शर्तों के अनुरूप सूचना प्राप्त होने के बाद **मध्यवर्तियों के दायित्व** निर्धारित करता है।
- **Section 79** provides intermediaries with **conditional protection from liability for third-party content**.
  धारा 79 मध्यवर्तियों को **तीसरे पक्ष की सामग्री के लिए दायित्व से सशर्त संरक्षण** प्रदान करती है।
- Under **Section 79(3)(b)**, such protection may be affected if an intermediary fails to act after receiving the **legally required notification concerning unlawful information**.
  धारा 79(3)(b) के अंतर्गत, यदि कोई मध्यवर्ती **गैरकानूनी सूचना के संबंध में विधिक रूप से अपेक्षित अधिसूचना** प्राप्त होने के बाद कार्रवाई नहीं करता है, तो ऐसा संरक्षण प्रभावित हो सकता है।

Are the takedowns being driven by government orders?
क्या सामग्री हटाने की कार्रवाइयाँ सरकारी आदेशों के कारण हो रही हैं?

- The number of **takedown notices** issued by the unit declined during October as **automated takedowns rose**, according to an official from the **Delhi Police's Intelligence Fusion and Strategic Operations unit**.

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

दिल्ली पुलिस की इंटेलिजेंस फ़्यूज़न एंड स्ट्रैटेजिक ऑपरेशंस इकाई के एक अधिकारी के अनुसार, अक्टूबर के दौरान इकाई द्वारा जारी **सामग्री हटाने के नोटिसों** की संख्या घटी, जबकि **स्वचालित रूप से सामग्री हटाने की कार्रवाइयाँ बढ़ीं**।

- The Delhi Police have issued around **300 takedown requests in the past three months**, with most acted upon by the platforms, according to sources.
  सूत्रों के अनुसार, दिल्ली पुलिस ने **पिछले तीन महीनों में सामग्री हटाने के लगभग 300 अनुरोध** जारी किए हैं, जिनमें से अधिकांश पर मंचों ने कार्रवाई की है।
- **Law-enforcement agencies** identify posts through routine monitoring, assess their content, and provide reasons when seeking their removal.
  कानून प्रवर्तन एजेंसियाँ नियमित निगरानी के माध्यम से पोस्ट की पहचान करती हैं, उनकी सामग्री का आकलन करती हैं और उन्हें हटाने की माँग करते समय कारण बताती हैं।
- "The recent takedowns are a **direct consequence of the advisory issued to Meta**.
  "हाल में सामग्री हटाने की कार्रवाइयाँ **मेटा को जारी परामर्श का प्रत्यक्ष परिणाम** हैं।
- The advisory seems to have been incorporated into **Meta's community standards**, contributing to restrictions imposed under the **company's own policies**," advocate **Rishav Ranjan** said.
  ऐसा लगता है कि परामर्श को **मेटा के सामुदायिक मानकों** में शामिल कर लिया गया है, जिससे **कंपनी की अपनी नीतियों** के अंतर्गत प्रतिबंध लगाए जाने में योगदान मिला है," अधिवक्ता **ऋषव रंजन** ने कहा।

What recourse do users have when their posts or accounts are blocked?
पोस्ट या खाते ब्लॉक होने पर उपयोगकर्ताओं के पास क्या उपाय हैं?

- Users can challenge restrictions imposed under **Sections 69A and 79(3)(b)** by questioning their legality, including through the **courts** where appropriate.
  उपयोगकर्ता **धारा 69A और 79(3)(b)** के अंतर्गत लगाए गए प्रतिबंधों की वैधता पर सवाल उठाकर उन्हें चुनौती दे सकते हैं, जिसमें उपयुक्त मामलों में **न्यायालयों** का सहारा लेना भी शामिल है।
- However, where content is restricted under a **platform's own community standards**, users are expected to approach the **platform's grievance officer first** and, if dissatisfied with the decision, appeal to the government's **Grievance Appellate Committee**.
  हालाँकि, जहाँ सामग्री **मंच के अपने सामुदायिक मानकों** के अंतर्गत प्रतिबंधित की जाती है, वहाँ उपयोगकर्ताओं से अपेक्षा की जाती है कि वे **पहले मंच के शिकायत अधिकारी** से संपर्क करें और निर्णय से असंतुष्ट होने पर सरकार की **शिकायत अपीलीय समिति** में अपील करें।
- Legal experts said this shift towards **platform-level enforcement** had made it more difficult for users to obtain **timely relief**.
  कानूनी विशेषज्ञों ने कहा कि **मंच स्तर पर प्रवर्तन** की ओर इस बदलाव ने उपयोगकर्ताओं के लिए **समय पर राहत** प्राप्त करना अधिक कठिन बना दिया है।
- "Now, users do not have the remedy in **constitutional courts** as Meta has taken up the exercise," Mr. Ranjan said.
  "अब उपयोगकर्ताओं के पास **संवैधानिक न्यायालयों** में उपचार का विकल्प नहीं है, क्योंकि मेटा ने यह कार्रवाई अपने हाथ में ले ली है," श्री रंजन ने कहा।
- "Writing to a **grievance officer** often results in an **automated acknowledgement**, which can then be taken to the committee.
  "**शिकायत अधिकारी** को लिखने पर अक्सर **स्वचालित पावती** मिलती है, जिसे इसके बाद समिति के समक्ष प्रस्तुत किया जा सकता है।
- The user is then required to wait for **30 days** for a result.
  इसके बाद उपयोगकर्ता को परिणाम के लिए **30 दिन** प्रतीक्षा करनी पड़ती है।
- This adds **60–90 days** before the appeal results in a solution.
  इससे अपील के माध्यम से समाधान मिलने में **60–90 दिन** और लग जाते हैं।

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

- Meanwhile, the user's **account remains blocked**, in some cases impacting their **livelihood and credibility**."
  इस बीच उपयोगकर्ता का **खाता ब्लॉक रहता है**, जिससे कुछ मामलों में उसकी **आजीविका और विश्वसनीयता** प्रभावित होती है।"

GS Paper II: International Relations	01 November 2026
TOPICS COVERED	
01N11	108 stupas in Bhutan will have India-linked Buddha relics भूटान के 108 स्तूपों में भारत से जुड़े बुद्ध के अवशेष स्थापित किए जाएंगे
01N11	The young Serb unrest सर्बिया के युवाओं का विद्रोह
01N11	United Nations ends its Somalia political mission after 3 decades संयुक्त राष्ट्र ने 3 दशकों के बाद सोमालिया में अपना राजनीतिक मिशन समाप्त किया

108 stupas in Bhutan will have India-linked Buddha relics

GS II: IR

Rahul Karmakar
GELEPHU

Buddhist relics of Indian origin will be enshrined in most of the 108 *jangchub chortens* (stupas of enlightenment) that monks and volunteers are scheduled to build simultaneously along a 12 km stretch of the Mau Chhu River in the Bhutanese town of Gelephu on Sunday.

The event will mark the spiritual foundation of the Gelephu Mindfulness City (GMC), which Bhutan's King Jigme Khesar Namgyel Wangchuk envisions as a spirituality-driven global economic hub. About 240 km south-southeast of Bhutan's capital, Thimphu, the city borders Assam's Chirang district.

The Central Monastic Body of Bhutan, the country's principal institutional carrier of the Drukpa Kagyu lineage of Tibetan Buddhism, said that Buddhists in Malaysia, Singapore, Taiwan, Thailand, and Bhutan had donated hundreds of relics, mostly bones and hair.

"Malaysia sent three sets of 108 relics of the Buddha, enlightened saints and revered lamas. We received many from Thailand. Most of the relics were established as having been sourced from India," Choten Dorji, the Principal Secretary to one of the masters of the monastic body, said on Saturday.

The relics form part of the '*zung*', the living embodiment of the Buddha's enlightened body, speech and mind. The sacred components of the *zung* include *thangkhas* (traditional Tibetan Buddhist paintings on cotton or silk fabric), statues, precious stones, rolled mantra scrolls, or *dharanis*, and relics of enlightened beings.

The *jangchub chorten* commemorates the Buddha's attainment of enlightenment and symbolises the triumph of wisdom over ignorance. Once consecrated, a *chorten* is rendered equivalent to the living Buddha.



All set: The podium set up for the Bhutan King's address during the ceremony. RAHUL KARMAKAR

On February 26, King Wangchuk announced Project 108 at the GMC as a "test of national character", not merely an initiative to set a world record.

"It is an ambitious undertaking that demands courage, unity, and deep commitment. We must do it to prove to ourselves that, as we face the challenges ahead, there is no limit to what we can achieve when we stand together," he said.

Officials said that Project 108, involving 40,000 trained volunteers, was Bhutan's sacred gesture of peace in a world troubled by conflict.

Each *chorten* is estimated to cost $200,000, and individuals, families, communities, and institutions worldwide have contributed to the project.

According to the blueprint, each *chorten* will stand 15 metres tall, positioned 108 metres apart in a line along the Mau Chhu River, which runs through Gelephu.

Significance of '108'

Bhutan's spiritual leaders explained the rationale behind the number 108.

"In astronomy, the distance between the earth and the sun is approximately 108 times the sun's diameter and the distance between the earth and the moon is about 108 times the moon's diameter," a monk said.

"In some Tibetan Buddhist traditions, the Kangyur (principal collection of sacred Buddhist scriptures) is arranged in 108 volumes. Practitioners count 108 beads on a prayer mala, circumambulate sacred sites 108 times, and ring temple bells 108 times. In the Vajrayana Buddhist tradition, 108 symbolises spiritual completeness, cosmic balance, and the purification of karma," he said.

Project 108 also links to Hinduism. "Hindu tradition often speaks of 108 Upanishads (sacred philosophical texts). Many Hindu deities have 108 names. In yoga, the sun salutation is traditionally performed in cycles of 108," the monk said.

The date for executing Project 108 is significant, too. Bhutan observes November 1 as Lord Buddha's Descending Day and Mother's Day. Sunday also marks the 18th coronation anniversary of King Wangchuk, who reached Gelephu with his royal entourage on Saturday.

01N11. 108 stupas in Bhutan will have India-linked Buddha relics
भूटान के 108 स्तूपों में भारत से जुड़े बुद्ध के अवशेष स्थापित किए जाएंगे

- **Buddhist relics of Indian origin** will be enshrined in most of the **108 jangchub chortens (stupas of enlightenment)** that monks and volunteers are scheduled to build simultaneously along a **12 km stretch of the Mau Chhu River** in the Bhutanese town of **Gelephu** on Sunday.
  रविवार को भूटान के **गेलेफू** नगर में **माउ छू नदी के 12 किलोमीटर लंबे हिस्से** के किनारे भिक्षुओं और

स्वयंसेवकों द्वारा एक साथ बनाए जाने वाले **108 जांगछुब छोर्तेन (ज्ञानोदय के स्तूपों)** में से अधिकांश में **भारतीय मूल के बौद्ध अवशेष** प्रतिष्ठापित किए जाएंगे।

- The event will mark the **spiritual foundation** of the **Gelephu Mindfulness City (GMC)**, which Bhutan's **King Jigme Khesar Namgyel Wangchuk** envisions as a spirituality-driven global economic hub.
  यह आयोजन **गेलेफू माइंडफुलनेस सिटी (जीएमसी)** की **आध्यात्मिक नींव** रखे जाने का प्रतीक होगा, जिसकी परिकल्पना भूटान के **राजा जिग्मे खेसर नामग्येल वांगचुक** ने आध्यात्मिकता से प्रेरित वैश्विक आर्थिक केंद्र के रूप में की है।
- About **240 km south-southeast** of Bhutan's capital, **Thimphu**, the city borders **Assam's Chirang district**.
  भूटान की राजधानी **थिम्फू** से लगभग **240 किलोमीटर दक्षिण-दक्षिणपूर्व** में स्थित यह शहर **असम के चिरांग जिले** की सीमा से लगा हुआ है।
- The **Central Monastic Body of Bhutan**, the country's principal institutional carrier of the **Drukpa Kagyu lineage of Tibetan Buddhism**, said that Buddhists in **Malaysia, Singapore, Taiwan, Thailand, and Bhutan** had donated hundreds of relics, mostly **bones and hair**.
  भूटान के केंद्रीय मठीय निकाय, जो देश में **तिब्बती बौद्ध धर्म की द्रुक्पा काग्यू परंपरा** का प्रमुख संस्थागत संवाहक है, ने कहा कि **मलेशिया, सिंगापुर, ताइवान, थाईलैंड और भूटान** के बौद्धों ने सैकड़ों अवशेष दान किए हैं, जिनमें मुख्यतः **अस्थियाँ और बाल** शामिल हैं।
- "Malaysia sent **three sets of 108 relics** of the Buddha, enlightened saints and revered lamas.
  "मलेशिया ने बुद्ध, ज्ञानप्राप्त संतों और पूजनीय लामाओं के **108 अवशेषों के तीन समूह** भेजे।
- We received many from **Thailand**.
  हमें **थाईलैंड** से भी अनेक अवशेष प्राप्त हुए।
- Most of the relics were established as having been **sourced from India**," **Choten Dorji**, the Principal Secretary to one of the masters of the monastic body, said on Saturday.
  अधिकांश अवशेषों के **भारत से प्राप्त होने** की पुष्टि हुई है," मठीय निकाय के एक आचार्य के प्रधान सचिव **छोतेन दोर्जी** ने शनिवार को कहा।
- The relics form part of the **'zung'**, the living embodiment of the Buddha's enlightened **body, speech and mind**.
  ये अवशेष **'ज़ुंग'** का हिस्सा हैं, जो बुद्ध के ज्ञानप्राप्त **शरीर, वाणी और मन** का जीवंत मूर्तरूप है।
- The sacred components of the **zung** include **thangkhas** (traditional Tibetan Buddhist paintings on cotton or silk fabric), statues, precious stones, rolled mantra scrolls, or **dharanis**, and relics of enlightened beings.
  ज़ुंग के पवित्र घटकों में **थांका** (सूती या रेशमी कपड़े पर बनाए जाने वाले पारंपरिक तिब्बती बौद्ध चित्र), प्रतिमाएँ, बहुमूल्य पत्थर, लपेटे हुए मंत्र-पत्र अथवा **धारणियाँ**, और ज्ञानप्राप्त विभूतियों के अवशेष शामिल हैं।
- The **jangchub chorten** commemorates the Buddha's attainment of **enlightenment** and symbolises the triumph of **wisdom over ignorance**.
  जांगछुब छोर्तेन बुद्ध की **ज्ञानप्राप्ति** का स्मरण कराता है और **अज्ञान पर प्रज्ञा की विजय** का प्रतीक है।
- Once consecrated, a **chorten** is rendered equivalent to the **living Buddha**.
  प्रतिष्ठापित किए जाने के बाद **छोर्तेन** को **जीवित बुद्ध** के समकक्ष माना जाता है।
- On **February 26**, King Wangchuk announced **Project 108** at the GMC as a **"test of national character"**, not merely an initiative to set a world record.
  26 फरवरी को राजा वांगचुक ने जीएमसी में **प्रोजेक्ट 108** की घोषणा केवल विश्व रिकॉर्ड बनाने की पहल के बजाय **"राष्ट्रीय चरित्र की परीक्षा"** के रूप में की थी।
- "It is an ambitious undertaking that demands **courage, unity, and deep commitment**.
  "यह एक महत्त्वाकांक्षी कार्य है, जिसके लिए **साहस, एकता और गहरी प्रतिबद्धता** की आवश्यकता है।
- We must do it to prove to ourselves that, as we face the challenges ahead, there is **no limit to what we can achieve when we stand together**," he said.

हमें स्वयं को यह साबित करने के लिए इसे करना ही होगा कि आगे आने वाली चुनौतियों का सामना करते समय, **यदि हम एकजुट रहें तो हमारी उपलब्धियों की कोई सीमा नहीं है**," उन्होंने कहा।

- Officials said that **Project 108**, involving **40,000 trained volunteers**, was Bhutan's sacred gesture of **peace** in a world troubled by conflict.
  अधिकारियों ने कहा कि **40,000 प्रशिक्षित स्वयंसेवकों** की भागीदारी वाला **प्रोजेक्ट 108**, संघर्ष से त्रस्त विश्व में भूटान की ओर से **शांति** का एक पवित्र संदेश है।
- Each chorten is estimated to cost **$200,000**, and individuals, families, communities, and institutions worldwide have contributed to the project.
  प्रत्येक छोर्तेन की अनुमानित लागत **2,00,000 अमेरिकी डॉलर** है और विश्वभर के व्यक्तियों, परिवारों, समुदायों तथा संस्थानों ने इस परियोजना में योगदान दिया है।
- According to the blueprint, each chorten will stand **15 metres tall**, positioned **108 metres apart** in a line along the **Mau Chhu River**, which runs through Gelephu.
  रूपरेखा के अनुसार, प्रत्येक छोर्तेन **15 मीटर ऊँचा** होगा और गेलेफू से होकर बहने वाली **माउ छू नदी** के किनारे एक पंक्ति में **108 मीटर की दूरी** पर स्थित होगा।

Significance of '108'
'108' का महत्त्व

- Bhutan's spiritual leaders explained the rationale behind the **number 108**.
  भूटान के आध्यात्मिक नेताओं ने **108 की संख्या** के पीछे का आधार समझाया।
- "In astronomy, the distance between the **earth and the sun** is approximately **108 times the sun's diameter** and the distance between the **earth and the moon** is about **108 times the moon's diameter**," a monk said.
  "खगोल विज्ञान में **पृथ्वी और सूर्य** के बीच की दूरी लगभग **सूर्य के व्यास की 108 गुना** है और **पृथ्वी तथा चंद्रमा** के बीच की दूरी लगभग **चंद्रमा के व्यास की 108 गुना** है," एक भिक्षु ने कहा।
- "In some Tibetan Buddhist traditions, the **Kangyur** (principal collection of sacred Buddhist scriptures) is arranged in **108 volumes**.
  "कुछ तिब्बती बौद्ध परंपराओं में **कांग्युर** (पवित्र बौद्ध धर्मग्रंथों का प्रमुख संग्रह) को **108 खंडों** में व्यवस्थित किया गया है।
- Practitioners count **108 beads** on a prayer mala, circumambulate sacred sites **108 times**, and ring temple bells **108 times**.
  साधक प्रार्थना माला के **108 मनकों** की गिनती करते हैं, पवित्र स्थलों की **108 बार** परिक्रमा करते हैं और मंदिर की घंटियाँ **108 बार** बजाते हैं।
- In the **Vajrayana Buddhist tradition**, 108 symbolises **spiritual completeness, cosmic balance, and the purification of karma**," he said.
  वज्रयान बौद्ध परंपरा में 108 **आध्यात्मिक पूर्णता, ब्रह्मांडीय संतुलन और कर्म की शुद्धि** का प्रतीक है," उन्होंने कहा।
- **Project 108** also links to **Hinduism**.
  प्रोजेक्ट 108 का संबंध **हिंदू धर्म** से भी है।
- "Hindu tradition often speaks of **108 Upanishads** (sacred philosophical texts).
  "हिंदू परंपरा में प्रायः **108 उपनिषदों** (पवित्र दार्शनिक ग्रंथों) का उल्लेख होता है।
- Many Hindu deities have **108 names**.
  अनेक हिंदू देवी-देवताओं के **108 नाम** हैं।
- In yoga, the **sun salutation** is traditionally performed in **cycles of 108**," the monk said.
  योग में परंपरागत रूप से **सूर्य नमस्कार** का अभ्यास **108 के चक्रों** में किया जाता है," भिक्षु ने कहा।
- The date for executing **Project 108** is significant, too.
  प्रोजेक्ट 108 को कार्यान्वित करने की तिथि भी महत्त्वपूर्ण है।

- Bhutan observes **November 1** as **Lord Buddha's Descending Day and Mother's Day**. भूटान में **1 नवंबर** को **भगवान बुद्ध का अवतरण दिवस और मातृ दिवस** मनाया जाता है।
- Sunday also marks the **18th coronation anniversary of King Wangchuk**, who reached Gelephu with his royal entourage on Saturday
रविवार को **राजा वांगचुक के राज्याभिषेक की 18वीं वर्षगाँठ** भी है, जो शनिवार को अपने शाही दल के साथ गेलेफू पहुँचे।

The young Serb unrest

Student List

Serbia's student protesters, who built a blockade movement against corruption and political establishment, brought down the government of Aleksandar Vučić

GS II: IR

Joan Sony Cherian



AFP

On November 1, 2024, the concrete canopy of the Novi Sad Railway station in Serbia came crashing down, killing 16 people. Two of the youngest victims were just six years old. What began as grief and mourning over a tragedy has since brought an end to 14 years of rule by the Serbian Progressive Party (SNS), led by Aleksandar Vučić.

Before the collapse, the Novi Sad railway station had recently been reconstructed as part of a major state-funded project, backed by China's Belt and Road Initiative, to upgrade the railway line between Belgrade and Budapest for high-speed rail services. Outrage over the shoddy reconstruction led to allegations of corruption and government negligence, which resulted in widespread protests.

By December 2024, students started blockading university spaces and halting classes, demanding transparency over the renovation project and the prosecution of all those responsible for the collapse. There were also symbolic protests. For example, every day at 11.52 a.m. (the time of the collapse), protesters would observe 16 minutes of silence for the 16 victims.

Mr. Vučić, who became Deputy Prime Minister in 2012, later became Prime Minister and then, in 2017, was elected President of Serbia. His rule has been characterised as authoritarian due to democratic backsliding, restriction on media freedoms and curtailing of civic liberties.

By January 2025, the protests had snowballed into a larger grassroots movement against corruption. Even as Prime Minister Milos Vucevic resigned in January 2025, the movement did not stall. It continued to appeal to the masses and conducted plenums in order to flesh out its demands more concretely. Through such plenums, the 'leaderless' and 'faceless' movement brought everyone into the ambit of decision-making, giving students a sense of ownership about the protests.

They organised rallies and marathons in order to spread the message. They were even able to call on people in large towns and small villages to set up their own local citizen groups. In May 2025, the student movement formally demanded the resignation of the government and called for snap elections.

Even though these protests, some of which were massive in scale, with more than 1 lakh people showing up in Belgrade, were met with police action leading to several students and journalists getting injured, the fervour of the movement didn't abate. The momentum kept brewing throughout these two years. An October 30, 2025 analysis by ACLED stated that between November 1, 2024 and October 24, 2025, more than 2,400 demonstrations took place against the government across Serbia.

Electoral victory

When snap elections were finally announced, on September 9, 2026, the students made their own list of candidates for the 250 seats in the Serbian Parliament: the 'Student List - Students Are Winning'. Since the students themselves had no experience in public life, they made a list of renowned academics, civic personalities and even actors who would stand for their needs and demands. Their programme involves a 11-point plan divided into three sections, which demands full transparency in public procurement and audit of state projects, freeing the media, permanent employment contracts after 12 months, and affordable housing among others.

The lead candidate selected by the students on the list is cardiologist Ilija Srdanović, a prominent face during the protests. Other candidates on the list include Radomir Saicic, a chemistry professor, Dejan Bodiroga, a former basketball player, and Dejan Šoškić, a former governor of the National Bank of Serbia. One clear requirement for the candidates was that they should have no political affiliation. This is emblematic of the suspicion with which the Serbian political class as a whole is seen in the country.

The elections, conducted on October 25, saw the victory of the student movement with the Student List winning 141 seats while the SNS won 103. Other opposition parties barely scraped by with just one or two seats. The student movement was jubilant with Mr. Saicic reflecting the mood: "Students won and with them also hope that Serbia can be a country of justice, freedom and dignity".

Mr. Vučić, however, while conceding the election, told party supporters that the movement had destroyed two years of life in Serbia and that they would be defeated "faster than they think".

01N11. The young Serb unrest
सर्बिया के युवाओं का विद्रोह

- Serbia's student protesters, who built a **blockade movement against corruption and political establishment**, brought down the government of **Aleksandar Vučić**
  सर्बिया के छात्र प्रदर्शनकारियों ने **भ्रष्टाचार और राजनीतिक प्रतिष्ठान के विरुद्ध नाकेबंदी आंदोलन** खड़ा करके **अलेक्ज़ांडर वुचिच** की सरकार गिरा दी।
- On **November 1, 2024**, the concrete canopy of the **Novi Sad Railway station in Serbia** came crashing down, killing **16 people**.
  1 नवंबर, 2024 को **सर्बिया के नोवी साद रेलवे स्टेशन** की कंक्रीट की छतरी ढह गई, जिससे **16 लोगों** की मौत हो गई।
- Two of the youngest victims were just **six years old**.
  मृतकों में सबसे कम उम्र के दो बच्चों की आयु केवल **छह वर्ष** थी।
- What began as grief and mourning over a tragedy has since brought an end to **14 years of rule** by the **Serbian Progressive Party (SNS)**, led by **Aleksandar Vučić**.
  एक त्रासदी पर दुख और शोक के रूप में शुरू हुए घटनाक्रम ने अंततः **अलेक्ज़ांडर वुचिच** के नेतृत्व वाली **सर्बियन प्रोग्रेसिव पार्टी (एसएनएस)** के **14 वर्षों के शासन** का अंत कर दिया।
- Before the collapse, the **Novi Sad railway station** had recently been reconstructed as part of a major **state-funded project**, backed by **China's Belt and Road Initiative**, to upgrade the railway line between **Belgrade and Budapest** for high-speed rail services.
  छतरी ढहने से पहले, **नोवी साद रेलवे स्टेशन** का हाल ही में एक बड़ी **सरकार-वित्तपोषित परियोजना** के अंतर्गत पुनर्निर्माण किया गया था, जिसे **चीन की बेल्ट एंड रोड पहल** का समर्थन प्राप्त था और जिसका उद्देश्य **बेलग्रेड तथा बुडापेस्ट** के बीच रेलवे लाइन को उच्च गति रेल सेवाओं के लिए उन्नत करना था।
- Outrage over the **shoddy reconstruction** led to allegations of **corruption and government negligence**, which resulted in widespread protests.
  घटिया पुनर्निर्माण पर आक्रोश के कारण **भ्रष्टाचार और सरकारी लापरवाही** के आरोप लगे, जिसके परिणामस्वरूप व्यापक प्रदर्शन हुए।
- By **December 2024**, students started **blockading university spaces and halting classes**, demanding transparency over the renovation project and the prosecution of all those responsible for the collapse.
  दिसंबर 2024 तक छात्रों ने **विश्वविद्यालय परिसरों की नाकेबंदी करना और कक्षाएँ रोकना** शुरू कर दिया तथा नवीनीकरण परियोजना में पारदर्शिता और छतरी ढहने के लिए ज़िम्मेदार सभी लोगों के विरुद्ध अभियोजन की माँग की।
- There were also **symbolic protests**.
  प्रतीकात्मक प्रदर्शन भी हुए।
- For example, every day at **11.52 a.m.** (the time of the collapse), protesters would observe **16 minutes of silence for the 16 victims**.
  उदाहरण के लिए, प्रतिदिन **सुबह 11.52 बजे** (छतरी ढहने का समय) प्रदर्शनकारी **16 मृतकों के लिए 16 मिनट का मौन** रखते थे।
- Mr. Vučić, who became **Deputy Prime Minister in 2012**, later became Prime Minister and then, in **2017**, was elected **President of Serbia**.
  श्री वुचिच, जो **2012 में उपप्रधानमंत्री** बने थे, बाद में प्रधानमंत्री बने और फिर **2017** में **सर्बिया के राष्ट्रपति** चुने गए।
- His rule has been characterised as **authoritarian** due to **democratic backsliding, restriction on media freedoms and curtailing of civic liberties**.
  लोकतांत्रिक पतन, मीडिया की स्वतंत्रता पर प्रतिबंध और नागरिक स्वतंत्रताओं में कटौती के कारण उनके शासन को **अधिनायकवादी** बताया गया है।

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

- By **January 2025**, the protests had snowballed into a larger **grassroots movement against corruption**.
  जनवरी 2025 तक ये प्रदर्शन **भ्रष्टाचार के विरुद्ध एक बड़े जमीनी आंदोलन** में बदल चुके थे।
- Even as **Prime Minister Milos Vucevic resigned in January 2025**, the movement did not stall.
  जनवरी 2025 में प्रधानमंत्री मिलोश वुचेविच के इस्तीफ़े के बावजूद आंदोलन नहीं रुका।
- It continued to appeal to the masses and conducted **plenums** in order to flesh out its demands more concretely.
  यह आम जनता को अपने साथ जुड़ने के लिए प्रेरित करता रहा और अपनी माँगों को अधिक ठोस रूप देने के लिए **पूर्ण सभाएँ** आयोजित करता रहा।
- Through such plenums, the **'leaderless' and 'faceless' movement** brought everyone into the ambit of decision-making, giving students a **sense of ownership** about the protests.
  ऐसी पूर्ण सभाओं के माध्यम से इस **'नेताविहीन' और 'चेहराविहीन' आंदोलन** ने सभी को निर्णय लेने की प्रक्रिया में शामिल किया, जिससे छात्रों में प्रदर्शनों के प्रति **अपनत्व और स्वामित्व की भावना** पैदा हुई।
- They organised **rallies and marathons** in order to spread the message.
  उन्होंने अपना संदेश फैलाने के लिए **रैलियाँ और मैराथन** आयोजित कीं।
- They were even able to call on people in **large towns and small villages** to set up their own **local citizen groups**.
  वे **बड़े नगरों और छोटे गाँवों** के लोगों को अपने **स्थानीय नागरिक समूह** बनाने के लिए प्रेरित करने में भी सक्षम रहे।
- In **May 2025**, the student movement formally demanded the **resignation of the government** and called for **snap elections**.
  मई 2025 में छात्र आंदोलन ने औपचारिक रूप से **सरकार के इस्तीफ़े** की माँग की और **समयपूर्व चुनाव** कराने का आह्वान किया।
- Even though these protests, some of which were massive in scale, with **more than 1 lakh people showing up in Belgrade**, were met with **police action** leading to several students and journalists getting injured, the fervour of the movement didn't abate.
  हालाँकि इन प्रदर्शनों का सामना **पुलिस कार्रवाई** से हुआ, जिसमें कई छात्र और पत्रकार घायल हुए, फिर भी आंदोलन का जोश कम नहीं हुआ; इनमें से कुछ प्रदर्शन इतने विशाल थे कि **बेलग्रेड में एक लाख से अधिक लोग शामिल हुए**।
- The **momentum** kept brewing throughout these **two years**.
  इन **दो वर्षों** के दौरान आंदोलन का **वेग** लगातार बढ़ता रहा।
- An **October 30, 2025 analysis by ACLED** stated that between **November 1, 2024 and October 24, 2025**, more than **2,400 demonstrations** took place against the government across Serbia.
  एसीएलईडी के 30 अक्टूबर, 2025 के विश्लेषण में बताया गया कि **1 नवंबर, 2024 से 24 अक्टूबर, 2025** के बीच पूरे सर्बिया में सरकार के विरुद्ध **2,400 से अधिक प्रदर्शन** हुए।

Electoral victory
चुनावी विजय

- When snap elections were finally announced, on **September 9, 2026**, the students made their own list of candidates for the **250 seats in the Serbian Parliament**: the **'Student List – Students Are Winning'**.
  जब अंततः **9 सितंबर, 2026** को समयपूर्व चुनावों की घोषणा हुई, तो छात्रों ने **सर्बियाई संसद की 250 सीटों** के लिए उम्मीदवारों की अपनी सूची बनाई: **'स्टूडेंट लिस्ट – स्टूडेंट्स आर विनिंग'**।
- Since the students themselves had **no experience in public life**, they made a list of **renowned academics, civic personalities and even actors** who would stand for their needs and demands.

चूँकि छात्रों को स्वयं **सार्वजनिक जीवन का कोई अनुभव नहीं था**, इसलिए उन्होंने **प्रतिष्ठित शिक्षाविदों, नागरिक क्षेत्र की हस्तियों और यहाँ तक कि अभिनेताओं** की एक सूची बनाई, जो उनकी आवश्यकताओं और माँगों का प्रतिनिधित्व करें।

- Their programme involves a **11-point plan divided into three sections**, which demands **full transparency in public procurement and audit of state projects, freeing the media, permanent employment contracts after 12 months, and affordable housing** among others.
  उनके कार्यक्रम में **तीन खंडों में विभाजित 11-सूत्रीय योजना** शामिल है, जिसमें अन्य माँगों के साथ **सार्वजनिक खरीद में पूर्ण पारदर्शिता और सरकारी परियोजनाओं की लेखापरीक्षा, मीडिया को स्वतंत्र करना, 12 महीने बाद स्थायी रोज़गार अनुबंध तथा किफ़ायती आवास** की माँग की गई है।
- The lead candidate selected by the students on the list is **cardiologist Ilija Srdanović**, a prominent face during the protests.
  सूची में छात्रों द्वारा चुने गए प्रमुख उम्मीदवार **हृदय रोग विशेषज्ञ इलिया स्दानोविच** हैं, जो प्रदर्शनों के दौरान एक प्रमुख चेहरा रहे थे।
- Other candidates on the list include **Radomir Saicic**, a chemistry professor, **Dejan Bodiroga**, a former basketball player, and **Dejan Šoškić**, a former governor of the **National Bank of Serbia**.
  सूची में अन्य उम्मीदवारों में रसायन विज्ञान के प्रोफ़ेसर **रादोमिर साइचिच**, पूर्व बास्केटबॉल खिलाड़ी **देयान बोदिरोगा** और **नेशनल बैंक ऑफ सर्बिया** के पूर्व गवर्नर **देयान शोश्किच** शामिल हैं।
- One clear requirement for the candidates was that they should have **no political affiliation**.
  उम्मीदवारों के लिए एक स्पष्ट शर्त यह थी कि उनका **कोई राजनीतिक जुड़ाव नहीं होना चाहिए**।
- This is emblematic of the **suspicion** with which the **Serbian political class as a whole** is seen in the country.
  यह उस **अविश्वास** का प्रतीक है, जिसके साथ देश में **समूचे सर्बियाई राजनीतिक वर्ग** को देखा जाता है।
- The elections, conducted on **October 25**, saw the victory of the student movement with the **Student List winning 141 seats** while the **SNS won 103**.
  25 अक्टूबर को हुए चुनावों में छात्र आंदोलन की जीत हुई, जिसमें **स्टूडेंट लिस्ट ने 141 सीटें** जीतीं, जबकि **एसएनएस को 103 सीटें** मिलीं।
- Other opposition parties barely scraped by with just **one or two seats**.
  अन्य विपक्षी दल मुश्किल से **एक या दो सीटें** ही जीत पाए।
- The student movement was jubilant with Mr. Saicic reflecting the mood: **"Students won and with them also hope that Serbia can be a country of justice, freedom and dignity"**.
  छात्र आंदोलन में उल्लास था और श्री साइचिच ने इस भावना को व्यक्त करते हुए कहा: **"छात्र जीत गए और उनके साथ यह उम्मीद भी जीती कि सर्बिया न्याय, स्वतंत्रता और गरिमा वाला देश बन सकता है"**।
- Mr. Vučić, however, while conceding the election, told party supporters that the movement had **destroyed two years of life in Serbia** and that they would be defeated **"faster than they think"**.
  हालाँकि श्री वुचिच ने चुनावी हार स्वीकार करते हुए पार्टी समर्थकों से कहा कि आंदोलन ने **सर्बिया के जीवन के दो वर्ष बर्बाद कर दिए** और उन्हें **"उनकी सोच से भी जल्दी"** पराजित कर दिया जाएगा।

United Nations ends its Somalia political mission after 3 decades



GS II: IR

AFP

The United Nations political mission in Somalia ended on Saturday after a two-year transition, closing a chapter of more than three decades of UN peacebuilding operations in the east African nation. The transition comes as al-Qaeda-linked Al-Shabaab continues to control large swathes of central Somalia. AFP

01N11. United Nations ends its Somalia political mission after 3 decades

संयुक्त राष्ट्र ने 3 दशकों के बाद सोमालिया में अपना राजनीतिक मिशन समाप्त किया

- The **United Nations political mission in Somalia** ended on Saturday after a **two-year transition**, closing a chapter of more than **three decades of UN peacebuilding operations** in the east African nation.

सोमालिया में संयुक्त राष्ट्र का राजनीतिक मिशन शनिवार को **दो वर्ष की संक्रमण प्रक्रिया** के बाद समाप्त हो गया, जिससे इस पूर्वी अफ्रीकी देश में **संयुक्त राष्ट्र के तीन दशकों से अधिक समय तक चले शांति निर्माण अभियानों** का एक अध्याय समाप्त हुआ।

- The transition comes as **al-Qaeda-linked Al-Shabaab** continues to control **large swathes of central Somalia**.

यह परिवर्तन ऐसे समय में हुआ है, जब **अल-कायदा से संबद्ध अल-शबाब** का **मध्य सोमालिया के बड़े भूभाग** पर नियंत्रण बना हुआ है।

GS Paper III: Science and Technology	01 November 2026
TOPICS COVERED	
01N11	ISRO flew NVS-03 satellite with pyro valves open: chief इसरो ने पाइरो वाल्व खुले रखकर एनवीएस-03 उपग्रह की उड़ान संचालित की: प्रमुख
01N11	India's first fusion power company sets road map for a nuclear reactor भारत की पहली संलयन ऊर्जा कंपनी ने परमाणु रिएक्टर के लिए रूपरेखा तय की
01N11	Why is the NVS-03 satellite launch significant? एनवीएस-03 उपग्रह का प्रक्षेपण महत्त्वपूर्ण क्यों है?
01N11	Gene therapy aims for a cure by silencing hepatitis B DNA हेपेटाइटिस बी के डीएनए को निष्क्रिय करके उपचार का लक्ष्य रखती जीन थेरेपी
01N11	Have humans stopped evolving? क्या मनुष्यों का क्रमविकास रुक गया है?

PATRIOTIC IAS

ISRO flew NVS-03 satellite with pyro valves open: chief

GS III: S&T

Press Trust of India
SRIHARIKOTA

ISRO chief V. Narayanan on Saturday said that in order to ensure mission reliability and bypass previous technical hurdles, the NVS-03 satellite was operated with "three pyro valves open".

Addressing the media at a post-launch press conference, Mr. Narayanan revealed that this bold technical decision was validated after rigorous vibration and shock testing by a national-level committee chaired by former ISRO chief Kiran Kumar.

Pyro valves are crucial in spacecraft propulsion, and it may be recalled that the NVS-02 (launched in 2025), the second spacecraft in the NVS series, was a failure.

A high-level panel, after thorough analysis, concluded that "the drive signal did not reach the pyro valve of the oxidiser line of the engine meant for orbit raising."

In February 2026, ISRO announced that the most likely cause was the disengagement of at least one contact (in each of the main and redundant paths) of the connector.

Against this background, Mr. Narayanan said that with four satellites, including NVS-01 now active in India's navigation satellite system, ISRO plans to launch NVS-04 in five months, and NVS-05 in 10 months to further bolster the constellation.

'Exceptional accuracy'

Mr. Narayanan highlighted the exceptional accuracy of the flight. "Against [the planned] perigee [the point in an orbit closest to Earth] of 170.36 km, we have got 170.31 kilometres," he said.

"Against [the planned] apogee [the point in an orbit farthest from Earth] of 37,247 kilometres, we achieved 38,080 kilometres," he noted. "This is one of the best accuracy of any of the launch vehicles in the world we can think of," he added.

The successful deployment has restored India's NavIC (Navigation with Indian Constellation) to its minimum operating configuration of four satellites, bolstering both strategic and civilian location services across the subcontinent.

The ISRO successfully placed NVS-03 into a highly precise orbit using the GSLV-F18 launch vehicle on Saturday.

01N11. ISRO flew NVS-03 satellite with pyro valves open: chief

इसरो ने पाइरो वाल्व खुले रखकर एनवीएस-03 उपग्रह की उड़ान संचालित की: प्रमुख

- ISRO chief **V. Narayanan** on Saturday said that in order to ensure **mission reliability** and bypass previous technical hurdles, the **NVS-03 satellite** was operated with **"three pyro valves open"**.
इसरो प्रमुख **वी. नारायणन** ने शनिवार को कहा कि **मिशन की विश्वसनीयता** सुनिश्चित करने और पिछली तकनीकी बाधाओं से बचने के लिए **एनवीएस-03 उपग्रह** को **"तीन पाइरो वाल्व खुले रखकर"** संचालित किया गया।
- Addressing the media at a post-launch press conference, Mr. Narayanan revealed that this bold technical decision was validated after rigorous **vibration and shock testing** by a national-level committee chaired by former ISRO chief **Kiran Kumar**.
प्रक्षेपण के बाद आयोजित संवाददाता सम्मेलन में मीडिया को संबोधित करते हुए श्री नारायणन ने बताया कि इस साहसिक तकनीकी निर्णय को इसरो के पूर्व प्रमुख **किरण कुमार** की अध्यक्षता वाली राष्ट्रीय स्तर की समिति द्वारा कठोर **कंपन और आघात परीक्षणों** के बाद मान्य किया गया था।
- **Pyro valves** are crucial in spacecraft propulsion, and it may be recalled that the **NVS-02 (launched in 2025)**, the second spacecraft in the NVS series, was a failure.
अंतरिक्ष यान के प्रणोदन में **पाइरो वाल्व** अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं और यह याद किया जा सकता है कि एनवीएस शृंखला का दूसरा अंतरिक्ष यान **एनवीएस-02 (2025 में प्रक्षेपित)** विफल रहा था।
- A high-level panel, after thorough analysis, concluded that **"the drive signal did not reach the pyro valve of the oxidiser line of the engine meant for orbit raising."**
एक उच्चस्तरीय समिति ने गहन विश्लेषण के बाद निष्कर्ष निकाला कि **"कक्षा उन्नयन के लिए निर्धारित इंजन की ऑक्सीकारक लाइन के पाइरो वाल्व तक ड्राइव सिग्नल नहीं पहुँचा।"**
- In **February 2026**, ISRO announced that the most likely cause was the **disengagement of at least one contact** (in each of the main and redundant paths) of the connector.
फरवरी 2026 में इसरो ने घोषणा की कि इसका सबसे संभावित कारण कनेक्टर के **कम-से-कम एक संपर्क का अलग हो जाना** था (मुख्य और वैकल्पिक, दोनों मार्गों में प्रत्येक में)।
- Against this background, Mr. Narayanan said that with **four satellites**, including **NVS-01** now active in India's navigation satellite system, ISRO plans to launch **NVS-04 in five months**, and **NVS-05 in 10 months** to further bolster the constellation.
इस पृष्ठभूमि में श्री नारायणन ने कहा कि भारत की नौवहन उपग्रह प्रणाली में अब **एनवीएस-01** सहित **चार उपग्रह** सक्रिय हैं और उपग्रह समूह को और सुदृढ़ करने के लिए इसरो की योजना **पाँच महीने में एनवीएस-04** तथा **10 महीने में एनवीएस-05** प्रक्षेपित करने की है।

'Exceptional accuracy'
'असाधारण सटीकता'

- Mr. Narayanan highlighted the **exceptional accuracy** of the flight.
श्री नारायणन ने उड़ान की **असाधारण सटीकता** पर प्रकाश डाला।

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

- "Against [the planned] **perigee [the point in an orbit closest to Earth] of 170.36 km**, we have got **170.31 kilometres**," he said.
  "[नियोजित] **उपभू [कक्षा में पृथ्वी के सबसे निकट स्थित बिंदु] की 170.36 किलोमीटर** की ऊँचाई के मुकाबले हमने **170.31 किलोमीटर** प्राप्त किया है," उन्होंने कहा।
- " Against [the planned] **apogee [the point in an orbit farthest from Earth] of 37,247 kilometres**, we achieved **38,080 kilometres**," he noted.
  "[नियोजित] **अपभू [कक्षा में पृथ्वी से सबसे दूर स्थित बिंदु] की 37,247 किलोमीटर** की ऊँचाई के मुकाबले हमने **38,080 किलोमीटर** प्राप्त किया," उन्होंने उल्लेख किया।
- "This is one of the **best accuracy** of any of the launch vehicles in the world we can think of," he added.
  "हम विश्व के जिन प्रक्षेपण यानों के बारे में सोच सकते हैं, उनमें से किसी भी प्रक्षेपण यान की यह **सर्वश्रेष्ठ सटीकताओं** में से एक है," उन्होंने आगे कहा।
- The successful deployment has restored India's **NavIC (Navigation with Indian Constellation)** to its **minimum operating configuration of four satellites**, bolstering both strategic and civilian location services across the subcontinent.
  सफल तैनाती ने भारत के **नाविक (नेविगेशन विद इंडियन कॉन्स्टेलेशन)** को **चार उपग्रहों के न्यूनतम परिचालन विन्यास** में पुनः स्थापित कर दिया है, जिससे उपमहाद्वीप में सामरिक और नागरिक, दोनों प्रकार की स्थान-निर्धारण सेवाएँ सुदृढ़ हुई हैं।
- The ISRO successfully placed **NVS-03** into a highly precise orbit using the **GSLV-F18 launch vehicle** on Saturday.
  इसरो ने शनिवार को **जीएसएलवी-एफ18 प्रक्षेपण यान** का उपयोग करके **एनवीएस-03** को अत्यंत सटीक कक्षा में

India's first fusion power company sets road map for a nuclear reactor

GS III: S&T

Jacob Koshy
NEW DELHI

If all goes to plan, India may see designs for the first privately-built tokamak, a nuclear reactor that uses fusion to produce energy, firmed up in 2027.

Bengaluru-based startup Pranos Fusion has built PRAGYA, a small doughnut-shaped tokamak, to test plasma control and superconducting magnets. This is a gateway to building PRANIK, a larger tokomak that will have plasma heated up to millions of degrees – more than the interior of the Sun – necessary to fuse hydrogen atoms and create energy.

"By 2027, we expect to finalise the blueprint for PRANIK and be on our way to building a practical reactor that can produce energy. To be able to actually produce electricity from fusion is a further step away," Shaurya Kaushal, co-founder and CEO of Pranos Fusion, said.



Fusion frontier: The Bengaluru-based startup has built a compact tokamak as a test bed for plasma control. SPECIAL ARRANGEMENT

Nuclear plants everywhere employ fission – a chain reaction involving uranium nuclei to produce heat that is used to generate electricity. Fusion, on the other hand, releases energy when light atomic nuclei merge, and usually involves joining two forms of hydrogen – deuterium and tritium – into helium and a fast neutron. However, this requires the fuel to be heated to around 100 million degrees Celsius, far hotter than any solid wall could withstand. In tokamaks, powerful magnets hold this superheated plasma away from the walls, keeping it hot enough for fusion to continue.

"Electricity from a fusion reactor is still far away and would be expensive now, however the need for any source of energy is only going to grow," co-founder Roshan George said.

"Fusion's advantage is that while [it's] nuclear power, it doesn't need radioactive material like uranium. India already produces plenty of deuterium. Fusion reactions are also not chain reactions, and therefore the risk of a runaway reaction [like in a fission reactor] is almost absent," Mr. George added.

The cost of a private tokamak depends on scale, Mr. Kaushal said. A compact research machine like PRAGYA is "a comparatively modest investment".

Pranos Fusion says compact machines, HTS (high-temperature superconducting) magnets, and India's manufacturing base can bring costs down substantially. It is backed by Ankur Capital, pi Ventures and Industrial47, and has raised $7.2 million.

01N11. India's first fusion power company sets road map for a nuclear reactor
भारत की पहली संलयन ऊर्जा कंपनी ने परमाणु रिएक्टर के लिए रूपरेखा तय की

- If all goes to plan, India may see designs for the **first privately-built tokamak**, a nuclear reactor that uses **fusion to produce energy**, firmed up in **2027**.
  यदि सब कुछ योजना के अनुसार हुआ, तो भारत में **निजी क्षेत्र द्वारा निर्मित पहले टोकामक**, अर्थात **संलयन से ऊर्जा उत्पन्न करने वाले परमाणु रिएक्टर**, के डिज़ाइन **2027** में अंतिम रूप ले सकते हैं।
- Bengaluru-based startup **Pranos Fusion** has built **PRAGYA**, a small doughnut-shaped tokamak, to test **plasma control and superconducting magnets**.
  बेंगलुरु स्थित स्टार्टअप **प्रानोस फ्यूज़न** ने **प्लाज़्मा नियंत्रण और अतिचालक चुंबकों** का परीक्षण करने के लिए **प्रज्ञा (PRAGYA)** नामक एक छोटा, डोनट के आकार का टोकामक बनाया है।
- This is a gateway to building **PRANIK**, a larger tokomak that will have plasma heated up to **millions of degrees — more than the interior of the Sun** — necessary to fuse hydrogen atoms and create energy.
  यह **प्राणिक (PRANIK)** नामक एक बड़े टोकामक के निर्माण की दिशा में एक शुरुआती कदम है, जिसमें प्लाज़्मा को **लाखों डिग्री — सूर्य के आंतरिक भाग से भी अधिक तापमान —** तक गर्म किया जाएगा, जो हाइड्रोजन परमाणुओं का संलयन करके ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए आवश्यक है।
- "By **2027**, we expect to finalise the **blueprint for PRANIK** and be on our way to building a practical reactor that can produce energy.
  "हमें उम्मीद है कि **2027** तक हम **प्राणिक की रूपरेखा** को अंतिम रूप दे देंगे और ऊर्जा उत्पन्न कर सकने वाले एक व्यावहारिक रिएक्टर के निर्माण की दिशा में आगे बढ़ रहे होंगे।
- To be able to actually **produce electricity from fusion** is a further step away," **Shaurya Kaushal**, co-founder and CEO of Pranos Fusion, said.
  वास्तव में **संलयन से बिजली उत्पन्न कर पाना** इससे भी आगे का चरण है," प्रानोस फ्यूज़न के सह-संस्थापक और मुख्य कार्यकारी अधिकारी **शौर्य कौशल** ने कहा।
- Nuclear plants everywhere employ **fission** — a chain reaction involving **uranium nuclei** to produce heat that is used to generate electricity.
  हर जगह परमाणु संयंत्र **विखंडन** का उपयोग करते हैं — यह **यूरेनियम के नाभिकों** से जुड़ी एक शृंखला अभिक्रिया है, जिससे उत्पन्न ऊष्मा का उपयोग बिजली बनाने के लिए किया जाता है।
- **Fusion**, on the other hand, releases energy when light atomic nuclei merge, and usually involves joining two forms of hydrogen — **deuterium and tritium** — into **helium and a fast neutron**.
  दूसरी ओर, **संलयन** में हल्के परमाणु नाभिकों के जुड़ने पर ऊर्जा निकलती है और इसमें सामान्यतः हाइड्रोजन के दो रूपों — **ड्यूटेरियम और ट्रिटियम** — के संलयन से **हीलियम और एक तीव्रगामी न्यूट्रॉन** बनते हैं।
- However, this requires the fuel to be heated to around **100 million degrees Celsius**, far hotter than any solid wall could withstand.
  हालाँकि इसके लिए ईंधन को लगभग **10 करोड़ डिग्री सेल्सियस** तक गर्म करना आवश्यक है, जो किसी भी ठोस दीवार की सहन करने की क्षमता से कहीं अधिक तापमान है।
- In tokamaks, **powerful magnets** hold this **superheated plasma away from the walls**, keeping it hot enough for fusion to continue.
  टोकामक में **शक्तिशाली चुंबक** इस **अत्यधिक गर्म प्लाज़्मा को दीवारों से दूर** रखते हैं और उसका तापमान इतना बनाए रखते हैं कि संलयन जारी रह सके।
- "Electricity from a **fusion reactor** is still far away and would be expensive now, however the need for **any source of energy** is only going to grow," co-founder **Roshan George** said.
  "**संलयन रिएक्टर** से बिजली प्राप्त करना अभी दूर की बात है और वर्तमान में यह महँगा होगा, हालाँकि **ऊर्जा के किसी भी स्रोत** की आवश्यकता बढ़ती ही जाएगी," सह-संस्थापक **रोशन जॉर्ज** ने कहा।
- "Fusion's advantage is that while [it's] **nuclear power**, it doesn't need radioactive material like **uranium**.

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

"संलयन का लाभ यह है कि यद्यपि [यह] **परमाणु ऊर्जा** है, लेकिन इसमें **यूरेनियम** जैसे रेडियोधर्मी पदार्थ की आवश्यकता नहीं होती।

- India already produces plenty of **deuterium**.
  भारत पहले से ही पर्याप्त मात्रा में **ड्यूटेरियम** का उत्पादन करता है।
- Fusion reactions are also **not chain reactions**, and therefore the risk of a **runaway reaction [like in a fission reactor]** is almost absent," Mr. George added.
  संलयन अभिक्रियाएँ **शृंखला अभिक्रियाएँ भी नहीं होतीं**, इसलिए **अनियंत्रित अभिक्रिया [जैसी विखंडन रिएक्टर में हो सकती है]** का जोखिम लगभग नहीं होता," श्री जॉर्ज ने आगे कहा।
- The **cost of a private tokamak** depends on scale, Mr. Kaushal said.
  श्री कौशल ने कहा कि **निजी टोकामक की लागत** उसके आकार और पैमाने पर निर्भर करती है।
- A compact research machine like **PRAGYA** is **"a comparatively modest investment"**.
  प्रज्ञा जैसी छोटी अनुसंधान मशीन **"तुलनात्मक रूप से कम निवेश"** वाली है।
- Pranos Fusion says **compact machines, HTS (high-temperature superconducting) magnets, and India's manufacturing base** can bring costs down substantially.
  प्रानोस फ्यूज़न का कहना है कि **छोटी मशीनें, एचटीएस (उच्च तापमान अतिचालक) चुंबक और भारत का विनिर्माण आधार** लागत में उल्लेखनीय कमी ला सकते हैं।
- It is backed by **Ankur Capital, pi Ventures and Industrial47**, and has raised **$7.2 million**.
  इसे **अंकुर कैपिटल, पाई वेंचर्स और इंडस्ट्रियल47** का समर्थन प्राप्त है तथा इसने **72 लाख अमेरिकी डॉलर** जुटाए हैं।

Why is the NVS-03 satellite launch significant?

What is NavIC? What is its operational status? What does the NVS-03 satellite, which was launched on board the GSLV on October 30, carry? What corrective measures is ISRO attempting? Did recent launch failures affect the NVS-03 mission?

GS III: S&T [redacted]

Jacob Koshy

The story so far:

The Indian Space Research Organisation (ISRO) successfully launched the NVS-03 satellite from the Satish Dhawan Space Centre in Sriharikota on board the Geosynchronous Satellite Launch Vehicle (GSLV) on October 30. The launch will restore base-level functionality to India's indigenous 'GPS' system, called NavIC.

What is NavIC?

India launched the first-generation Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS) satellites between 2013 and 2018. They were designed to provide positioning, navigation and timing (PNT) services over India, to an area extending approximately 1,500 km beyond its boundaries. IRNSS was subsequently renamed NavIC, for 'Navigation with Indian Constellation'. Unlike the U.S. GPS, which has global coverage, NavIC was conceived as a regional system.

Satellite navigation systems generally provide two categories of signals: an open signal for civilian applications like navigation, transportation, disaster management, and telecommunications, and a restricted signal for authorised users, including the armed forces. The latter offers greater accuracy. For the armed forces, NavIC would offer a degree of operational independence.

However even with NVS-03, it will be a while before these loftier goals are realised.

NVS-03, followed by NVS-04 and NVS-05 — purportedly to be launched by December — are expected to help restore NavIC



The GSLV-F18 rocket carrying the NVS-03 satellite stands on the launch pad at the Satish Dhawan Space Centre ahead of liftoff, in Sriharikota. ANI

What is the operational status of NavIC?

Of the satellites launched under the original IRNSS programme, several have either been decommissioned, failed to reach their intended orbits, or have suffered failures of their onboard clocks. In July 2025, ISRO disclosed that five satellites were completely defunct, with all three clocks aboard each no longer functioning.

The situation deteriorated further in March, when the last functioning atomic clock aboard IRNSS-1F stopped working. The satellite, launched in 2016, had completed its designed mission life of 10 years three days prior. This left only three satellites able to provide PNT services. At least four are required for NavIC to function as intended.

There was also a setback in January 2025, when ISRO successfully placed the NVS-02 satellite in a geosynchronous transfer orbit, but the satellite's thrusters failed to move it into its intended final orbit.

What does NVS-03 carry?

NVS-03 is part of the second generation of satellites ISRO is developing to modernise NavIC. Each NVS satellite carries at least one indigenous rubidium atomic clock. Developed by the ISRO Space Applications Centre, these clocks are intended to replace the imported clocks made by Swiss company SpectraTime, used in the first generation IRNSS satellites.

The payload in Friday's launch consisted of imported and indigenous clocks, but ISRO has not shared more details.

Atomic clocks provide precise timing signals that allow receivers on the ground to calculate their position by measuring the time taken by signals to travel from satellites. Even a small timing error can translate into a significant positioning error.

What corrective measures is ISRO attempting?

NVS-01, launched in May 2023, was successfully placed in orbit and carries an indigenous rubidium atomic clock. NVS-02 was the second satellite in this series, but this mission's failure delayed subsequent launches. NVS-03, followed by NVS-04 and NVS-05 – purportedly to be launched by December – are expected to help restore NavIC.

ISRO's move towards indigenous clocks is also a corrective measure. It has also proposed increasing the number of clocks onboard each satellite to five, providing additional redundancy.

However, the indigenous clocks face procurement challenges. A March editorial in *The Hindu* argued that the transition to domestic manufacturing has not ensured a dependable supply of flight-ready equipment. ISRO also continues to function as both designer and operator of NavIC and, unlike the U.S. GPS Directorate or the European Union Agency for the Space Programme, lacks a dedicated counterpart to manage its navigation constellation.

Did recent launch failures affect the NVS-03 mission?

The NVS-03 launch comes against the backdrop of an unusually difficult period for ISRO. Two successive failures of the Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV) forced the space agency to pause launches while a failure analysis committee investigated the causes.

The PSLV and GSLV are different rocket families but share aspects of their first-stage solid motor lineage, avionics, guidance systems, and manufacturing infrastructure. The government has said it has identified and resolved the causes of the failures but has declined to publish the committee's findings. ISRO has had only two successful launches this year, the other being the GSLV-F17 mission that launched the EOS-05 satellite.

The NVS-03 launch also departed from the usual spacecraft configuration, with ISRO having cleared a plan to fly it with its pyrotechnic valves already open, in a bid to avoid a recurrence of a problem that prevented NVS-02 from manoeuvring into its intended orbit.

01N11. Why is the NVS-03 satellite launch significant?
एनवीएस-03 उपग्रह का प्रक्षेपण महत्त्वपूर्ण क्यों है?

- What is **NavIC**?
  नाविक क्या है?
- What is its **operational status**?
  इसकी **परिचालन स्थिति** क्या है?
- What does the **NVS-03 satellite**, which was launched on board the **GSLV on October 30**, carry?
  30 अक्टूबर को जीएसएलवी से प्रक्षेपित एनवीएस-03 उपग्रह अपने साथ क्या ले गया है?
- What **corrective measures** is ISRO attempting?
  इसरो कौन-से **सुधारात्मक उपाय** करने का प्रयास कर रहा है?
- Did recent **launch failures** affect the **NVS-03 mission**?
  क्या हाल की **प्रक्षेपण विफलताओं** ने **एनवीएस-03 मिशन** को प्रभावित किया?
- The **Indian Space Research Organisation (ISRO)** successfully launched the **NVS-03 satellite** from the **Satish Dhawan Space Centre in Sriharikota** on board the **Geosynchronous Satellite Launch Vehicle (GSLV)** on **October 30**.
  भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) ने **30 अक्टूबर** को **श्रीहरिकोटा स्थित सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र** से **भूतुल्यकाली उपग्रह प्रक्षेपण यान (जीएसएलवी)** के माध्यम से **एनवीएस-03 उपग्रह** का सफल प्रक्षेपण किया।
- The launch will restore **base-level functionality** to India's indigenous **'GPS' system, called NavIC**.
  यह प्रक्षेपण भारत की **नाविक नामक स्वदेशी 'जीपीएस' प्रणाली** की **आधारभूत कार्यक्षमता** बहाल करेगा।

What is NavIC?
नाविक क्या है?

- India launched the first-generation **Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS)** satellites between **2013 and 2018**.
  भारत ने **2013 से 2018** के बीच पहली पीढ़ी के **भारतीय क्षेत्रीय नौवहन उपग्रह प्रणाली (आईआरएनएसएस)** के उपग्रह प्रक्षेपित किए।
- They were designed to provide **positioning, navigation and timing (PNT) services** over India, to an area extending approximately **1,500 km beyond its boundaries**.
  इन्हें भारत तथा उसकी सीमाओं से लगभग **1,500 किलोमीटर आगे तक फैले क्षेत्र** में **स्थिति-निर्धारण, नौवहन और समय-निर्धारण (पीएनटी) सेवाएँ** प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया था।
- IRNSS was subsequently renamed **NavIC**, for **'Navigation with Indian Constellation'**.
  बाद में आईआरएनएसएस का नाम बदलकर **नाविक** रखा गया, जिसका पूर्ण रूप **'नेविगेशन विद इंडियन कॉन्स्टेलेशन'** है।
- Unlike the **U.S. GPS**, which has global coverage, NavIC was conceived as a **regional system**.
  अमेरिकी जीपीएस, जिसका कवरेज वैश्विक है, के विपरीत नाविक की परिकल्पना एक **क्षेत्रीय प्रणाली** के रूप में की गई थी।
- Satellite navigation systems generally provide **two categories of signals**: an **open signal** for civilian applications like navigation, transportation, disaster management, and telecommunications, and a **restricted signal** for authorised users, including the armed forces.
  उपग्रह नौवहन प्रणालियाँ सामान्यतः **दो श्रेणियों के संकेत** प्रदान करती हैं: नौवहन, परिवहन, आपदा प्रबंधन और दूरसंचार जैसे नागरिक उपयोगों के लिए **खुला संकेत**, तथा सशस्त्र बलों सहित अधिकृत उपयोगकर्ताओं के लिए **प्रतिबंधित संकेत**।

- The latter offers **greater accuracy**.
  दूसरे प्रकार का संकेत **अधिक सटीकता** प्रदान करता है।
- For the armed forces, NavIC would offer a degree of **operational independence**.
  सशस्त्र बलों के लिए नाविक कुछ हद तक **परिचालन स्वतंत्रता** प्रदान करेगा।
- However even with **NVS-03**, it will be a while before these loftier goals are realised.
  हालाँकि **एनवीएस-03** के बावजूद इन अधिक महत्त्वाकांक्षी लक्ष्यों को साकार होने में अभी समय लगेगा।

What is the operational status of NavIC?
नाविक की परिचालन स्थिति क्या है?

- Of the satellites launched under the original **IRNSS programme**, several have either been **decommissioned**, failed to reach their intended orbits, or have suffered failures of their **onboard clocks**.
  मूल **आईआरएनएसएस कार्यक्रम** के अंतर्गत प्रक्षेपित उपग्रहों में से कई या तो **सेवा से हटा दिए गए हैं**, अपनी निर्धारित कक्षाओं तक पहुँचने में विफल रहे हैं या उनकी **ऑनबोर्ड घड़ियाँ** खराब हो गई हैं।
- In **July 2025**, ISRO disclosed that **five satellites were completely defunct**, with all three clocks aboard each no longer functioning.
  जुलाई 2025 में इसरो ने बताया कि **पाँच उपग्रह पूरी तरह निष्क्रिय** हो चुके थे और उनमें से प्रत्येक पर लगी तीनों घड़ियाँ काम करना बंद कर चुकी थीं।
- The situation deteriorated further in **March**, when the last functioning **atomic clock aboard IRNSS-1F** stopped working.
  मार्च में स्थिति और बिगड़ गई, जब **आईआरएनएसएस-1एफ पर लगी अंतिम कार्यरत परमाणु घड़ी** ने काम करना बंद कर दिया।
- The satellite, launched in **2016**, had completed its designed **mission life of 10 years** three days prior.
  2016 में प्रक्षेपित इस उपग्रह ने तीन दिन पहले ही अपनी निर्धारित **10 वर्ष की मिशन अवधि** पूरी की थी।
- This left only **three satellites** able to provide **PNT services**.
  इसके बाद केवल **तीन उपग्रह** ही **पीएनटी सेवाएँ** प्रदान करने में सक्षम रह गए।
- At least **four** are required for NavIC to function as intended.
  नाविक के निर्धारित ढंग से कार्य करने के लिए कम-से-कम **चार उपग्रह** आवश्यक हैं।
- There was also a setback in **January 2025**, when ISRO successfully placed the **NVS-02 satellite** in a **geosynchronous transfer orbit**, but the satellite's thrusters failed to move it into its intended final orbit.
  जनवरी 2025 में भी एक झटका लगा था, जब इसरो ने **एनवीएस-02 उपग्रह** को सफलतापूर्वक **भूतुल्यकाली स्थानांतरण कक्षा** में स्थापित किया, लेकिन उपग्रह के थ्रस्टर उसे उसकी निर्धारित अंतिम कक्षा में पहुँचाने में विफल रहे।

What does NVS-03 carry?
एनवीएस-03 अपने साथ क्या ले गया है?

- **NVS-03** is part of the **second generation of satellites** ISRO is developing to modernise NavIC.
  एनवीएस-03, नाविक के आधुनिकीकरण के लिए इसरो द्वारा विकसित की जा रही **दूसरी पीढ़ी के उपग्रहों** का हिस्सा है।
- Each NVS satellite carries at least one **indigenous rubidium atomic clock**.
  प्रत्येक एनवीएस उपग्रह में कम-से-कम एक **स्वदेशी रूबिडियम परमाणु घड़ी** होती है।
- Developed by the **ISRO Space Applications Centre**, these clocks are intended to replace the imported clocks made by Swiss company **SpectraTime**, used in the first generation IRNSS satellites.

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

इसरो के अंतरिक्ष उपयोग केंद्र द्वारा विकसित इन घड़ियों का उद्देश्य पहली पीढ़ी के आईआरएनएसएस उपग्रहों में इस्तेमाल की गई स्विस कंपनी **स्पेक्ट्राटाइम** की आयातित घड़ियों का स्थान लेना है।

- The payload in **Friday's launch** consisted of **imported and indigenous clocks**, but ISRO has not shared more details.
  शुक्रवार के प्रक्षेपण के पेलोड में **आयातित और स्वदेशी घड़ियाँ** शामिल थीं, लेकिन इसरो ने अधिक विवरण साझा नहीं किया है।
- **Atomic clocks** provide precise timing signals that allow receivers on the ground to calculate their position by measuring the **time taken by signals to travel from satellites**.
  परमाणु घड़ियाँ सटीक समय संकेत प्रदान करती हैं, जिनसे ज़मीन पर स्थित रिसीवर **उपग्रहों से संकेतों के पहुँचने में लगने वाले समय** को मापकर अपनी स्थिति की गणना कर सकते हैं।
- Even a small **timing error** can translate into a significant **positioning error**.
  समय मापन में छोटी-सी त्रुटि भी **स्थिति-निर्धारण में बड़ी त्रुटि** का कारण बन सकती है।

What corrective measures is ISRO attempting?
इसरो कौन-से सुधारात्मक उपाय करने का प्रयास कर रहा है?

- **NVS-01**, launched in **May 2023**, was successfully placed in orbit and carries an **indigenous rubidium atomic clock**.
  मई 2023 में प्रक्षेपित **एनवीएस-01** को सफलतापूर्वक कक्षा में स्थापित किया गया था और इसमें एक **स्वदेशी रूबिडियम परमाणु घड़ी** है।
- **NVS-02** was the second satellite in this series, but this mission's failure delayed subsequent launches.
  एनवीएस-02 इस शृंखला का दूसरा उपग्रह था, लेकिन इस मिशन की विफलता से बाद के प्रक्षेपणों में देरी हुई।
- **NVS-03**, followed by **NVS-04 and NVS-05** — purportedly to be launched by **December** — are expected to help restore NavIC.
  एनवीएस-03 और उसके बाद आने वाले **एनवीएस-04 तथा एनवीएस-05** — जिन्हें कथित तौर पर **दिसंबर** तक प्रक्षेपित किया जाना है — से नाविक को बहाल करने में मदद मिलने की उम्मीद है।
- ISRO's move towards **indigenous clocks** is also a corrective measure.
  स्वदेशी घड़ियों की ओर इसरो का कदम भी एक सुधारात्मक उपाय है।
- It has also proposed increasing the **number of clocks onboard each satellite to five**, providing additional **redundancy**.
  इसने प्रत्येक उपग्रह पर **घड़ियों की संख्या बढ़ाकर पाँच करने** का भी प्रस्ताव दिया है, जिससे अतिरिक्त **बैकअप व्यवस्था** उपलब्ध होगी।
- However, the indigenous clocks face **procurement challenges**.
  हालाँकि स्वदेशी घड़ियों के संबंध में **खरीद संबंधी चुनौतियाँ** हैं।
- A **March editorial in The Hindu** argued that the transition to **domestic manufacturing** has not ensured a dependable supply of **flight-ready equipment**.
  द हिंदू में मार्च के एक संपादकीय में तर्क दिया गया कि **घरेलू विनिर्माण** की ओर बदलाव से **उड़ान के लिए तैयार उपकरणों** की भरोसेमंद आपूर्ति सुनिश्चित नहीं हुई है।
- ISRO also continues to function as both **designer and operator of NavIC** and, unlike the **U.S. GPS Directorate** or the **European Union Agency for the Space Programme**, lacks a dedicated counterpart to manage its navigation constellation.
  इसरो अब भी **नाविक के डिज़ाइनकर्ता और संचालक**, दोनों के रूप में कार्य कर रहा है और **अमेरिकी जीपीएस निदेशालय** या **अंतरिक्ष कार्यक्रम के लिए यूरोपीय संघ की एजेंसी** के विपरीत, इसके नौवहन उपग्रह समूह के प्रबंधन के लिए कोई समर्पित समकक्ष संस्था नहीं है।
- **Did recent launch failures affect the NVS-03 mission?**
  क्या हाल की प्रक्षेपण विफलताओं ने एनवीएस-03 मिशन को प्रभावित किया?

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

- The **NVS-03 launch** comes against the backdrop of an **unusually difficult period for ISRO**.
  एनवीएस-03 का प्रक्षेपण इसरो के लिए **असामान्य रूप से कठिन दौर** की पृष्ठभूमि में हुआ है।
- Two successive failures of the **Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV)** forced the space agency to **pause launches** while a **failure analysis committee** investigated the causes.
  ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान (पीएसएलवी) की लगातार दो विफलताओं ने अंतरिक्ष एजेंसी को **प्रक्षेपण रोकने** के लिए मजबूर कर दिया, जबकि एक **विफलता विश्लेषण समिति** कारणों की जाँच कर रही थी।
- The **PSLV and GSLV** are different rocket families but share aspects of their **first-stage solid motor lineage, avionics, guidance systems, and manufacturing infrastructure**.
  पीएसएलवी और जीएसएलवी अलग-अलग रॉकेट परिवार हैं, लेकिन इनके **प्रथम चरण की ठोस मोटर की विकास-परंपरा, वैमानिकी इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, मार्गदर्शन प्रणालियों और विनिर्माण अवसंरचना** के कुछ पहलू साझा हैं।
- The government has said it has **identified and resolved the causes of the failures** but has declined to publish the **committee's findings**.
  सरकार ने कहा है कि उसने **विफलताओं के कारणों की पहचान कर उनका समाधान कर दिया है**, लेकिन **समिति के निष्कर्षों** को प्रकाशित करने से इनकार किया है।
- ISRO has had only **two successful launches this year**, the other being the **GSLV-F17 mission** that launched the **EOS-05 satellite**.
  इस वर्ष इसरो के केवल **दो प्रक्षेपण सफल** हुए हैं; दूसरा **जीएसएलवी-एफ17 मिशन** था, जिसने **ईओएस-05 उपग्रह** को प्रक्षेपित किया था।
- The **NVS-03 launch** also departed from the usual spacecraft configuration, with ISRO having cleared a plan to fly it with its **pyrotechnic valves already open**, in a bid to avoid a recurrence of a problem that prevented **NVS-02 from manoeuvring into its intended orbit**.
  एनवीएस-03 का प्रक्षेपण अंतरिक्ष यान के सामान्य विन्यास से भी अलग था; इसरो ने इसके **पाइरोटेक्निक वाल्व पहले से खुले रखकर** उड़ान भरने की योजना को मंज़ूरी दी थी, ताकि उस समस्या की पुनरावृत्ति से बचा जा सके, जिसने **एनवीएस-02 को उसकी निर्धारित कक्षा में पहुँचने के लिए आवश्यक पैंतरेबाज़ी करने से रोक दिया था**।

PATRIOTIC IAS

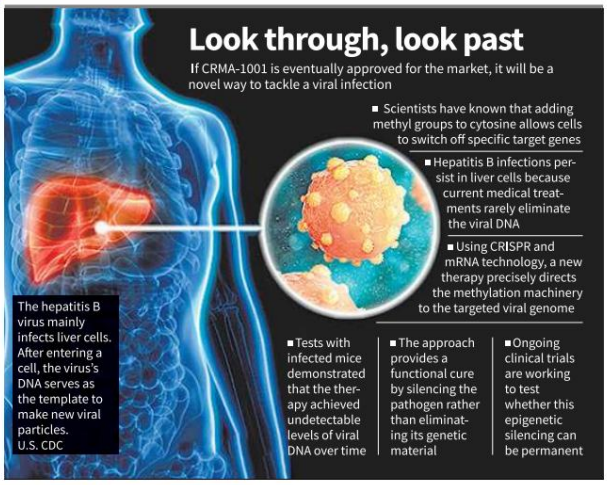
Gene therapy aims for a cure by silencing hepatitis B DNA

An experimental therapy called CRMA-1001 is a remarkable development because, instead of targeting the virus directly, it silences the viral DNA; this is promising because treatments rarely eliminate the DNA, which allows the virus to rebound

GS III: S&T

Arun Panchapakesan

According to new work reported in *Nature Biomedical Engineering*, scientists have used epigenetic control to treat a hepatitis B infection. The development is remarkable because, instead of targeting the virus directly, the work silenced the viral DNA. This is promising because current treatments rarely eliminate the DNA, which allows the virus to rebound. By silencing this residue, the treatment could offer a path to a lasting functional cure for hepatitis B.



Virus in hiding

The hepatitis B virus mainly infects liver cells. After entering a cell, the virus's DNA serves as the template to make new viral particles. In many people, the immune system clears the infection, but if it does not, the viral DNA can persist for years or even decades in the host's liver.

In this time, the virus can remain silent, meaning the viral DNA is still present in the cell but its genes are not active to produce new viruses. This allows the virus to 'hide' from the immune system. Then, at a later point, the virus can activate again and produce new virus particles.

Studies have shown that one of the mechanisms by which the virus stays silent is by methylating cytosines.

DNA is segmented into genes, and each gene contains the information necessary to make a particular protein. These proteins essay their roles in the cells. Since every cell in the body has two copies – one from each parent – of all human DNA, all cells technically have the blueprint to make a whole organism. However, cells also have specialised functions: a brain cell does not need the genes for the proteins used to digest food.

One of DNA's four building blocks is cytosine. Cells can attach a chemical tag, like the methyl group ($-CH_3$), to cytosine to silence the corresponding gene. This prevents the cell's protein factory from reading the gene and the cell from making that protein. Problems in this epigenetic system can lead to diseases like cancers.

The new study has reported a new experimental therapy called CRMA-1001 that can reportedly silence the DNA of the hepatitis B virus by selectively methylating the virus's genome.

The study's authors combined two molecular components to achieve this, called a 'locator' and an 'effector'. The locator used the CRISPR-Cas9 gene-editing tool to find and bind to a specific DNA sequence: in this case, a sequence within the viral DNA. This allowed the CRISPR system to take the 'effector', the methylation machinery, to the correct location. The effector had proteins that could add methyl groups to nearby cytosines in the viral DNA and proteins that help switch off genes. Finally, the researchers packed the entire system and delivered it on an mRNA platform. Once a cell had read the instructions to make the required proteins, it degraded them, stopping the production of those proteins too.

The researchers gave mice infected with hepatitis B virus either a single dose of CRMA-1001 or three doses, one month apart, and regularly tested them for six months for the signs of infection. They reported that after one dose, the levels of several hepatitis B virus markers, including the viral DNA and two viral proteins called HBsAg and HBeAg, dropped significantly. When they tested the viral DNA, they found new methyl groups, suggesting the treatment was working as intended. The effect was even stronger after three doses: six months after the first dose, as many as 90% of the animals had less viral DNA than could be detected.

CRMA-1001 is not a cure in the traditional sense of the word. The hepatitis B virus DNA is still present in the liver cells. Instead, the study demonstrated a functional cure: when the virus is not necessarily eliminated but is kept so thoroughly suppressed that, for all intents and purposes, the patient has no active signs of disease. In this study, the team followed up with the mice for six months after treatment, and the researchers found sustained suppression of the virus in that period. However, the study did not establish whether the virus could eventually become active again after those six months, since the viral DNA was still present.

Further studies are needed to examine the long-term effects of CRMA-1001, including whether the silencing effect can persist over many years and whether the virus can ever become active again after treatment. An ongoing phase I/II clinical trial includes these among other questions. Nonetheless, CRMA-1001 represents a novel way to tackle a viral infection: instead of fighting the threat, the cell simply ignores it.

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

01N11. Gene therapy aims for a cure by silencing hepatitis B DNA
हेपेटाइटिस बी के डीएनए को निष्क्रिय करके उपचार का लक्ष्य रखती जीन थेरेपी

- An experimental therapy called **CRMA-1001** is a remarkable development because, instead of targeting the virus directly, it **silences the viral DNA**; this is promising because treatments rarely eliminate the DNA, which allows the virus to rebound
  सीआरएमए-1001 नामक प्रायोगिक थेरेपी एक उल्लेखनीय प्रगति है, क्योंकि यह वायरस को सीधे निशाना बनाने के बजाय **वायरल डीएनए की सक्रियता बंद करती है**; यह आशाजनक है, क्योंकि उपचार शायद ही कभी डीएनए को समाप्त कर पाते हैं, जिससे वायरस को दोबारा सक्रिय होने का अवसर मिलता है।
- According to new work reported in **Nature Biomedical Engineering**, scientists have used **epigenetic control** to treat a **hepatitis B infection**.
  नेचर बायोमेडिकल इंजीनियरिंग में प्रकाशित नए शोध के अनुसार, वैज्ञानिकों ने **हेपेटाइटिस बी संक्रमण** के उपचार के लिए **एपिजेनेटिक नियंत्रण** का उपयोग किया है।

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

- The development is remarkable because, instead of targeting the virus directly, the work **silenced the viral DNA**.
  यह प्रगति उल्लेखनीय है, क्योंकि इस शोध में वायरस को सीधे निशाना बनाने के बजाय **वायरल डीएनए की सक्रियता बंद की गई**।
- This is promising because current treatments rarely **eliminate the DNA**, which allows the virus to rebound.
  यह आशाजनक है, क्योंकि मौजूदा उपचार शायद ही कभी **डीएनए को समाप्त** कर पाते हैं, जिससे वायरस दोबारा सक्रिय हो सकता है।
- By silencing this residue, the treatment could offer a path to a **lasting functional cure for hepatitis B**.
  इस बचे हुए डीएनए की सक्रियता बंद करके यह उपचार **हेपेटाइटिस बी के लंबे समय तक प्रभावी कार्यात्मक उपचार** का मार्ग प्रदान कर सकता है।

Virus in hiding
छिपा हुआ वायरस

- The **hepatitis B virus** mainly infects **liver cells**.
  हेपेटाइटिस बी वायरस मुख्यतः **यकृत की कोशिकाओं** को संक्रमित करता है।
- After entering a cell, the virus's **DNA** serves as the template to make **new viral particles**.
  कोशिका में प्रवेश करने के बाद वायरस का **डीएनए**, **नए वायरल कण** बनाने के लिए साँचे के रूप में काम करता है।
- In many people, the **immune system clears the infection**, but if it does not, the viral DNA can persist for **years or even decades** in the host's liver.
  कई लोगों में **प्रतिरक्षा तंत्र संक्रमण को समाप्त कर देता है**, लेकिन यदि ऐसा नहीं होता, तो वायरल डीएनए संक्रमित व्यक्ति के यकृत में **वर्षों या यहाँ तक कि दशकों** तक बना रह सकता है।
- In this time, the virus can remain **silent**, meaning the viral DNA is still present in the cell but its genes are not active to produce new viruses.
  इस दौरान वायरस **निष्क्रिय** रह सकता है, अर्थात वायरल डीएनए कोशिका में मौजूद रहता है, लेकिन उसके जीन नए वायरस बनाने के लिए सक्रिय नहीं होते।
- This allows the virus to **'hide' from the immune system**.
  इससे वायरस को **प्रतिरक्षा तंत्र से 'छिपे' रहने** का अवसर मिलता है।
- Then, at a later point, the virus can **activate again** and produce new virus particles.
  इसके बाद किसी समय वायरस **दोबारा सक्रिय** होकर नए वायरल कण बना सकता है।
- Studies have shown that one of the mechanisms by which the virus stays silent is by **methylating cytosines**.
  अध्ययनों से पता चला है कि वायरस के निष्क्रिय बने रहने की प्रक्रियाओं में से एक **साइटोसिन का मिथाइलीकरण** है।
- DNA is segmented into **genes**, and each gene contains the information necessary to make a particular **protein**.
  डीएनए **जीनों** में विभाजित होता है और प्रत्येक जीन में एक विशेष **प्रोटीन** बनाने के लिए आवश्यक जानकारी होती है।
- These proteins essay their roles in the cells.
  ये प्रोटीन कोशिकाओं में अपनी भूमिकाएँ निभाते हैं।
- Since every cell in the body has **two copies — one from each parent — of all human DNA**, all cells technically have the blueprint to make a whole organism.
  चूँकि शरीर की प्रत्येक कोशिका में **समस्त मानव डीएनए की दो प्रतियाँ — प्रत्येक माता-पिता से एक-एक —** होती हैं, इसलिए तकनीकी रूप से सभी कोशिकाओं में एक संपूर्ण जीव बनाने की रूपरेखा मौजूद होती है।

- However, cells also have **specialised functions**: a brain cell does not need the genes for the proteins used to digest food.
  हालाँकि कोशिकाओं के **विशिष्ट कार्य** भी होते हैं: मस्तिष्क की किसी कोशिका को भोजन पचाने में उपयोग होने वाले प्रोटीनों के जीन की आवश्यकता नहीं होती।
- One of DNA's four building blocks is **cytosine**.
  डीएनए के चार निर्माण घटकों में से एक **साइटोसिन** है।
- Cells can attach a **chemical tag**, like the **methyl group (–CH_3)**, to cytosine to silence the corresponding gene.
  कोशिकाएँ संबंधित जीन की सक्रियता बंद करने के लिए साइटोसिन से **मिथाइल समूह (–CH_3)** जैसा **रासायनिक टैग** जोड़ सकती हैं।
- This prevents the cell's **protein factory** from reading the gene and the cell from making that protein.
  यह कोशिका की **प्रोटीन बनाने वाली व्यवस्था** को उस जीन को पढ़ने से और कोशिका को वह प्रोटीन बनाने से रोकता है।
- Problems in this **epigenetic system** can lead to diseases like **cancers**.
  इस **एपिजेनेटिक प्रणाली** में समस्याएँ **कैंसर** जैसी बीमारियों का कारण बन सकती हैं।
- The new study has reported a new experimental therapy called **CRMA-1001** that can reportedly silence the DNA of the hepatitis B virus by **selectively methylating the virus's genome**.
  नए अध्ययन में **सीआरएमए-1001** नामक एक नई प्रायोगिक थेरेपी की जानकारी दी गई है, जो कथित तौर पर **वायरस के जीनोम का चयनात्मक मिथाइलीकरण** करके हेपेटाइटिस बी वायरस के डीएनए की सक्रियता बंद कर सकती है।
- The study's authors combined **two molecular components** to achieve this, called a **'locator'** and an **'effector'**.
  इसे हासिल करने के लिए अध्ययन के लेखकों ने **दो आणविक घटकों** को जोड़ा, जिन्हें **'लोकेटर'** और **'इफ़ेक्टर'** कहा गया है।
- The locator used the **CRISPR-Cas9 gene-editing tool** to find and bind to a specific DNA sequence: in this case, a sequence within the **viral DNA**.
  लोकेटर ने एक विशिष्ट डीएनए अनुक्रम को खोजने और उससे जुड़ने के लिए **क्रिस्पर-कैस9 जीन-संपादन उपकरण** का उपयोग किया: इस मामले में यह **वायरल डीएनए** के भीतर का एक अनुक्रम था।
- This allowed the CRISPR system to take the **'effector', the methylation machinery**, to the correct location.
  इससे क्रिस्पर प्रणाली **'इफ़ेक्टर', अर्थात मिथाइलीकरण करने वाली व्यवस्था**, को सही स्थान पर ले जा सकी।
- The effector had proteins that could add **methyl groups** to nearby cytosines in the viral DNA and proteins that help **switch off genes**.
  इफ़ेक्टर में ऐसे प्रोटीन थे, जो वायरल डीएनए में पास के साइटोसिन से **मिथाइल समूह** जोड़ सकते थे, और ऐसे प्रोटीन भी थे, जो **जीनों की सक्रियता बंद करने** में मदद करते हैं।
- Finally, the researchers packed the entire system and delivered it on an **mRNA platform**.
  अंत में, शोधकर्ताओं ने पूरी प्रणाली को पैक करके **एमआरएनए प्लेटफ़ॉर्म** के माध्यम से पहुँचाया।
- Once a cell had read the instructions to make the required proteins, it **degraded them**, stopping the production of those proteins too.
  कोशिका द्वारा आवश्यक प्रोटीन बनाने के निर्देश पढ़ लेने के बाद उसने **उनका विघटन कर दिया**, जिससे उन प्रोटीनों का उत्पादन भी बंद हो गया।
- The researchers gave mice infected with hepatitis B virus either **a single dose of CRMA-1001** or **three doses, one month apart**, and regularly tested them for **six months** for the signs of infection.
  शोधकर्ताओं ने हेपेटाइटिस बी वायरस से संक्रमित चूहों को या तो **सीआरएमए-1001 की एक खुराक** दी या **एक-**

एक महीने के अंतराल पर तीन खुराकें दीं और संक्रमण के संकेतों के लिए **छह महीने** तक नियमित रूप से उनकी जाँच की।

- They reported that after one dose, the levels of several **hepatitis B virus markers**, including the **viral DNA** and two viral proteins called **HBsAg and HBeAg**, dropped significantly.
  उन्होंने बताया कि एक खुराक के बाद **वायरल डीएनए** और **HBsAg तथा HBeAg** नामक दो वायरल प्रोटीनों सहित **हेपेटाइटिस बी वायरस के कई संकेतकों** के स्तर में उल्लेखनीय गिरावट आई।
- When they tested the viral DNA, they found **new methyl groups**, suggesting the treatment was working as intended.
  जब उन्होंने वायरल डीएनए की जाँच की, तो उन्हें **नए मिथाइल समूह** मिले, जिससे संकेत मिला कि उपचार अपेक्षित ढंग से काम कर रहा था।
- The effect was even stronger after **three doses**: **six months after the first dose**, as many as **90% of the animals** had less viral DNA than could be detected.
  तीन खुराकों के बाद प्रभाव और भी अधिक था: **पहली खुराक के छह महीने बाद**, **90% तक जानवरों** में वायरल डीएनए की मात्रा जाँच द्वारा पता लगाए जा सकने वाले स्तर से कम थी।
- **CRMA-1001** is not a cure in the traditional sense of the word.
  सीआरएमए-1001 शब्द के पारंपरिक अर्थ में रोग को पूरी तरह समाप्त करने वाला उपचार नहीं है।
- The **hepatitis B virus DNA** is still present in the **liver cells**.
  हेपेटाइटिस बी वायरस का डीएनए अब भी **यकृत की कोशिकाओं** में मौजूद है।
- Instead, the study demonstrated a **functional cure**: when the virus is not necessarily eliminated but is kept so thoroughly suppressed that, for all intents and purposes, the patient has **no active signs of disease**.
  इसके बजाय अध्ययन ने **कार्यात्मक उपचार** प्रदर्शित किया: ऐसी स्थिति, जिसमें वायरस का समाप्त होना आवश्यक नहीं है, लेकिन उसे इतनी प्रभावी ढंग से दबाकर रखा जाता है कि व्यावहारिक रूप से रोगी में **बीमारी के कोई सक्रिय संकेत नहीं होते**।
- In this study, the team followed up with the mice for **six months after treatment**, and the researchers found **sustained suppression of the virus** in that period.
  इस अध्ययन में टीम ने **उपचार के बाद छह महीने** तक चूहों की निगरानी की और शोधकर्ताओं ने इस अवधि में **वायरस का निरंतर दमन** पाया।
- However, the study did not establish whether the virus could eventually **become active again after those six months**, since the viral DNA was still present.
  हालाँकि अध्ययन यह स्थापित नहीं कर सका कि वायरस अंततः **उन छह महीनों के बाद दोबारा सक्रिय हो सकता है या नहीं**, क्योंकि वायरल डीएनए अब भी मौजूद था।
- Further studies are needed to examine the **long-term effects of CRMA-1001**, including whether the **silencing effect can persist over many years** and whether the virus can ever become active again after treatment.
  सीआरएमए-1001 के दीर्घकालिक प्रभावों की जाँच के लिए और अध्ययन आवश्यक हैं, जिनमें यह देखना शामिल है कि क्या **जीन की सक्रियता बंद रखने वाला प्रभाव कई वर्षों तक बना रह सकता है** और क्या उपचार के बाद वायरस कभी दोबारा सक्रिय हो सकता है।
- An ongoing **phase I/II clinical trial** includes these among other questions.
  जारी **चरण I/II के नैदानिक परीक्षण** में अन्य प्रश्नों के साथ ये प्रश्न भी शामिल हैं।
- Nonetheless, **CRMA-1001** represents a novel way to tackle a viral infection: instead of fighting the threat, the cell simply **ignores it**.
  फिर भी, **सीआरएमए-1001** वायरल संक्रमण से निपटने का एक नया तरीका प्रस्तुत करता है: ख़तरे से लड़ने के बजाय कोशिका बस **उसे अनदेखा कर देती है**।

Only change is constant

Have humans stopped evolving? If not, what traits are changing?
– Anand Sangara, Indore

GS III: S&T

Humans are still evolving – through new mutations, natural selection, migration, and random chance.

Put one way, evolution can be discerned from changes in the frequencies of the genetic variants passed down through the generations. But this process is too slow to detect within a single human lifetime.

But one good example of something we know has changed is the ability of human adults to digest milk. Most mammals lose their ability to digest lactose after weaning, but in the last several millennia, genetic variants have allowed this ability to last longer in some human populations.

In an another example, humans have evolved through the way they resisted infectious diseases. In regions where malaria is endemic, people with one copy of the sickle-cell variant have some protection against severe malaria.

Overall, evolution has no predetermined direction, so it is hard to predict how humans will change in the coming millennia.

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

01N11. Have humans stopped evolving?
क्या मनुष्यों का क्रमविकास रुक गया है?

- **If not, what traits are changing?**

यदि नहीं, तो कौन-से लक्षण बदल रहे हैं?

- Humans are still evolving — through **new mutations, natural selection, migration, and random chance**.

मनुष्यों का क्रमविकास अभी भी जारी है — **नए उत्परिवर्तनों, प्राकृतिक चयन, प्रवासन और यादृच्छिक संयोग** के माध्यम से।

- Put one way, evolution can be discerned from changes in the **frequencies of the genetic variants** passed down through the generations.

एक तरह से कहें तो, पीढ़ी-दर-पीढ़ी हस्तांतरित होने वाले **आनुवंशिक प्रकारों की आवृत्तियों** में बदलाव से क्रमविकास को पहचाना जा सकता है।

- But this process is **too slow to detect within a single human lifetime**.

लेकिन यह प्रक्रिया **इतनी धीमी है कि किसी एक मनुष्य के जीवनकाल में इसका पता लगाना कठिन है**।

- But one good example of something we know has changed is the ability of **human adults to digest milk**.

लेकिन जिस बदलाव के बारे में हमें जानकारी है, उसका एक अच्छा उदाहरण **वयस्क मनुष्यों की दूध पचाने की क्षमता** है।

- Most mammals lose their ability to **digest lactose after weaning**, but in the last several millennia, **genetic variants** have allowed this ability to last longer in some human populations.

अधिकांश स्तनधारी **दूध छुड़ाए जाने के बाद लैक्टोज पचाने** की क्षमता खो देते हैं, लेकिन पिछले कई सहस्राब्दियों में **आनुवंशिक प्रकारों** ने कुछ मानव आबादियों में इस क्षमता को अधिक समय तक बनाए रखना संभव बनाया है।

- In an another example, humans have evolved through the way they **resisted infectious diseases**.

एक अन्य उदाहरण में, मनुष्यों ने जिस प्रकार **संक्रामक रोगों का प्रतिरोध किया**, उसके माध्यम से उनका क्रमविकास हुआ है।

- In regions where **malaria is endemic**, people with **one copy of the sickle-cell variant** have some protection against **severe malaria**.

जिन क्षेत्रों में **मलेरिया स्थानिक है**, वहाँ **सिकल-सेल आनुवंशिक प्रकार की एक प्रति** वाले लोगों को **गंभीर मलेरिया** से कुछ सुरक्षा मिलती है।

- Overall, evolution has **no predetermined direction**, so it is hard to predict how humans will change in the coming millennia

समग्र रूप से, क्रमविकास की **कोई पूर्वनिर्धारित दिशा नहीं होती**, इसलिए यह अनुमान लगाना कठिन है कि आने वाली सहस्राब्दियों में मनुष्य किस प्रकार बदलेंगे।

PATRIOTIC IAS

GS Paper III: Environment	01 November 2026
TOPICS COVERED	
01N11	What do the new E100 vehicle rules mean? वाहनों के लिए नए E100 नियमों का क्या अर्थ है?

What do the new E100 vehicle rules mean?

What has changed? Should existing vehicles switch to E85 or E100? What are the concerns over ethanol blending?

GS III: Environment

Jagriti Chandra

The story so far:

The Ministry of Road Transport and Highways has amended the Central Motor Vehicles Rules, 1989, to permit the use of ethanol-based fuels containing up to 100% ethanol (E100) in vehicles. The move paves the way for flex-fuel (flexible fuel) vehicles, which can run on petrol, ethanol blends of varying proportions, or pure ethanol.

While petrol is refined from crude oil extracted from the earth, ethanol is a type of alcohol that can be produced by fermenting plant biomass (such as sugarcane, maize, or broken rice). The two fuels can be mixed.

What has the government changed?

One of the key changes is the inclusion of E100, or fuel comprising 100% ethanol, alongside E85 in several tables under Rule 115, which deals with emission standards and related requirements for motor vehicles. E85 is a fuel containing up to 85% ethanol, while E100 consists entirely of ethanol, subject to applicable fuel specifications. The amendments include an explanatory note stating that E85 or E100 may be used only in flex-fuel vehicles designed by original equipment manufacturers.

Should existing vehicles switch to E85 or E100?

No. In a press statement, the Ministry clarified that a vehicle's compatibility with E10 or E20 does not establish its suitability for E85. The notification does not require owners of existing vehicles to switch to E85 or modify their vehicles, either now or later. Motorists should check the fuel-compatibility sticker on their vehicle and follow the manufacturer's guidance in the owner's manual when choosing fuel at a filling station, the Ministry's statement added.

The notification does not require owners of existing vehicles to switch to E85 or modify their vehicles, either now or later

How will the amendments support the roll-out of E100 vehicles?

The amendments are expected to facilitate homologation, the official certification process through which authorised agencies, such as the Automotive Research Association of India, verify that vehicles and components comply with technical, safety, and environmental standards before they can be approved for sale or use on public roads. This will help secure type approvals for E100-powered vehicles, supporting their roll-out and wider consumer adoption. Corrections have also been incorporated into fuel classifications, including a reference to gasoline blended with 20% ethanol, or E20, in place of an earlier notation referring to E10.

What is the status of the Ethanol Blended Petrol Programme now?

India achieved its 20% ethanol-blending (E20) target in 2025, five years ahead of the original 2030 deadline set under the National Policy on Biofuels, 2018. From April 2026, all Bharat Stage-VI (BS-VI) vehicles are required to fully meet E20 emission standards, and all petrol sold across India is mandated to contain 20% ethanol (E20). The policy focus is now widening beyond E20: the government has enabled the regulatory pathway for E85 and E100 vehicles, though these will require compatible flex-fuel vehicles and dedicated dispensing infrastructure.

What are consumers' concerns?

The main concern is vehicle compatibility. Owners of older or non-E20-compliant vehicles question whether E20 could damage components, raise maintenance costs, or leave them without access to lower-ethanol petrol.

Consumers also question E20's effect on fuel economy. Ethanol has a lower energy density than petrol; while the government estimates a 5% decline in mileage, some consumers say the loss is greater. Dealers, meanwhile, warn that ethanol's affinity for water could raise contamination risks during the monsoon, strengthening the case for separate storage and dispensing systems for higher blends.

Users have also questioned why blending of ethanol has not reduced retail fuel prices. The government has responded by saying that procurement of raw materials such as maize at ₹71.86 per litre is higher than $70 per barrel of crude oil (or ₹37 to ₹40 per litre).

Experts argue that the focus on ethanol blending risks distracting from electrification, which they say offers a clearer long-term path to deep emissions cuts. "The future is electric. Other technologies are interim solutions. Electrification is cleaner, avoids the lifecycle emissions associated with ethanol production, and offers public health and climate benefits," said Amit Bhatt, managing director, International Council on Clean Transportation.

There are also concerns about the land and water required for large-scale ethanol production, the choice of crops used as feedstock, and the potential competition between fuel and food production.

01N1 1. What do the new E100 vehicle rules mean?
वाहनों के लिए नए E100 नियमों का क्या अर्थ है?

- What has changed?
क्या बदला है?
- Should existing vehicles switch to **E85 or E100**?
क्या मौजूदा वाहनों को **E85 या E100** अपनाना चाहिए?
- What are the concerns over **ethanol blending**?
एथेनॉल मिश्रण को लेकर क्या चिंताएँ हैं?
- **The story so far:**
अब तक की कहानी:
- The **Ministry of Road Transport and Highways** has amended the **Central Motor Vehicles Rules, 1989**, to permit the use of ethanol-based fuels containing up to **100% ethanol (E100)** in vehicles.
सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय ने **केंद्रीय मोटर वाहन नियम, 1989** में संशोधन करके वाहनों में **100% तक एथेनॉल (E100)** वाले एथेनॉल-आधारित ईंधनों के उपयोग की अनुमति दी है।
- The move paves the way for **flex-fuel (flexible fuel) vehicles**, which can run on petrol, ethanol blends of varying proportions, or pure ethanol.
यह कदम **फ्लेक्स-फ्यूल (लचीले ईंधन वाले) वाहनों** का मार्ग प्रशस्त करता है, जो पेट्रोल, विभिन्न अनुपातों में एथेनॉल मिश्रण या शुद्ध एथेनॉल पर चल सकते हैं।
- While petrol is refined from **crude oil** extracted from the earth, ethanol is a type of alcohol that can be produced by fermenting **plant biomass** (such as sugarcane, maize, or broken rice).

जहाँ पेट्रोल को पृथ्वी से निकाले गए **कच्चे तेल** का शोधन करके प्राप्त किया जाता है, वहीं एथेनॉल एक प्रकार का अल्कोहल है, जिसे **पादप जैवभार** (जैसे गन्ना, मक्का या टूटे चावल) के किण्वन से बनाया जा सकता है।

- The two fuels can be mixed.
  इन दोनों ईंधनों को मिलाया जा सकता है।

What has the government changed?
सरकार ने क्या बदलाव किया है?

- One of the key changes is the inclusion of **E100**, or fuel comprising **100% ethanol**, alongside **E85** in several tables under **Rule 115**, which deals with emission standards and related requirements for motor vehicles.
  प्रमुख बदलावों में से एक **नियम 115** के अंतर्गत कई तालिकाओं में **E85** के साथ **E100**, अर्थात **100% एथेनॉल** वाले ईंधन को शामिल करना है; यह नियम मोटर वाहनों के उत्सर्जन मानकों और संबंधित आवश्यकताओं से जुड़ा है।
- **E85** is a fuel containing up to **85% ethanol**, while **E100** consists entirely of ethanol, subject to applicable fuel specifications.
  E85 ऐसा ईंधन है जिसमें **85% तक एथेनॉल** होता है, जबकि लागू ईंधन विनिर्देशों के अधीन **E100** पूरी तरह एथेनॉल से बना होता है।
- The amendments include an explanatory note stating that **E85 or E100** may be used only in **flex-fuel vehicles** designed by **original equipment manufacturers**.
  संशोधनों में एक स्पष्टीकरणात्मक टिप्पणी शामिल है, जिसमें कहा गया है कि **E85 या E100** का उपयोग केवल **मूल उपकरण निर्माताओं** द्वारा डिज़ाइन किए गए **फ्लेक्स-फ्यूल वाहनों** में किया जा सकता है।

Should existing vehicles switch to E85 or E100?
क्या मौजूदा वाहनों को E85 या E100 अपनाना चाहिए?

- No.
  नहीं।
- In a press statement, the Ministry clarified that a vehicle's compatibility with **E10 or E20** does not establish its suitability for **E85**.
  एक प्रेस वक्तव्य में मंत्रालय ने स्पष्ट किया कि किसी वाहन की **E10 या E20 के साथ अनुकूलता** उसकी **E85 के लिए उपयुक्तता** सिद्ध नहीं करती।
- The notification does not require owners of existing vehicles to **switch to E85** or **modify their vehicles**, either now or later.
  अधिसूचना मौजूदा वाहनों के मालिकों के लिए अभी या भविष्य में **E85 अपनाना** अथवा **अपने वाहनों में बदलाव करना** अनिवार्य नहीं करती।
- Motorists should check the **fuel-compatibility sticker** on their vehicle and follow the **manufacturer's guidance in the owner's manual** when choosing fuel at a filling station, the Ministry's statement added.
  मंत्रालय के वक्तव्य में आगे कहा गया कि वाहन चालकों को अपने वाहन पर लगा **ईंधन-अनुकूलता स्टिकर** देखना चाहिए और पेट्रोल पंप पर ईंधन चुनते समय **वाहन की उपयोगकर्ता पुस्तिका में दिए गए निर्माता के निर्देशों** का पालन करना चाहिए।

How will the amendments support the roll-out of E100 vehicles?
संशोधन E100 वाहनों को बाज़ार में उतारने में कैसे मदद करेंगे?

- The amendments are expected to facilitate **homologation**, the official certification process through which authorised agencies, such as the **Automotive Research Association of India**, verify that vehicles and components comply with **technical, safety, and**

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

environmental standards before they can be approved for sale or use on public roads.
संशोधनों से **होमोलोगेशन** को सुगम बनाने की उम्मीद है; यह आधिकारिक प्रमाणन प्रक्रिया है, जिसके माध्यम से **ऑटोमोटिव रिसर्च एसोसिएशन ऑफ इंडिया** जैसी अधिकृत एजेंसियाँ यह सत्यापित करती हैं कि वाहन और उनके घटक बिक्री या सार्वजनिक सड़कों पर उपयोग की स्वीकृति मिलने से पहले **तकनीकी, सुरक्षा और पर्यावरणीय मानकों** का अनुपालन करते हैं।

- This will help secure **type approvals for E100-powered vehicles**, supporting their roll-out and wider consumer adoption.
इससे **E100 से चलने वाले वाहनों के लिए प्रकार अनुमोदन** प्राप्त करने में सहायता मिलेगी, जिससे उन्हें बाज़ार में उतारने और उपभोक्ताओं द्वारा व्यापक रूप से अपनाए जाने को समर्थन मिलेगा।
- Corrections have also been incorporated into **fuel classifications**, including a reference to gasoline blended with **20% ethanol, or E20**, in place of an earlier notation referring to **E10**.
ईंधन वर्गीकरणों में भी सुधार शामिल किए गए हैं, जिनमें पहले **E10** का उल्लेख करने वाले अंकन के स्थान पर **20% एथेनॉल मिश्रित पेट्रोल, अर्थात E20**, का उल्लेख शामिल है।

What is the status of the Ethanol Blended Petrol Programme now?
एथेनॉल मिश्रित पेट्रोल कार्यक्रम की वर्तमान स्थिति क्या है?

- India achieved its **20% ethanol-blending (E20) target in 2025**, five years ahead of the original **2030 deadline** set under the **National Policy on Biofuels, 2018**.
भारत ने **राष्ट्रीय जैवईंधन नीति, 2018** के अंतर्गत निर्धारित मूल **2030 की समयसीमा** से पाँच वर्ष पहले, **2025 में 20% एथेनॉल मिश्रण (E20) का लक्ष्य** प्राप्त कर लिया।
- From **April 2026**, all **Bharat Stage-VI (BS-VI) vehicles** are required to fully meet **E20 emission standards**, and all petrol sold across India is mandated to contain **20% ethanol (E20)**.
अप्रैल 2026 से सभी **भारत स्टेज-VI (BS-VI) वाहनों** के लिए **E20 उत्सर्जन मानकों** को पूरी तरह पूरा करना आवश्यक है और पूरे भारत में बेचे जाने वाले सभी पेट्रोल में **20% एथेनॉल (E20)** होना अनिवार्य है।
- The policy focus is now widening beyond **E20**: the government has enabled the regulatory pathway for **E85 and E100 vehicles**, though these will require compatible **flex-fuel vehicles** and **dedicated dispensing infrastructure**.
नीति का ध्यान अब **E20** से आगे बढ़ रहा है: सरकार ने **E85 और E100 वाहनों** के लिए नियामकीय मार्ग खोल दिया है, हालाँकि इनके लिए अनुकूल **फ्लेक्स-फ्यूल वाहनों** और **समर्पित ईंधन वितरण अवसंरचना** की आवश्यकता होगी।

What are consumers' concerns?
उपभोक्ताओं की चिंताएँ क्या हैं?

- The main concern is **vehicle compatibility**.
मुख्य चिंता **वाहन की अनुकूलता** है।
- Owners of older or **non-E20-compliant vehicles** question whether **E20** could damage components, raise maintenance costs, or leave them without access to lower-ethanol petrol.
पुराने या **E20 के अनुरूप नहीं बने वाहनों** के मालिक सवाल उठाते हैं कि क्या **E20** से वाहन के पुर्जों को नुकसान हो सकता है, रखरखाव की लागत बढ़ सकती है या उन्हें कम एथेनॉल वाला पेट्रोल मिलना बंद हो सकता है।
- Consumers also question **E20's effect on fuel economy**.
उपभोक्ता **ईंधन दक्षता पर E20 के प्रभाव** को लेकर भी सवाल उठाते हैं।
- Ethanol has a **lower energy density than petrol**; while the government estimates a **5% decline in mileage**, some consumers say the loss is greater.

एथेनॉल का **ऊर्जा घनत्व पेट्रोल से कम** होता है; जहाँ सरकार **माइलेज में 5% की गिरावट** का अनुमान लगाती है, वहीं कुछ उपभोक्ताओं का कहना है कि यह कमी अधिक है।

- Dealers, meanwhile, warn that **ethanol's affinity for water** could raise **contamination risks during the monsoon**, strengthening the case for **separate storage and dispensing systems for higher blends**.
  इस बीच, डीलर चेतावनी देते हैं कि **पानी के प्रति एथेनॉल के आकर्षण** से **मानसून के दौरान संदूषण का जोखिम** बढ़ सकता है, जिससे **अधिक एथेनॉल वाले मिश्रणों के लिए अलग भंडारण और वितरण प्रणालियों** की आवश्यकता का पक्ष मज़बूत होता है।
- Users have also questioned why **blending of ethanol** has not reduced **retail fuel prices**.
  उपयोगकर्ताओं ने यह सवाल भी उठाया है कि **एथेनॉल मिश्रण** से **ईंधन की खुदरा कीमतें** कम क्यों नहीं हुई हैं।
- The government has responded by saying that procurement of raw materials such as maize at **₹71.86 per litre** is higher than **$70 per barrel of crude oil (or ₹37 to ₹40 per litre)**.
  सरकार ने जवाब में कहा है कि मक्का जैसे कच्चे माल की **₹71.86 प्रति लीटर** की खरीद लागत, **कच्चे तेल की 70 डॉलर प्रति बैरल (या ₹37 से ₹40 प्रति लीटर)** की लागत से अधिक है।
- Experts argue that the focus on **ethanol blending** risks distracting from **electrification**, which they say offers a clearer long-term path to **deep emissions cuts**.
  विशेषज्ञों का तर्क है कि **एथेनॉल मिश्रण** पर ध्यान केंद्रित करने से **विद्युतीकरण** से ध्यान भटकने का जोखिम है, जो उनके अनुसार **उत्सर्जन में बड़ी कटौती** के लिए अधिक स्पष्ट दीर्घकालिक रास्ता प्रदान करता है।
- "The future is **electric**.
  "भविष्य **विद्युत-आधारित** है।
- Other technologies are **interim solutions**.
  अन्य प्रौद्योगिकियाँ **अंतरिम समाधान** हैं।
- **Electrification** is cleaner, avoids the **lifecycle emissions associated with ethanol production**, and offers **public health and climate benefits**," said **Amit Bhatt**, managing director, **International Council on Clean Transportation**.
  विद्युतीकरण अधिक स्वच्छ है, **एथेनॉल उत्पादन से जुड़े जीवनचक्र उत्सर्जन** से बचाता है और **जनस्वास्थ्य तथा जलवायु संबंधी लाभ** प्रदान करता है," **इंटरनेशनल काउंसिल ऑन क्लीन ट्रांसपोर्टेशन** के प्रबंध निदेशक **अमित भट्ट** ने कहा।
- There are also concerns about the **land and water required for large-scale ethanol production**, the choice of **crops used as feedstock**, and the potential **competition between fuel and food production**.
  बड़े पैमाने पर एथेनॉल उत्पादन के लिए आवश्यक भूमि और पानी, **कच्चे माल के रूप में इस्तेमाल की जाने वाली फसलों** के चयन तथा **ईंधन और खाद्य उत्पादन के बीच संभावित प्रतिस्पर्धा** को लेकर भी चिंताएँ हैं।

PCS Special:	01 November 2026
01N11	ACM Ashutosh Dixit takes charge as 29th IAF chief एयर चीफ मार्शल आशुतोष दीक्षित ने 29वें वायुसेना प्रमुख के रूप में कार्यभार संभाला
01N11	Rabada becomes the fastest to 350 Test wickets in terms of deliveries गेंदों की संख्या के लिहाज़ से रबाडा सबसे तेज़ 350 टेस्ट विकेट लेने वाले गेंदबाज़ बने



PCS

ACM Ashutosh Dixit takes charge as 29th IAF chief

Air Chief Marshal Ashutosh Dixit, a seasoned fighter pilot with over 3,500 hours of flying experience on more than 20 types of aircraft, on Saturday assumed charge as the 29th Chief of the Air Staff, succeeding Air Chief Marshal A.P. Singh, who retired after a distinguished career spanning 43 years. The Indian Air Force (IAF) accorded a ceremonial guard of honour to Air Chief Marshal Singh at the Race Course Air Force Station here before he handed over the baton to his successor. Air Chief Marshal Dixit, who was serving as the Vice Chief of the Air Staff, played a key role in strategic planning during Operation Sindoor.

01N11. ACM Ashutosh Dixit takes charge as 29th IAF chief

एयर चीफ मार्शल आशुतोष दीक्षित ने 29वें वायुसेना प्रमुख के रूप में कार्यभार संभाला

- Air Chief Marshal **Ashutosh Dixit**, a seasoned fighter pilot with over **3,500 hours of flying experience** on more than **20 types of aircraft**, on Saturday assumed charge as the **29th Chief of the Air Staff**, succeeding Air Chief Marshal **A.P. Singh**, who retired after a distinguished career spanning **43 years**.

एयर चीफ मार्शल **आशुतोष दीक्षित**, जो **20 से अधिक प्रकार के विमानों** पर **3,500 घंटे से अधिक की उड़ान का अनुभव** रखने वाले एक अनुभवी लड़ाकू पायलट हैं, ने शनिवार को **29वें वायुसेना प्रमुख** के रूप में कार्यभार संभाला; उन्होंने एयर चीफ मार्शल **ए.पी. सिंह** का स्थान लिया, जो **43 वर्षों** के विशिष्ट सेवाकाल के बाद सेवानिवृत्त हुए।

- The **Indian Air Force (IAF)** accorded a ceremonial **guard of honour** to Air Chief Marshal Singh at the **Race Course Air Force Station** here before he handed over the baton to his successor.

भारतीय वायुसेना (आईएएफ) ने एयर चीफ मार्शल सिंह द्वारा अपने उत्तराधिकारी को कमान सौंपने से पहले यहाँ **रेस कोर्स वायुसेना स्टेशन** पर उन्हें औपचारिक **गार्ड ऑफ ऑनर** दिया।

- Air Chief Marshal **Dixit**, who was serving as the **Vice Chief of the Air Staff**, played a key role in strategic planning during **Operation Sindoor**.

एयर चीफ मार्शल **दीक्षित**, जो **वायुसेना उपप्रमुख** के पद पर कार्यरत थे, ने **ऑपरेशन सिंदूर** के दौरान रणनीतिक योजना बनाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई।

Rabada becomes the fastest to 350 Test wickets in terms of deliveries



AFP

PCS

South Africa's Kagiso Rabada on Saturday became the fastest to reach 350 Test wickets in the third Test against Australia. Rabada took 13,808 deliveries, fewer than Dale Steyn (14,719) and Waqar Younis (14,905) to achieve the milestone. He also became the fifth from his country to claim 600 wickets in international cricket.

01N11. Rabada becomes the fastest to 350 Test wickets in terms of deliveries

गेंदों की संख्या के लिहाज़ से रबाडा सबसे तेज़ 350 टेस्ट विकेट लेने वाले गेंदबाज़ बने

- South Africa's **Kagiso Rabada** on Saturday became the fastest to reach **350 Test wickets** in the third Test against **Australia**.

दक्षिण अफ्रीका के **कगिसो रबाडा** शनिवार को **ऑस्ट्रेलिया** के विरुद्ध तीसरे टेस्ट में सबसे तेज़ **350 टेस्ट विकेट** लेने वाले गेंदबाज़ बन गए।

- Rabada took **13,808 deliveries**, fewer than **Dale Steyn (14,719)** and **Waqar Younis (14,905)** to achieve the milestone.

रबाडा ने यह उपलब्धि हासिल करने के लिए **13,808 गेंदें** लीं, जो **डेल स्टेन (14,719)** और **वकार यूनिस (14,905)** से कम हैं।

- He also became the **fifth from his country** to claim **600 wickets in international cricket**.

वह **अंतरराष्ट्रीय क्रिकेट में 600 विकेट** लेने वाले **अपने देश के पाँचवें खिलाड़ी** भी बन गए।