



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



PATRIOTIC IAS

DAILY CURRENT AFFAIRS

THE HINDU NEWSPAPER

14 JUNE 2026

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

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

PCS Special:		14 June 2026
14J6	Lieutenant-General Dhiraj Seth named next Army Chief लेफ्टिनेंट जनरल धीरज सेठ अगले सेना प्रमुख नियुक्त	
14J6	The house of cards ताश का महल	
14J6	U.S.-Venezuela joint operation kills leader of Tren de Aragua अमेरिका-वेनजुएला के संयुक्त अभियान में ट्रेन डी अरागुआ के नेता की मौत	

Lieutenant-General Dhiraj Seth named next Army Chief

PCS
Saurabh Trivedi
NEW DELHI

The government has appointed Lieutenant-General Dhiraj Seth, serving as the Vice-Chief of the Army Staff, as the next Chief of the Army Staff with effect from the afternoon of June 30.

The present Chief of the Army Staff, General Upen-
dra Dwivedi, retires from service the same day.

Lt. Gen. Seth assumed charge as the Vice-Chief of the Army Staff on April 1, 2026. An alumnus of the National Defence Academy, Khadakwasla, Lt. Gen. Seth was commissioned into the Armoured Corps in 1986. Over a distinguished career spanning nearly four decades, he has served in a variety of oper-



Lieutenant-General Dhiraj Seth ational environments, including extensive counter-insurgency assignments.

The officer has commanded an armoured regiment in the desert sector, an armoured brigade, and a counter-insurgency force in Jammu and Kashmir. As a Lieutenant-General, he commanded the prestigious Sudarshan Chakra Corps and later served as the General Officer Commanding, Delhi Area.

14J6. Lieutenant-General Dhiraj Seth named next Army Chief

लेफ्टिनेंट जनरल धीरज सेठ अगले सेना प्रमुख नियुक्त

The government has appointed **Lieutenant-General Dhiraj Seth**, serving as the **Vice-Chief of the Army Staff**, as the next **Chief of the Army Staff** with effect from the afternoon of **June 30**.

सरकार ने लेफ्टिनेंट जनरल धीरज सेठ, जो वर्तमान में उप सेना प्रमुख के रूप में कार्यरत हैं, को 30 जून की दोपहर से प्रभावी अगले सेना प्रमुख के रूप में नियुक्त किया है।

The present **Chief of the Army Staff, General Upendra Dwivedi**, retires from service the same day. वर्तमान सेना प्रमुख, जनरल उपेंद्र द्विवेदी, उसी दिन सेवा से सेवानिवृत्त हो जाएंगे।

As a **Lieutenant-General**, he commanded the **Sudarshan Chakra Corps** and later served as the **General Officer Commanding, Delhi Area**.

लेफ्टिनेंट जनरल के रूप में उन्होंने प्रतिष्ठित सुदर्शन चक्र कोर की कमान संभाली और बाद में दिल्ली क्षेत्र के जनरल ऑफिसर कमांडिंग के रूप में कार्य किया।

The house of cards

FIFA

The governing body of the 'beautiful game', long dogged by allegations of corruption and abuse of power, now faces criticism for its muted response to U.S. immigration authorities denying entry to fans, officials, and team personnel

N. Sudarshan

The Federation Internationale de Football Association, known worldwide by its acronym FIFA, is the most powerful sports body outside the International Olympic Committee. It is the global custodian of football – popularly called 'the beautiful game' – and conducts the World Cup, the most prestigious single-sport competition in the universe.

What started in 1930 as a 13-team tournament has now grown into a behemoth. The ongoing edition in the U.S., Canada and Mexico is the 23rd World Cup, and features a record 48 teams and 104 matches.

Founded in 1904 in Paris, FIFA started with seven members – France, Belgium, Denmark, the Netherlands, Sweden, Switzerland, and Spain. Its original mandate was to bring structure to the international game, organise fixtures, and agree on a common set of rules.

The British associations in England, Scotland, Wales, and Ireland, which predated FIFA and had already set in place organised football in their territories, joined FIFA starting in 1905. Though the equation was stormy in the initial decades – with the First World War and disputes over monetary compensation for amateur players competing at the Olympics leading to the British associations' withdrawal on multiple occasions – it stabilised after the Second World War and has remained so until now.

After Jules Rimet took over as president in 1921, FIFA was in charge of football at the Olympics for the first time at Paris 1924. The success of that, and of the event four years later in Amsterdam, prompted FIFA to think of a tournament of its own.

The inaugural World Cup was born in 1930 and was held in Uruguay, the nation which won the Olympic golds in 1924 and 1928. The in-form team, unsurprisingly, also became the first world champion. Since then, such has FIFA's growth been that it now has 211 members, more than the UN. At its core, it is a non-profit organisation that



REUTERS

"oversees and promotes the development of football at every level". But it is also among the richest bodies. At the end of 2025, FIFA's reserves, according to its own financial report, amounted to \$2.69 billion, Cape Verde, which is competing in North America this summer and is the third-smallest nation ever to qualify (population less than six lakhs), has reserves of \$0.78 bn (data from 2024).

Generous powers

Understandably, the FIFA president, who sits atop this edifice, wields enormous power, and with a generous term limit of three four-year periods (consecutive or otherwise), he or she can take decisions that can have lasting consequences. Prior to 2016, term limits weren't enforced. In fact, for 41 years from 1974 to 2015, FIFA just had three presidents – Englishman Stanley Rous for more than 12 years, Brazil's Joao Havelange for a little over 24, and Swiss Sepp Blatter for more than 17.

Before that, Frenchman Rimet – whose name the World Cup trophy carried from 1950 to 1970 – was at the helm for 33 years (from March 1921 to

June 1954). Current president Gianni Infantino has been the leading man since early 2016. It is this structure, which allows a FIFA president to turn the organisation into a personal fiefdom, that has given rise to most controversies. The bosses have never shied away from striking friendships with problematic political figures and authoritarian regimes in search of big capital.

FIFA, by virtue of being a non-profit, is duty-bound to redistribute its revenues to member nations. *Prima facie*, it's a democratic move, and even noble, considering that the money ensures the sport's survival and development in many countries. But this dole has often been weaponised in return for votes to keep the head in power for perpetuity. Every FIFA member, big or small, has a vote, and is directly involved in electing the president.

The 1934 World Cup was held in Benito Mussolini's Italy. The 1978 edition was conducted in Argentina, under dictator Gen. Jorge Rafael Videla's rule and Havelange's blessings. Rous was unwavering in his support

for Apartheid South Africa while Blatter dangled the monetary carrot to the developing world to keep his throne for as long as he did.

It is ironic that Infantino would preside over a FIFA which has remained unchanged. He vaulted to power promising reforms after serious corruption charges related to the allotment of the 2018 and 2022 World Cups to Russia and Qatar, respectively, brought down Blatter's house of cards.

But he has since cultivated relationships with Russian President Vladimir Putin and U.S. President Donald Trump, and attracted a deal worth \$1 billion from Saudi Arabia, the country which will host the 2034 World Cup. In 2019, he accepted the Russian Order of Friendship medal from Mr. Putin. Last December, his FIFA created the first-ever Peace Prize – literally out of nowhere – and awarded it to Mr. Trump.

Infantino has also moved to extend his term beyond the 12-year ceiling that was brought in at the Extraordinary FIFA Congress in early 2016 in the aftermath of the corruption scandal. The 56-year-old has said his first three

years in office (2016-19) were from Blatter's unfinished term and hence would not stop him from being re-elected in 2027.

At the ongoing World Cup, FIFA has been heavily criticised for its cavalier attitude regarding American immigration authorities' arbitrary actions in denying entry to fans, match-officials and team personnel alike. Most notable was the rejection meted out to Somali referee Omar Arartan, the best men's referee from Africa in 2025.

Limits of influence

Infantino has defended FIFA by saying there are limits to how much the governing body can influence an individual country's immigration policies. But a decade ago, when Mr. Trump had signed an executive order banning immigration from six Muslim-majority countries, Infantino had declared that "there is no World Cup" if supporters and officials do not have access.

While increasing the number of teams in the World Cup to 48 will help enlarge the game's footprint, the FIFA Club World Cup bloating to a 32-team affair starting 2025 from a modest seven outfits earlier further entrenches FIFA's power. The competition, which has replaced the Confederations Cup as a World Cup preparatory event, ran for a month in the U.S. last summer, a slot otherwise reserved for players' rest and recuperation.

Reportedly, there is an urge to make it biennial, and the \$85 million Chelsea received as prize money for winning in 2025 is a big enough perk for the participants to agree.

All of this highlights a fundamental conflict at the heart of FIFA's functioning. On the one hand, it is the guardian of the sport, defines laws, puts in place the rules and is expected to act impartially in disputes between its members. At the same time, it has tournaments to sell and a partially self-imposed obligation to generate revenue, forcing it to turn a blind eye when those like the U.S. err.

Can such a system, where the referee is also a player, stay true to the cause?

THE GIST

Founded in 1904 in Paris, FIFA started with seven member France, Belgium, Denmark, Netherlands, Sweden, Switzerland, and Spain

After Jules Rimet took over president in 1921, FIFA was in charge of football at the Olympics for the first time at Paris 1924. The success of it prompted FIFA to think of a tournament of its own

The inaugural World Cup was born in 1930 and was held in Uruguay, the nation which won the Olympic golds in 1924 and 1928. The in-form team, unsurprisingly, also became the first world champion

14J6. The house of cards

ताश का महल

- The governing body of the 'beautiful game', long dogged by allegations of **corruption** and **abuse of power**, now faces criticism for its muted response to **U.S. immigration authorities** denying entry to fans, officials, and team personnel.

'सुंदर खेल' (फुटबॉल) की शासी संस्था, जो लंबे समय से भ्रष्टाचार और सत्ता के दुरुपयोग के आरोपों से घिरी रही है, अब प्रशंसकों, अधिकारियों और टीम कर्मियों को प्रवेश देने से अमेरिकी आव्रजन अधिकारियों द्वारा इनकार किए जाने पर अपनी कमजोर प्रतिक्रिया के कारण आलोचना का सामना कर रही है।

- The **Federation Internationale de Football Association**, known worldwide by its acronym **FIFA**, is the most powerful sports body outside the **International Olympic Committee**.

फेडरेशन इंटरनेशनल डे फुटबॉल एसोसिएशन, जिसे दुनिया भर में फीफा (FIFA) के नाम से जाना जाता है, अंतरराष्ट्रीय ओलंपिक समिति के बाहर सबसे शक्तिशाली खेल संस्था है।

- It is the global custodian of football — popularly called 'the beautiful game' — and conducts the **World Cup**, the most prestigious single-sport competition in the universe.

यह फुटबॉल का वैश्विक संरक्षक है — जिसे लोकप्रिय रूप से 'सुंदर खेल' कहा जाता है — और विश्व कप का आयोजन करता है, जो दुनिया की सबसे प्रतिष्ठित एकल-खेल प्रतियोगिता है।

- What **started in 1930 as a 13-team tournament** has now grown into a behemoth.

जो प्रतियोगिता 1930 में 13 टीमों के टूर्नामेंट के रूप में शुरू हुई थी, वह अब एक विशाल आयोजन बन चुकी है।

- The ongoing edition in the **U.S., Canada and Mexico** is the 23rd World Cup, and features a record **48 teams and 104 matches**.

अमेरिका, कनाडा और मेक्सिको में चल रहा वर्तमान संस्करण 23वाँ विश्व कप है, जिसमें रिकॉर्ड 48 टीमों और 104 मैच शामिल हैं।

- Founded in 1904 in Paris, FIFA started with seven members — France, Belgium, Denmark, the Netherlands, Sweden, Switzerland, and Spain.

1904 में पेरिस में स्थापित फीफा ने सात सदस्यों — फ्रांस, बेल्जियम, डेनमार्क, नीदरलैंड, स्वीडन, स्विट्जरलैंड और स्पेन — के साथ शुरुआत की थी।

- Its original mandate was to bring structure to the international game, organise fixtures, and agree on a common set of rules.

इसका मूल उद्देश्य अंतरराष्ट्रीय खेल को संगठित रूप देना, मैचों का आयोजन करना और नियमों के एक साझा ढाँचे पर सहमति बनाना था।

- The British associations in England, Scotland, Wales, and Ireland, which predated FIFA and had already set in place organised football in their territories, joined FIFA starting in 1905.

इंग्लैंड, स्कॉटलैंड, वेल्स और आयरलैंड के ब्रिटिश संघ, जो फीफा से पहले अस्तित्व में थे और अपने क्षेत्रों में संगठित फुटबॉल स्थापित कर चुके थे, 1905 से फीफा में शामिल होने लगे।

- Though the equation was stormy in the initial decades — with the First World War and disputes over monetary compensation for amateur players competing at the Olympics leading to the British associations' withdrawal on multiple occasions — it stabilised after the Second World War and has remained so until now.

हालाँकि शुरुआती दशकों में संबंध तनावपूर्ण रहे — प्रथम विश्व युद्ध और ओलंपिक में खेलने वाले शौकिया खिलाड़ियों को आर्थिक मुआवजे को लेकर विवादों के कारण ब्रिटिश संघ कई बार अलग हुए — लेकिन द्वितीय विश्व युद्ध के बाद स्थिति स्थिर हो गई और आज तक बनी हुई है।

- After Jules Rimet took over as president in 1921, FIFA was in charge of football at the Olympics for the first time at Paris 1924.

जूल्स रिमे के 1921 में अध्यक्ष बनने के बाद, फीफा पहली बार पेरिस 1924 ओलंपिक में फुटबॉल का प्रभारी बना।

- The success of that, and of the event four years later in Amsterdam, prompted FIFA to think of a tournament of its own.

उसकी सफलता और चार वर्ष बाद एम्स्टर्डम में हुए आयोजन की सफलता ने फीफा को अपना स्वयं का टूर्नामेंट शुरू करने के लिए प्रेरित किया।

- The inaugural World Cup was born in 1930 and was held in Uruguay, the nation which won the Olympic golds in 1924 and 1928.

पहला विश्व कप 1930 में आयोजित हुआ और इसकी मेजबानी उरुग्वे ने की, जिसने 1924 और 1928 के ओलंपिक स्वर्ण पदक जीते थे।

- The in-form team, unsurprisingly, also became the first world champion.

स्वाभाविक रूप से, शानदार फॉर्म में चल रही टीम ही पहली विश्व चैंपियन बनी।

- Since then, such has FIFA's growth been that it now has 211 members, more than the UN.

तब से फीफा का विस्तार इतना बढ़ा है कि अब इसके 211 सदस्य हैं, जो संयुक्त राष्ट्र (UN) से भी अधिक हैं।

- At its core, it is a non-profit organisation that "oversees and promotes the development of football at every level".

मूल रूप से यह एक गैर-लाभकारी संगठन है जो "हर स्तर पर फुटबॉल के विकास की निगरानी और प्रोत्साहन" करता है।

- But it is also among the richest bodies.

लेकिन यह दुनिया की सबसे समृद्ध संस्थाओं में भी शामिल है।

- At the end of 2025, FIFA's reserves, according to its own financial report, amounted to \$2.69 billion.

2025 के अंत में, फीफा की अपनी वित्तीय रिपोर्ट के अनुसार, उसके भंडार 2.69 अरब डॉलर थे।

- Cape Verde, which is competing in North America this summer and is the third-smallest nation ever to qualify (population less than six lakhs), has reserves of \$0.78 billion.

केप वर्ड, जो इस गर्मी में उत्तरी अमेरिका में प्रतिस्पर्धा कर रहा है और विश्व कप के लिए क्वालीफाई करने वाला तीसरा सबसे छोटा देश है (जनसंख्या छह लाख से कम), उसके भंडार 0.78 अरब डॉलर हैं।

Generous powers

व्यापक शक्तियाँ

- Understandably, the **FIFA president**, who sits atop this edifice, wields enormous power, and with a generous term limit of **three four-year periods** (consecutive or otherwise), he or she can take decisions that can have lasting consequences.
स्वाभाविक रूप से, इस पूरी संरचना के शीर्ष पर बैठा **फीफा अध्यक्ष** अत्यधिक शक्ति रखता है, और **चार-चार वर्ष के तीन कार्यकालों** की उदार सीमा के कारण ऐसे निर्णय ले सकता है जिनका दीर्घकालिक प्रभाव पड़ता है।
- Prior to **2016**, term limits weren't enforced.
2016 से पहले कार्यकाल की सीमा लागू नहीं थी।
- In fact, for **41 years** from **1974 to 2015**, FIFA just had three presidents — **Stanley Rous**, **Joao Havelange**, and **Sepp Blatter**.
वास्तव में, **1974 से 2015 तक 41 वर्षों** में फीफा के केवल तीन अध्यक्ष रहे — **स्टेनली राउस, जोआओ हावेलान्गे और सेप ब्लैटर**।
- Before that, **Jules Rimet** was at the helm for **33 years**.
उससे पहले **जूल्स रिमे 33 वर्षों** तक नेतृत्व में रहे।
- Current president **Gianni Infantino** has been the leading man since early **2016**.
वर्तमान अध्यक्ष **जियानी इन्फेन्टिनो 2016** की शुरुआत से पद पर हैं।
- It is this structure, which allows a FIFA president to turn the organisation into a personal **fiefdom**, that has given rise to most controversies.
यही संरचना, जो फीफा अध्यक्ष को संगठन को व्यक्तिगत **जागीर** में बदलने की अनुमति देती है, अधिकांश विवादों की जड़ रही है।
- The bosses have never shied away from striking friendships with problematic political figures and **authoritarian regimes** in search of big capital.
फीफा प्रमुखों ने बड़े आर्थिक लाभ की तलाश में विवादास्पद राजनीतिक नेताओं और **सत्तावादी शासन व्यवस्थाओं** से संबंध बनाने में कभी संकोच नहीं किया।
- FIFA, by virtue of being a **non-profit**, is duty-bound to redistribute its revenues to member nations.
एक **गैर-लाभकारी संस्था** होने के कारण फीफा अपने राजस्व को सदस्य देशों में पुनर्वितरित करने के लिए बाध्य है।
- Prima facie, it's a democratic move, and even noble, considering that the money ensures the sport's survival and development in many countries.
पहली नज़र में यह एक लोकतांत्रिक और सराहनीय कदम प्रतीत होता है, क्योंकि यह धन कई देशों में खेल के अस्तित्व और विकास को सुनिश्चित करता है।
- But this dole has often been weaponised in return for votes to keep the head in power for perpetuity.
लेकिन इस आर्थिक सहायता का उपयोग अक्सर वोटों के बदले शीर्ष नेतृत्व को लंबे समय तक सत्ता में बनाए रखने के लिए किया गया है।
- Every FIFA member, big or small, has a vote, and is directly involved in electing the president.
फीफा का हर सदस्य, चाहे बड़ा हो या छोटा, एक वोट रखता है और अध्यक्ष के चुनाव में सीधे भाग लेता है।
- The **1934 World Cup** was held in **Benito Mussolini's Italy**.
1934 विश्व कप का आयोजन **बेनिटो मुसोलिनी के इटली** में हुआ था।
- The **1978 edition** was conducted in **Argentina** under dictator **Gen. Jorge Rafael Videla's** rule and **Havelange's** blessings.

1978 विश्व कप का आयोजन अर्जेंटीना में तानाशाह जनरल जॉर्ज राफेल विडेला के शासन और हावेलान्गे के समर्थन में हुआ।

- Rous was unwavering in his support for **Apartheid South Africa** while **Blatter** dangled the monetary carrot to the developing world to keep his throne for as long as he did.
राउस ने रंगभेदी दक्षिण अफ्रीका का लगातार समर्थन किया, जबकि ब्लैटर ने विकासशील देशों को आर्थिक लाभ का प्रलोभन देकर अपना पद लंबे समय तक बनाए रखा।
- It is ironic that **Infantino** would preside over a FIFA which has remained unchanged.
विडंबना यह है कि **इन्फैन्टिनो** ऐसे फीफा का नेतृत्व कर रहे हैं जिसमें मूलभूत बदलाव नहीं हुआ है।
- He vaulted to power promising reforms after serious **corruption charges** related to the allotment of the **2018** and **2022 World Cups** to **Russia** and **Qatar**.
वे रूस और कतर को 2018 और 2022 विश्व कप आवंटित करने से जुड़े गंभीर भ्रष्टाचार आरोपों के बाद सुधारों का वादा करते हुए सत्ता में आए थे।
- But he has since cultivated relationships with **Vladimir Putin** and **Donald Trump**, and attracted a deal worth **\$1 billion** from **Saudi Arabia**.
लेकिन बाद में उन्होंने **व्लादिमीर पुतिन** और **डोनाल्ड ट्रम्प** के साथ संबंध विकसित किए तथा **सऊदी अरब** से **1 अरब डॉलर** का समझौता प्राप्त किया।
- In **2019**, he accepted the **Russian Order of Friendship medal** from Mr. Putin.
2019 में उन्होंने पुतिन से **रूसी ऑर्डर ऑफ फ्रेंडशिप पदक** स्वीकार किया।
- Last December, FIFA created the first-ever **Peace Prize** and awarded it to Mr. Trump.
पिछले दिसंबर में फीफा ने पहला **पीस प्राइज** बनाया और उसे श्री ट्रम्प को प्रदान किया।
- Infantino has also moved to extend his term beyond the **12-year ceiling** that was brought in at the Extraordinary FIFA Congress in **2016**.
इन्फैन्टिनो ने 2016 में लागू की गई **12 वर्ष की कार्यकाल सीमा** से आगे अपना कार्यकाल बढ़ाने की दिशा में भी कदम उठाए हैं।
- The 56-year-old has said his first three years in office (**2016-19**) were from Blatter's unfinished term and hence would not stop him from being re-elected in **2027**.
56 वर्षीय इन्फैन्टिनो का कहना है कि उनके पहले तीन वर्ष (2016-19) ब्लैटर के अधूरे कार्यकाल का हिस्सा थे, इसलिए यह उन्हें 2027 में पुनः निर्वाचित होने से नहीं रोकेगा।
- At the ongoing World Cup, FIFA has been heavily criticised for its cavalier attitude regarding American immigration authorities' arbitrary actions in denying entry to fans, match-officials and team personnel alike.
चल रहे विश्व कप में फीफा की आलोचना अमेरिकी आब्रजन अधिकारियों द्वारा प्रशंसकों, मैच अधिकारियों और टीम कर्मियों को प्रवेश से वंचित करने की मनमानी कार्रवाइयों पर उसके लापरवाह रवैये के कारण हो रही है।
- Most notable was the rejection meted out to **Somalian referee Omar Artan**, the best men's referee from Africa in **2025**.
सबसे उल्लेखनीय मामला **सोमाली रेफरी उमर आर्टन** का था, जिन्हें 2025 में अफ्रीका का सर्वश्रेष्ठ पुरुष रेफरी माना गया था।

Limits of influence

प्रभाव की सीमाएँ

- **Infantino** has defended FIFA by saying there are limits to how much the governing body can influence an individual country's immigration policies.
इन्फैन्टिनो ने यह कहते हुए फीफा का बचाव किया कि किसी देश की आब्रजन नीतियों को प्रभावित करने की संस्था की क्षमता की सीमाएँ होती हैं।
- But a decade ago, when **Trump** had signed an executive order banning immigration from six Muslim-majority countries, Infantino had declared that "there is no World Cup" if supporters and officials do not have access.



लेकिन एक दशक पहले, जब ट्रम्प ने छह मुस्लिम-बहुल देशों से आब्रजन पर प्रतिबंध लगाने वाला आदेश जारी किया था, तब इन्फैन्टिनो ने कहा था कि यदि समर्थकों और अधिकारियों को प्रवेश नहीं मिलेगा तो “कोई विश्व कप नहीं होगा”।

- While increasing the number of teams in the World Cup to **48** will help enlarge the game's footprint, the **FIFA Club World Cup** bloating to a **32-team** affair further entrenches FIFA's power.

विश्व कप में टीमों की संख्या **48** करने से खेल का विस्तार होगा, लेकिन **फीफा क्लब विश्व कप** का **32 टीमों** तक बढ़ जाना फीफा की शक्ति को और मजबूत करता है।

- The competition, which has replaced the **Confederations Cup** as a World Cup preparatory event, ran for a month in the **U.S.** last summer.

यह प्रतियोगिता, जिसने **कन्फेडरेशन कप** का स्थान लिया है, पिछले वर्ष गर्मियों में **अमेरिका** में एक महीने तक चली।

- That slot was otherwise reserved for players' rest and recuperation.

यह समय सामान्यतः खिलाड़ियों के आराम और पुनर्वास के लिए सुरक्षित रहता था।

- Reportedly, there is an urge to make it **biennial**, and the **\$85 million** Chelsea received as prize money for winning in **2025** is a big enough perk for the participants to agree.

रिपोर्टों के अनुसार इसे **हर दो वर्ष** में आयोजित करने की योजना है, और **2025** में विजेता **चेल्सी** को मिले **85 मिलियन डॉलर** के पुरस्कार ने प्रतिभागियों को इसके लिए सहमत होने हेतु पर्याप्त प्रोत्साहन दिया है।

- All of this highlights a fundamental conflict at the heart of FIFA's functioning.

यह सब फीफा की कार्यप्रणाली के केंद्र में मौजूद एक मूलभूत संघर्ष को उजागर करता है।

- On the one hand, it is the guardian of the sport, defines laws, puts in place the rules and is expected to act impartially in disputes between its members.

एक ओर, यह खेल का संरक्षक है, नियम बनाता है और अपने सदस्यों के बीच विवादों में निष्पक्ष भूमिका निभाने की अपेक्षा की जाती है।

- At the same time, it has tournaments to sell and a partially self-imposed obligation to generate revenue, forcing it to turn a blind eye when those like the **U.S.** err.

दूसरी ओर, उसे अपने टूर्नामेंटों का व्यावसायिक प्रबंधन करना और राजस्व अर्जित करना होता है, जिसके कारण वह **अमेरिका** जैसे देशों की गलतियों पर आँखें मूँद लेता है।

- Can such a system, where the **referee** is also a **player**, stay true to the cause?

क्या ऐसा तंत्र, जिसमें **रेफरी** ही **खिलाड़ी** भी हो, वास्तव में अपने उद्देश्य के प्रति ईमानदार रह सकता है?

U.S.-Venezuela joint operation kills leader of Tren de Aragua

PCS
CARACAS

The leader of the transnational gang Tren de Aragua was killed in a joint operation by the United States and Venezuela, authorities in the South American nation said on Friday.

Founded in Venezuela, Tren de Aragua has been designated a terrorist organisation by the U.S. and is also active in Colombia, Peru and Chile.

"There were clashes with members of these criminal structures, in which Hector Rusthenford Guerrero Flores, alias 'Nino Guerrero,' was neutralised," Venezuela's Ministry of Communications said in



Explosion following a strike carried out by U.S. forces that killed Nino Guerrero. REUTERS

a statement.

U.S. President Donald Trump said earlier Friday that American forces carried out a deadly strike on the gang leader. "At my direction, the United States Southern Command delivered a swift and lethal kinetic strike to successfully execute Nino Guerrero."

14J6. U.S.-Venezuela joint operation kills leader of Tren de Aragua

अमेरिका-वेनजुएला के संयुक्त अभियान में ट्रेन डी अरागुआ के नेता की मौत

- The leader of the transnational gang **Tren de Aragua** was killed in a joint operation by the **United States** and **Venezuela**, authorities in the South American nation said on Friday.

अंतरराष्ट्रीय गिरोह **ट्रेन डी अरागुआ** का नेता **संयुक्त राज्य अमेरिका** और **वेनजुएला** के संयुक्त अभियान में मारा गया, दक्षिण अमेरिकी देश के अधिकारियों ने शुक्रवार को कहा।

- Founded in **Venezuela**, **Tren de Aragua** has been designated a **terrorist organisation** by the U.S. and is also active in **Colombia**, **Peru** and **Chile**.

वेनजुएला में स्थापित **ट्रेन डी अरागुआ** को अमेरिका ने एक आतंकवादी संगठन घोषित किया है और यह **कोलंबिया**, **पेरु** तथा **चिली** में भी सक्रिय है।

- “There were clashes with members of these **criminal structures**, in which **Hector Rusthenford Guerrero Flores**, alias ‘**Nino Guerrero**,’ was neutralised,” **Venezuela’s Ministry of Communications** said in a statement.
“इन आपराधिक नेटवर्कों के सदस्यों के साथ झड़पें हुई, जिनमें हेक्टर रस्टहेनफोर्ड गुरेरो फ्लोरेस, उर्फ ‘नीनो गुरेरो,’ को मार गिराया गया,” **वेनेजुएला के संचार मंत्रालय** ने एक बयान में कहा।
- **U.S. President Donald Trump** said earlier Friday that American forces carried out a deadly strike on the gang leader.
अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप ने शुक्रवार को पहले कहा कि अमेरिकी बलों ने गिरोह के नेता पर एक घातक हमला किया।
- “At my direction, the **United States Southern Command** delivered a swift and lethal kinetic strike to successfully execute **Nino Guerrero**.”
“मेरे निर्देश पर, **यूनाइटेड स्टेट्स सदर्न कमांड** ने **नीनो गुरेरो** को सफलतापूर्वक समाप्त करने के लिए एक तेज़ और घातक सैन्य हमला किया।”

GS Paper II: International Relations		14 June 2026
TOPICS COVERED		
14J6	Attacks on vessels with Indian seafarers likely to feature in IORA meet भारतीय नाविकों वाले जहाज़ों पर हमलों का मुद्दा IORA बैठक में उठने की संभावना	
14J6	Why are there protests in PoK? पीओके में विरोध-प्रदर्शन क्यों हो रहे हैं?	
14J6	PM Modi’s Europe visit begins in Nice, with tech, bilateral relations in focus पीएम मोदी की यूरोप यात्रा नीस से शुरू, तकनीक और द्विपक्षीय संबंधों पर रहेगा फोकस	



Attacks on vessels with Indian seafarers likely to feature in IORA meet

GS II: IR

Saptaparno Ghosh
NEW DELHI

At the 28th meeting of the Committee of Senior Officials of the Indian Ocean Rim Association (IORA), commencing on Monday, all eyes will be on India, which may put forth concerns over the U.S.'s recent attacks on four vessels with Indian seafarers on board.

India is the current Chair of the regional maritime cooperative association, which also has Iran, the UAE, Yemen, and Oman as its members – countries which have also been directly affected by the conflict in West Asia.

The U.S. too features as a 'dialogue partner' at the association, in the role of an observer, wherein it participates and discusses issues but does not have voting rights.

Although the IORA's charter explicitly bars members from raising issues that do not concern regional cooperation, in the broader scheme of things, India could look to



India is the current Chair of the Indian Ocean Rim Association.

utilise the forum for airing its concerns in the maritime space.

The Committee of Senior Officials is the IORA's second-highest decision-making body.

The platform could be an avenue for a dialogue on the prevailing broader maritime concerns, and potentially, cooperation in the realm.

Besides issues specific to India, other member countries too would find themselves in the spotlight, particularly Iran, as it seeks to impose a 'service fee' on the passage of ships through the Strait of Hormuz.

"According to international laws, it is not possi-

ble to impose toll on the Strait of Hormuz, but service fees will be collected, and this will be established in the negotiations," Iran's Foreign Minister Abbas Araghchi has said.

In the past five days, the U.S. has attacked three foreign-flagged vessels that had Indian seafarers on board, for violating the naval blockade. The blockade imposed by the U.S. bars the use of Iranian ports, and the transportation of Iranian oil.

Speaking to *The Hindu* at 10th Indian Ocean Conference in Mauritius on April 11, 2026, Mauritius' Foreign Minister Dhananjay Ramful had said the idea of the Indian Ocean as a "zone of peace" had been negated as the "war has come" to the ocean.

While denouncing the U.S. torpedo attack on Iranian ship *IRIS Dena* in the Indian Ocean, killing more than 80 sailors in March 2026, he also expressed his concerns over retaliatory attacks by Iran on the U.S.'s Diego Garcia military base.

14J6. Attacks on vessels with Indian seafarers likely to feature in IORA meet भारतीय नाविकों वाले जहाज़ों पर हमलों का मुद्दा IORA बैठक में उठने की संभावना

- At the 28th meeting of the Committee of Senior Officials of the Indian Ocean Rim Association (IORA), commencing on Monday, all eyes will be on India, which may put forth concerns over the U.S.'s recent attacks on four vessels with Indian seafarers on board.
सोमवार से शुरू होने वाली हिन्द महासागर तटीय क्षेत्र संघ (IORA) की वरिष्ठ अधिकारियों की समिति की 28वीं बैठक में सबकी निगाहें भारत पर होंगी, जो भारतीय नाविकों वाले चार जहाज़ों पर अमेरिका के हालिया हमलों को लेकर अपनी चिंताएँ रख सकता है।
- India is the current Chair of the regional maritime cooperative association, which also has Iran, the UAE, Yemen, and Oman as its members — countries which have also been directly affected by the conflict in West Asia.
भारत इस क्षेत्रीय समुद्री सहयोग संगठन का वर्तमान अध्यक्ष है, जिसके सदस्य ईरान, यूएई, यमन और ओमान भी हैं — ऐसे देश जो पश्चिम एशिया के संघर्ष से सीधे प्रभावित हुए हैं।

- The **U.S.** too features as a '**dialogue partner**' at the association, in the role of an observer, wherein it participates and discusses issues but does not have voting rights.
अमेरिका भी इस संगठन में एक '**संवाद साझेदार**' के रूप में पर्यवेक्षक की भूमिका निभाता है, जहाँ वह चर्चाओं में भाग लेता है लेकिन उसे मतदान का अधिकार नहीं है।
- Although the **IORA's charter** explicitly bars members from raising issues that do not concern regional cooperation, in the broader scheme of things, **India** could look to utilise the forum for airing its concerns in the **maritime space**.
यद्यपि **IORA** के चार्टर में स्पष्ट रूप से उन मुद्दों को उठाने पर रोक है जो क्षेत्रीय सहयोग से संबंधित नहीं हैं, फिर भी व्यापक परिप्रेक्ष्य में **भारत** इस मंच का उपयोग **समुद्री क्षेत्र** से जुड़ी अपनी चिंताओं को व्यक्त करने के लिए कर सकता है।
- The **Committee of Senior Officials** is the **IORA's second-highest decision-making body**.
वरिष्ठ अधिकारियों की समिति **IORA** की दूसरी सर्वोच्च निर्णय लेने वाली संस्था है।
- The platform could be an avenue for a dialogue on the prevailing broader **maritime concerns**, and potentially, cooperation in the realm.
यह मंच वर्तमान व्यापक **समुद्री चिंताओं** पर संवाद तथा संभावित सहयोग का माध्यम बन सकता है।
- Besides issues specific to **India**, other member countries too would end themselves in the spotlight, particularly **Iran**, as it seeks to impose a '**service fee**' on the passage of ships through the **Strait of Hormuz**.
भारत से जुड़े मुद्दों के अलावा अन्य सदस्य देश भी चर्चा के केंद्र में रहेंगे, विशेषकर **ईरान**, जो **होर्मुज़ जलडमरूमध्य** से गुजरने वाले जहाज़ों पर '**सेवा शुल्क**' लगाने का प्रयास कर रहा है।
- "According to **international laws**, it is not possible to impose toll on the **Strait of Hormuz**, but service fees will be collected, and this will be established in the negotiations," **Iran's Foreign Minister Abbas Araghchi** has said.
"अंतरराष्ट्रीय कानूनों के अनुसार **होर्मुज़ जलडमरूमध्य** पर टोल लगाना संभव नहीं है, लेकिन सेवा शुल्क वसूला जाएगा और इसे वार्ताओं के माध्यम से स्थापित किया जाएगा," **ईरान के विदेश मंत्री अब्बास अराघची** ने कहा।
- In the past • ve days, the **U.S.** has attacked three **foreign-• agged vessels** that had **Indian seafarers** on board, for violating the **naval blockade**.
पिछले पाँच दिनों में **अमेरिका** ने **भारतीय नाविकों** वाले तीन **विदेशी ध्वजधारी जहाज़ों** पर **नौसैनिक नाकाबंदी** का उल्लंघन करने के आरोप में हमला किया है।
- The blockade imposed by the **U.S.** bars the use of **Iranian ports**, and the transportation of **Iranian oil**.
अमेरिका द्वारा लगाई गई नाकाबंदी **ईरानी बंदरगाहों** के उपयोग और **ईरानी तेल** के परिवहन पर रोक लगाती है।
- Speaking to **The Hindu** at **10th Indian Ocean Conference in Mauritius on April 11, 2026**, **Mauritius' Foreign Minister Dhananjay Ramful** had said the idea of the **Indian Ocean** as a "**zone of peace**" had been negated as the "**war has come**" to the ocean.
11 अप्रैल 2026 को **मॉरीशस** में आयोजित **10वें भारतीय महासागर सम्मेलन** में **मॉरीशस के विदेश मंत्री धनंजय रामफुल** ने कहा था कि **हिन्द महासागर** को "**शांति का क्षेत्र**" मानने की अवधारणा समाप्त हो गई है क्योंकि "**युद्ध महासागर तक पहुँच चुका है।**"
- While denouncing the **U.S. torpedo attack on Iranian ship IRIS Dena in the Indian Ocean**, killing more than **80 sailors in March 2026**, he also expressed his concerns over retaliatory attacks by **Iran** on the **U.S. 's Diego Garcia military base**.
मार्च 2026 में **हिन्द महासागर** में **ईरानी जहाज़ IRIS Dena** पर हुए **अमेरिकी टॉरपीडो हमले** की निंदा करते हुए, जिसमें **80 से अधिक नाविकों** की मृत्यु हुई, उन्होंने **ईरान** द्वारा **अमेरिका के डिएगो गार्सिया सैन्य अड्डे** पर संभावित जवाबी हमलों को लेकर भी चिंता व्यक्त की।

Why are there protests in PoK?

Why was the Joint Awami Action Committee formed in 2023 and what are their demands? What are the economic concerns in the region? Why is the demand for the abolishment of reservation for 12 refugee seats in the PoK Assembly at the heart of the protests? How has India reacted?

GS II: IR
Joan Sony Cheria

The story so far:

Pakistan-occupied Kashmir (PoK) is again in the throes of civilian unrest as protests for economic justice and equitable political representation rage across the region. The Joint Awami Action Committee (JAAC), which called for the protests, has since been banned by the regional government, for "engaging in terrorism".

What is the JAAC and why did it call for protests?

The JAAC, an umbrella organisation of various civil society groups, trade bodies, students organisations and socio-religious groups based in PoK, was formed in 2023, out of protests against rising electricity tariffs and inflation. They brought out a 38-point Charter of Demands which included access to subsidised wheat flour, fair electricity pricing based on hydropower generation costs from the local Mangla dam, and the abolishment of the reservation of 12 seats for refugees in PoK's Legislative Assembly.

While the JAAC was given assurances regarding electricity tariffs, their "non-fulfillment" led to wider protests. In May 2024, the JAAC called for a march to Muzaffarabad over their demands, which led to the police arresting around 70 members of the organisation. Outrage against the arrests resulted in clashes between civilians and the police, leaving at least four dead and hundreds injured. In the wake of this violence, Pakistan Prime Minister Shehbaz Sharif approved the grant of a \$86.25 million subsidy programme.

In October 2025, protests again emerged due to a breakdown of talks between officials and the JAAC. The ensuing violence killed at least 10 people. The government then agreed to some demands which included providing

The 12 reserved seats are for communities who migrated to Pakistan from Jammu and Kashmir during Partition. Over the years, these groups have integrated into Pakistani cities and polity

compensation for those killed in the violence, releasing funds for the implementation of health cards, and issuing a grant of PKR 10 billion for the improvement of the electricity system.

While it was also decided that a high-powered committee comprising legal and constitutional experts would deliberate on the issue of members of the PoK Assembly, the central question remained unaddressed.

How did the situation escalate?

Elections to the regional government of PoK have been scheduled for July 27. The JAAC announced that they would take out a protest march to Muzaffarabad, calling for an end to the reservation of the 12 refugee seats, on June 9 – the same day on which the filing of nominations for the elections was to begin.

In an effort to nip the march in the bud, the regional authorities banned the JAAC under a 2014 anti-terrorism law and placed a bounty for its most prominent leaders. They said the organisation had acted in a manner "prejudicial to peace and security" of the state. This led to widespread protests in various cities, particularly Mirpur, Rawalakot and Muzaffarabad, with police personnel clashing with civilian protesters.

On June 8, at least 11 people, including four police officers, were killed and dozens injured when regional authorities opened fire on activists and protesters gathered in Rawalakot for the funeral of a local trade activist who had been killed during an earlier protest.

While the proscribed JAAC has called for strikes, leaving life paralysed in the streets of Muzaffarabad, many parts of the region continue to witness violent clashes, with reports indicating that the death toll has crossed 30.

Regional authorities have deployed paramilitary troops in the region to restore law and order and have also issued a strict travel advisory urging visitors to avoid travelling to the region. Reports also say that Internet in the region has been severely restricted.

Why has the reservation of refugees become a flashpoint?

The political question regarding the 12 reserved refugee seats is at the heart of the protests. The regional Assembly of the PoK has a total of 53 seats. Of these, 45 seats are directly elected by the public (33 are elected by the general public while 12 seats are reserved for refugees). The remaining eight seats are reserved (five for women, one for a technocrat, one for a religious scholar and one is a diaspora seat) and are filled via nominations after the general elections.

The 12 reserved seats are for communities who migrated to Pakistan from Jammu and Kashmir during Partition. Over the years, these

groups have integrated into Pakistani cities and polity. In fact, most of these 12 seats have often been won by political parties such as the Pakistan Peoples Party or the Pakistan Tehreek-e-Insaf. As the journalist Luv Puri writes, "...the 12 refugee seats account for around 4.36 lakh registered voters, while the remaining 33 directly elected seats in PoK have around 33 lakh voters. In effect, one refugee vote cast from Pakistan carries electoral weight far greater than that of a voter residing in PoK".

Pakistan maintains that PoK, or what it calls 'Azad Jammu and Kashmir', is an independent region with its own polity and that Pakistan supports its right to self-determination. At the same time, candidates who are elected to the regional Parliament have to sign loyalty oaths supporting the "cause of accession of the State of Jammu and Kashmir to Pakistan". This has led to questions regarding the undue influence of Islamabad in the regional politics of PoK.

In a further setback to such regional demands, on June 7, the Supreme Court of PoK observed that the 12 legislative seats reserved for refugees are constitutionally protected and cannot be abolished through administrative or executive measures; only a constitutional amendment can fulfil the demand to abolish refugee representation.

How have the Indian and Pakistani governments reacted?

On June 9, India asked the international community to hold Pakistan responsible for the civilian killings and human rights abuses in PoK. "There are reports of severe police brutality in Pakistan Occupied Kashmir in which several protesters have been killed and many injured. We hope the international community will hold Pakistan accountable for its misdeeds and abuses," said Ministry of External Affairs spokesperson Randhir Jaiswal during a press briefing. National Conference president Farooq Abdullah condemned the violence and demanded a probe by the United Nations into the incidents of atrocities.

Pakistan Foreign Office spokesperson Tahir Andrabi dismissed India's statements "in their entirety" and went on to state that "it is untenable" for a country like India which has "consistently denied the people of Jammu and Kashmir their right to self-determination to claim concerns over the rights of Kashmiris."

The unrest has also generated global outrage. Human rights groups such as Amnesty International stated that the regional administration's sweeping crackdown on protests is a continuation of the "alarming deterioration of human rights in the region".

On June 6, a group of nearly 30 British parliamentarians, in a letter to the U.K. Foreign Office, raised concerns over reports of communication disruptions, arrests, and "escalating tensions" in the PoK. They urged the British government to engage proactively and use diplomatic channels to encourage a peaceful de-escalation in the region.



File photo of protesters of JAAC and activists at a funeral in Muzaffarabad, the capital of PoK, on May 14, 2024. AFP

14J6. Why are there protests in PoK?

पीओके में विरोध-प्रदर्शन क्यों हो रहे हैं?

What is the JAAC and why did it call for protests?

जेएससी (JAAC) क्या है और इसने विरोध प्रदर्शन क्यों बुलाए?

- The **JAAC**, an umbrella organisation of various civil society groups, trade bodies, students organisations and socio-religious groups based in **PoK**, was formed in **2023**, out of protests against rising **electricity tariffs** and **inflation**.

पीओके (PoK) में स्थित विभिन्न नागरिक समाज समूहों, व्यापारिक संगठनों, छात्र संगठनों और सामाजिक-

धार्मिक समूहों के एक छत्र संगठन जेएएसी (JAAC) का गठन 2023 में बढ़ती बिजली दरों और महँगाई के विरुद्ध हुए विरोध प्रदर्शनों से हुआ था।

- They brought out a **38-point Charter of Demands** which included access to subsidised **wheat flour**, fair electricity pricing based on hydropower generation costs from the local **Mangla Dam**, and the abolishment of the reservation of **12 seats** for refugees in PoK's **Legislative Assembly**.
उन्होंने **38 सूत्रीय मांग-पत्र** प्रस्तुत किया, जिसमें रियायती गेहूँ के आटे की उपलब्धता, स्थानीय मंगला बांध से जलविद्युत उत्पादन लागत के आधार पर उचित बिजली मूल्य निर्धारण तथा पीओके की विधानसभा में शरणार्थियों के लिए आरक्षित **12 सीटों** को समाप्त करने की मांग शामिल थी।
- While the JAAC was given assurances regarding electricity tariffs, their "**non-fulfillment**" led to wider protests.
यद्यपि जेएएसी को बिजली दरों के संबंध में आश्वासन दिए गए थे, किंतु उनके "**पूरा न होने**" के कारण व्यापक विरोध प्रदर्शन शुरू हो गए।
- In **May 2024**, the JAAC called for a march to **Muzaffarabad** over their demands, which led to the police arresting around **70 members** of the organisation.
मई 2024 में जेएएसी ने अपनी मांगों को लेकर **मुजफ्फराबाद** तक मार्च का आह्वान किया, जिसके परिणामस्वरूप पुलिस ने संगठन के लगभग **70 सदस्यों** को गिरफ्तार कर लिया।
- Outrage against the arrests resulted in clashes between civilians and the police, leaving at least **four dead** and **hundreds injured**.
गिरफ्तारियों के विरोध में नागरिकों और पुलिस के बीच झड़पें हुईं, जिनमें कम-से-कम **चार लोगों की मृत्यु** हो गई और **सैकड़ों लोग घायल** हुए।
- In the wake of this violence, **Pakistan Prime Minister Shehbaz Sharif** approved the grant of a **\$86.25 million subsidy programme**.
इस हिंसा के बाद **पाकिस्तान के प्रधानमंत्री शहबाज शरीफ** ने **8.625 करोड़ डॉलर के सब्सिडी कार्यक्रम** को मंजूरी दी।
- In **October 2025**, protests again emerged due to a breakdown of talks between officials and the JAAC.
अक्टूबर 2025 में अधिकारियों और जेएएसी के बीच वार्ता विफल होने के कारण पुनः विरोध प्रदर्शन शुरू हुए।
- The ensuing violence killed at least **10 people**.
इसके बाद हुई हिंसा में कम-से-कम **10 लोगों की मृत्यु** हो गई।
- The government then agreed to some demands which included providing compensation for those killed in the violence, releasing funds for the implementation of **health cards**, and issuing a grant of **PKR 10 billion** for the improvement of the electricity system.
इसके बाद सरकार ने कुछ मांगें स्वीकार कर लीं, जिनमें हिंसा में मारे गए लोगों को मुआवजा देना, **हेल्थ कार्ड** योजना के क्रियान्वयन हेतु धन जारी करना तथा बिजली व्यवस्था में सुधार के लिए **10 अरब पाकिस्तानी रुपये (PKR 10 billion)** का अनुदान प्रदान करना शामिल था।
- While it was also decided that a **high-powered committee** comprising legal and constitutional experts would deliberate on the issue of members of the PoK Assembly, the central question remained unaddressed.
यह भी तय किया गया कि विधिक और संवैधानिक विशेषज्ञों से युक्त एक **उच्चस्तरीय समिति** पीओके विधानसभा के सदस्यों से जुड़े मुद्दे पर विचार करेगी, किंतु मूल प्रश्न अब भी अनसुलझा रहा।

How did the situation escalate?

स्थिति कैसे गंभीर हुई?

- Elections to the regional government of **PoK** have been scheduled for **July 27**.
पीओके की क्षेत्रीय सरकार के चुनाव 27 जुलाई को निर्धारित किए गए हैं।
- The JAAC announced that they would take out a protest march to **Muzaffarabad**, calling for an end to the reservation of the **12 refugee seats**, on **June 9** — the same day on which the

filing of nominations for the elections was to begin.

जेएएसी ने घोषणा की कि वह 9 जून को मुजफ्फराबाद तक विरोध मार्च निकालेगा और 12 शरणार्थी सीटों के आरक्षण को समाप्त करने की मांग करेगा — यही वह दिन था जब चुनावों के लिए नामांकन प्रक्रिया प्रारंभ होनी थी।

- In an effort to nip the march in the bud, the regional authorities banned the **JAAC** under a **2014 anti-terrorism law** and placed a bounty for its most prominent leaders. मार्च को प्रारंभिक चरण में ही रोकने के प्रयास में क्षेत्रीय प्रशासन ने 2014 के आतंकवाद-निरोधी कानून के अंतर्गत जेएएसी पर प्रतिबंध लगा दिया तथा उसके प्रमुख नेताओं पर इनाम घोषित कर दिया।
- They said the organisation had acted in a manner “**prejudicial to peace and security**” of the state. प्रशासन ने कहा कि संगठन ने राज्य की “शांति और सुरक्षा के प्रतिकूल” कार्य किया है।
- This led to widespread protests in various cities, particularly **Mirpur, Rawalakot and Muzaffarabad**, with police personnel clashing with civilian protesters. इसके परिणामस्वरूप विभिन्न शहरों, विशेषकर मीरपुर, रावलाकोट और मुजफ्फराबाद में व्यापक विरोध प्रदर्शन हुए, जहाँ पुलिसकर्मियों और नागरिक प्रदर्शनकारियों के बीच झड़पें हुईं।
- On **June 8**, at least **11 people**, including **four police officers**, were killed and dozens injured when regional authorities opened fire on activists and protesters gathered in **Rawalakot** for the funeral of a local trade activist who had been killed during an earlier protest. 8 जून को कम-से-कम 11 लोगों, जिनमें चार पुलिस अधिकारी भी शामिल थे, की मृत्यु हो गई और दर्जनों लोग घायल हो गए, जब क्षेत्रीय प्रशासन ने रावलाकोट में एक स्थानीय व्यापार कार्यकर्ता के अंतिम संस्कार में एकत्रित कार्यकर्ताओं और प्रदर्शनकारियों पर गोलीबारी की। वह कार्यकर्ता पहले हुए एक विरोध प्रदर्शन के दौरान मारा गया था।
- While the proscribed **JAAC** has called for strikes, leaving life paralysed in the streets of **Muzaffarabad**, many parts of the region continue to witness violent clashes, with reports indicating that the **death toll has crossed 30**. प्रतिबंधित जेएएसी ने हड़ताल का आह्वान किया है, जिससे मुजफ्फराबाद की सड़कों पर सामान्य जीवन ठप हो गया है, जबकि क्षेत्र के अनेक हिस्सों में हिंसक झड़पें जारी हैं और रिपोर्टों के अनुसार मृतकों की संख्या 30 से अधिक हो चुकी है।
- Regional authorities have deployed **paramilitary troops** in the region to restore law and order and have also issued a strict **travel advisory** urging visitors to avoid travelling to the region. कानून-व्यवस्था बहाल करने के लिए क्षेत्रीय प्रशासन ने अर्द्धसैनिक बलों को तैनात किया है तथा आगंतुकों से क्षेत्र की यात्रा न करने का आग्रह करते हुए कड़ी यात्रा परामर्श (Travel Advisory) भी जारी की है।
- Reports also say that **Internet** in the region has been severely restricted. रिपोर्टों के अनुसार क्षेत्र में इंटरनेट सेवाओं पर भी गंभीर प्रतिबंध लगाए गए हैं।

Why has the reservation of refugees become a flashpoint?

शरणार्थियों के आरक्षण का मुद्दा विवाद का प्रमुख केंद्र क्यों बन गया है?

- The political question regarding the **12 reserved refugee seats** is at the heart of the protests. 12 आरक्षित शरणार्थी सीटों से जुड़ा राजनीतिक प्रश्न इन विरोध प्रदर्शनों के केंद्र में है।
- The regional Assembly of the **PoK** has a total of **53 seats**. पीओके (PoK) की क्षेत्रीय विधानसभा में कुल 53 सीटें हैं।
- Of these, **45 seats** are directly elected by the public (**33** are elected by the general public while **12 seats** are reserved for refugees). इनमें से 45 सीटें पर जनता द्वारा प्रत्यक्ष चुनाव होता है (33 सीटें सामान्य जनता द्वारा चुनी जाती हैं, जबकि 12 सीटें शरणार्थियों के लिए आरक्षित हैं)।
- The remaining **eight seats** are reserved (**five for women, one for a technocrat, one for a religious scholar and one is a diaspora seat**) and are filled via nominations after the

general elections.

शेष आठ सीटें आरक्षित हैं (पाँच महिलाओं के लिए, एक तकनीकी विशेषज्ञ के लिए, एक धार्मिक विद्वान के लिए तथा एक प्रवासी समुदाय के लिए) और इन्हें आम चुनावों के बाद नामांकन के माध्यम से भरा जाता है।

- The **12 reserved seats** are for communities who migrated to Pakistan from **Jammu and Kashmir** during **Partition**.
ये **12 आरक्षित सीटें** उन समुदायों के लिए हैं जो **विभाजन** के दौरान **जम्मू और कश्मीर** से पाकिस्तान चले गए थे।
- Over the years, these groups have integrated into Pakistani cities and polity.
समय के साथ ये समूह पाकिस्तान के शहरों और राजनीतिक व्यवस्था में समाहित हो गए हैं।
- In fact, most of these **12 seats** have often been won by political parties such as the **Pakistan Peoples Party** or the **Pakistan Tehreek-e-Insaf**.
वास्तव में, इन **12 सीटों** पर अक्सर **पाकिस्तान पीपुल्स पार्टी** या **पाकिस्तान तहरीक-ए-इंसाफ** जैसे राजनीतिक दलों की जीत होती रही है।
- As the journalist **Luv Puri** writes, "...the **12 refugee seats** account for around **4.36 lakh registered voters**, while the remaining **33 directly elected seats** in PoK have around **33 lakh voters**.
जैसा कि पत्रकार **लव पुरी** लिखते हैं, "...**12 शरणार्थी सीटों** में लगभग **4.36 लाख पंजीकृत मतदाता** हैं, जबकि पीओके की शेष **33 प्रत्यक्ष निर्वाचित सीटों** में लगभग **33 लाख मतदाता** हैं।
- In effect, one refugee vote cast from Pakistan carries electoral weight far greater than that of a voter residing in PoK".
व्यवहारिक रूप से, पाकिस्तान से डाला गया एक शरणार्थी मत, पीओके में रहने वाले एक मतदाता की तुलना में कहीं अधिक चुनावी महत्व रखता है।"
- **Pakistan** maintains that PoK, or what it calls '**Azad Jammu and Kashmir**', is an independent region with its own polity and that Pakistan supports its **right to self-determination**.
पाकिस्तान का कहना है कि पीओके, जिसे वह '**आज़ाद जम्मू और कश्मीर**' कहता है, अपनी राजनीतिक व्यवस्था वाला एक स्वतंत्र क्षेत्र है और पाकिस्तान उसके **आत्मनिर्णय के अधिकार** का समर्थन करता है।
- At the same time, candidates who are elected to the regional Parliament have to sign loyalty oaths supporting the "cause of accession of the State of **Jammu and Kashmir** to **Pakistan**".
साथ ही, क्षेत्रीय संसद के लिए निर्वाचित उम्मीदवारों को **जम्मू और कश्मीर** राज्य के **पाकिस्तान** में विलय के उद्देश्य का समर्थन करने वाली निष्ठा-शपथ पर हस्ताक्षर करने होते हैं।
- This has led to questions regarding the undue influence of **Islamabad** in the regional politics of PoK.
इससे पीओके की क्षेत्रीय राजनीति में **इस्लामाबाद** के अनुचित प्रभाव को लेकर प्रश्न उठे हैं।
- In a further setback to such regional demands, on **June 7**, the **Supreme Court of PoK** observed that the **12 legislative seats** reserved for refugees are constitutionally protected and cannot be abolished through administrative or executive measures; only a **constitutional amendment** can fulfil the demand to abolish refugee representation.
ऐसी क्षेत्रीय मांगों को एक और झटका देते हुए **7 जून** को **पीओके के सर्वोच्च न्यायालय** ने कहा कि शरणार्थियों के लिए आरक्षित **12 विधायी सीटें** संवैधानिक रूप से संरक्षित हैं और इन्हें प्रशासनिक अथवा कार्यकारी उपायों से समाप्त नहीं किया जा सकता; शरणार्थी प्रतिनिधित्व समाप्त करने की मांग केवल **संवैधानिक संशोधन** के माध्यम से ही पूरी की जा सकती है।

How have the Indian and Pakistani governments reacted?

भारतीय और पाकिस्तानी सरकारों ने कैसे प्रतिक्रिया दी है?

- On **June 9**, **India** asked the international community to hold **Pakistan** responsible for the civilian killings and human rights abuses in **PoK**.
9 जून को **भारत** ने अंतरराष्ट्रीय समुदाय से **पीओके** में नागरिकों की हत्याओं और मानवाधिकार उल्लंघनों के लिए **पाकिस्तान** को उत्तरदायी ठहराने का आग्रह किया।

- “There are reports of severe police brutality in **Pakistan Occupied Kashmir** in which several protesters have been killed and many injured.
“पाकिस्तान अधिकृत कश्मीर में गंभीर पुलिस अत्याचार की रिपोर्टें सामने आई हैं, जिनमें कई प्रदर्शनकारी मारे गए हैं और अनेक घायल हुए हैं।
- We hope the international community will hold **Pakistan** accountable for its misdeeds and abuses,” said **Ministry of External Affairs** spokesperson **Randhir Jaiswal** during a press briefing.
हमें आशा है कि अंतरराष्ट्रीय समुदाय **पाकिस्तान** को उसके कदाचारों और अत्याचारों के लिए उत्तरदायी ठहराएगा,” यह बात **विदेश मंत्रालय** के प्रवक्ता **रणधीर जायसवाल** ने एक प्रेस ब्रीफिंग के दौरान कही।
- **National Conference** president **Farooq Abdullah** condemned the violence and demanded a probe by the **United Nations** into the incidents of atrocities.
नेशनल कॉन्फ्रेंस के अध्यक्ष **फारूक अब्दुल्ला** ने हिंसा की निंदा की और अत्याचारों की घटनाओं की संयुक्त राष्ट्र द्वारा जांच की मांग की।
- **Pakistan Foreign Office** spokesperson **Tahir Andrabi** dismissed India’s statements “in their entirety” and went on to state that “it is untenable” for a country like **India** which has “consistently denied the people of **Jammu and Kashmir** their right to self-determination to claim concerns over the rights of Kashmiris.”
पाकिस्तान विदेश कार्यालय के प्रवक्ता **ताहिर अंद्राबी** ने भारत के बयानों को “पूर्णतः” खारिज करते हुए कहा कि **भारत** जैसे देश के लिए, जिसने “लगातार **जम्मू और कश्मीर** के लोगों को आत्मनिर्णय के अधिकार से वंचित किया है”, कश्मीरियों के अधिकारों को लेकर चिंता व्यक्त करना “अस्वीकार्य” है।
- The unrest has also generated global outrage.
इस अशांति ने वैश्विक स्तर पर भी आक्रोश उत्पन्न किया है।
- Human rights groups such as **Amnesty International** stated that the regional administration’s sweeping crackdown on protests is a continuation of the “**alarming deterioration of human rights** in the region”.
एमनेस्टी इंटरनेशनल जैसे मानवाधिकार संगठनों ने कहा कि विरोध प्रदर्शनों पर क्षेत्रीय प्रशासन की व्यापक कार्रवाई क्षेत्र में “मानवाधिकारों की चिंताजनक गिरावट” की निरंतरता है।
- On **June 6**, a group of nearly **30 British parliamentarians**, in a letter to the **U.K. Foreign Office**, raised concerns over reports of communication disruptions, arrests, and “**escalating tensions**” in the PoK.
6 जून को लगभग **30 ब्रिटिश सांसदों** के एक समूह ने **यू.के. विदेश कार्यालय** को लिखे पत्र में पीओके में संचार व्यवधान, गिरफ्तारियों और “**बढ़ते तनाव**” की रिपोर्टों पर चिंता व्यक्त की।
- They urged the British government to engage proactively and use diplomatic channels to encourage a peaceful de-escalation in the region.
उन्होंने ब्रिटिश सरकार से सक्रिय रूप से हस्तक्षेप करने तथा क्षेत्र में शांतिपूर्ण तनाव-नियंत्रण को प्रोत्साहित करने हेतु कूटनीतिक माध्यमों का उपयोग करने का आग्रह किया।

PM Modi's Europe visit begins in Nice, with tech, bilateral relations in focus

GS II: IR
Sriram Lakshman
LONDON

Prime Minister Narendra Modi arrived in Nice on Saturday evening, the first stop on his six-day tour of France and Slovakia. The Prime Minister's visit to the French Riviera revolves around a tech summit, Bharat Innovates 2026, on Sunday, which he will inaugurate with French President Emmanuel Macron.

The tech event, as per the government, is aimed at bringing together deep-tech ventures and higher education institutes from India, among others, to explore cooperation in research and co-development, investment and technology transfer.

Following the event, Mr. Modi and Mr. Macron will lead bilateral discussions between the two sides which are expected to cover a broad range of subjects including defence, tech, regional and global issues.

It is expected that the U.S. and Israel conflict with Iran will be discussed between the sides, with U.S. President Donald Trump saying a settlement was due to be signed on Sunday.

India and France had formally elevated their partnership to a 'Special Global Strategic Partnership' in February this year and announced that 2026 was the India-France Year of Innovation.



Narendra Modi

Mr. Modi will travel to Slovakia on Sunday evening and return to France for the G7 Summit in the alpine resort of Évian-les-Bains. India has been invited as an outreach partner, along with other countries. At Évian, there is a possibility of a bilateral meeting with Mr. Trump. Following the G7 Summit, Mr. Modi

will arrive in Paris for another tech focused event, VivaTech on June 18. India is the AI Country Partner for the event which is held annually.

The PM's arrival in France was foreshadowed by rising tensions between India and the United States after an attack by U.S. forces killed three Indian seafarers off the coast of Oman.

"In addition to Nice, this France visit includes programmes in Evian and Paris. There will be bilateral and multilateral meetings, which will be aimed at improving India's friendship with key development partners," Mr. Modi wrote on X, shortly after landing in France.

14J6. PM Modi's Europe visit begins in Nice, with tech, bilateral relations in focus

पीएम मोदी की यूरोप यात्रा नीस से शुरू, तकनीक और द्विपक्षीय संबंधों पर रहेगा फोकस

- Prime Minister Narendra Modi arrived in Nice on Saturday evening, the first stop on his six-day tour of France and Slovakia.
प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी शनिवार शाम नीस पहुंचे, जो उनकी फ्रांस और स्लोवाकिया की छह दिवसीय यात्रा का पहला पड़ाव है।
- The Prime Minister's visit to the French Riviera revolves around a tech summit, Bharat Innovates 2026, on Sunday, which he will inaugurate with French President Emmanuel Macron.
प्रधानमंत्री की फ्रेंच रिवेरा यात्रा का केंद्र रविवार को होने वाला तकनीकी शिखर सम्मेलन भारत इनोवेट्स 2026 है, जिसका उद्घाटन वह फ्रांसीसी राष्ट्रपति इमैनुएल मैक्रों के साथ करेंगे।
- The tech event, as per the government, is aimed at bringing together deep-tech ventures and higher education institutes from India, among others, to explore cooperation in research and co-development, investment and technology transfer.
सरकार के अनुसार, इस तकनीकी कार्यक्रम का उद्देश्य भारत सहित विभिन्न देशों के डीप-टेक उपक्रमों और उच्च शिक्षा संस्थानों को एक साथ लाना है, ताकि अनुसंधान एवं सह-विकास, निवेश और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण में सहयोग की संभावनाओं का पता लगाया जा सके।
- Following the event, Mr. Modi and Mr. Macron will lead bilateral discussions between the two sides which are expected to cover a broad range of subjects including defence, tech, regional and global issues.



कार्यक्रम के बाद श्री मोदी और श्री मैक्रों दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय वार्ता का नेतृत्व करेंगे, जिसमें रक्षा, प्रौद्योगिकी, क्षेत्रीय और वैश्विक मुद्दों सहित अनेक विषयों पर चर्चा होने की उम्मीद है।

- It is expected that the U.S. and Israel conflict with Iran will be discussed between the sides, with U.S. President Donald Trump saying a settlement was due to be signed on Sunday.
यह अपेक्षा की जा रही है कि अमेरिका और इज़राइल का ईरान के साथ संघर्ष भी दोनों पक्षों के बीच चर्चा का विषय बनेगा, जबकि अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप ने कहा है कि एक समझौते पर रविवार को हस्ताक्षर होने वाले हैं।
- India and France had formally elevated their partnership to a 'Special Global Strategic Partnership' in February this year and announced that 2026 was the India-France Year of Innovation.
भारत और फ्रांस ने इस वर्ष फरवरी में अपने संबंधों को औपचारिक रूप से 'विशेष वैश्विक रणनीतिक साझेदारी' के स्तर तक बढ़ाया था और घोषणा की थी कि 2026 को भारत-फ्रांस नवाचार वर्ष के रूप में मनाया जाएगा।
- Mr. Modi will travel to Slovakia on Sunday evening and return to France for the G7 Summit in the alpine resort of Évian-les-Bains.
श्री मोदी रविवार शाम स्लोवाकिया जाएंगे और उसके बाद फ्रांस लौटकर अल्पाइन रिसॉर्ट एवियां-ले-बैं में होने वाले G7 शिखर सम्मेलन में भाग लेंगे।
- India has been invited as an outreach partner, along with other countries.
भारत को अन्य देशों के साथ एक आउटरीच पार्टनर के रूप में आमंत्रित किया गया है।
- At Évian, there is a possibility of a bilateral meeting with Mr. Trump.
एवियां में श्री ट्रंप के साथ द्विपक्षीय बैठक की संभावना है।
- Following the G7 Summit, Mr. Modi will arrive in Paris for another tech focused event, VivaTech on June 18.
G7 शिखर सम्मेलन के बाद श्री मोदी 18 जून को एक अन्य तकनीक-केंद्रित कार्यक्रम वीवाटेक में भाग लेने के लिए पेरिस पहुंचेंगे।
- India is the AI Country Partner for the event which is held annually.
भारत इस वार्षिक कार्यक्रम का एआई कंट्री पार्टनर है।

GS Paper III: Economy		14 June 2026
TOPICS COVERED		
14J6	Scented by tradition परंपरा की सुगंध से महकता हुआ	
14J6	Why is the Zojila tunnel a game changer? ज़ोजिला सुरंग को गेम चेंजर क्यों माना जा रहा है?	

Scented by tradition

Rose farming is a labour of love, and there is no better canvas for these delicate pink blooms than Kashmir where the journey from blossom to by-product is a celebrated tradition, deeply rooted in the heart of the region's local communities



Imran Nissar
@thehindu.co.in

The temperate climate and fertile soil of Kashmir provides an ideal environment for floriculture, particularly for the cultivation of the highly aromatic Damask rose. Rose farming is a seasonal labour of love and requires the harvest of petals in spring and early summer when the blossoms yield their highest concentration of complex fragrance and essential oils.

Once harvested, these pristine petals are immediately channelled into two traditional products of rose water – *Arke-Gulab* and *Gulkand*.

Rose water is prepared using traditional steam distillation. Petals are simmered in large copper stills, and the condensed vapour creates a pure, therapeutic hydrosol used widely in culinary dishes, cosmetics, and religious rituals.

Gulkand is a rich, sweet preserve made by layering fresh rose petals with sugar in airtight glass jars.

The mixture is slow-cured under the natural warmth of the sun for several weeks. This gentle sun-cooking process allows the natural juices to ferment softly with the sugar, transforming the petals into a thick, cooling jam celebrated in Ayurvedic traditions for its digestive benefits.

Local entrepreneurs like Shireen Manhas are instrumental in bridging the gap between these age-old agricultural traditions and modern, premium markets. By establishing structured agro-ventures, Ms. Manhas and fellow innovators empower local farmers, particularly women, through sustainable employment.

Their enterprises focus on maintaining absolute purity – avoiding synthetic additives – while utilising contemporary packaging and supply chains.

This modern entrepreneurial approach not only preserves Kashmir's delicate horticultural heritage but also elevates its organic rose water and *Gulkand* to a competitive luxury status globally.



Purest drops: A worker collects the distillate in Sufiana, Anantnag district.

14J6. Scented by tradition परंपरा की सुगंध से महकता हुआ

- Rose farming** is a labour of love, and there is no better canvas for these delicate pink blooms than **Kashmir** where the journey from blossom to by-product is a celebrated tradition, deeply rooted in the heart of the region's local communities.

गुलाब की खेती प्रेम और समर्पण का कार्य है, और इन नाजुक गुलाबी फूलों के लिए **कश्मीर** से बेहतर स्थान कोई नहीं, जहाँ फूल से उत्पाद बनने तक की यात्रा एक सम्मानित परंपरा है, जो स्थानीय समुदायों के जीवन में गहराई से रची-बसी है।
- The temperate climate and fertile soil of **Kashmir** provides an ideal environment for **horticulture**, particularly for the cultivation of the highly aromatic **Damask rose**.

कश्मीर की समशीतोष्ण जलवायु और उपजाऊ मिट्टी **पुष्पकृषि (Floriculture)** के लिए आदर्श वातावरण प्रदान करती है, विशेष रूप से अत्यधिक सुगंधित **डैमास्क गुलाब** की खेती के लिए।
- Rose farming** is a seasonal labour of love and requires the harvest of petals in spring and early summer when the blossoms yield their highest concentration of complex fragrance and **essential oils**.

गुलाब की खेती एक मौसमी परिश्रमपूर्ण कार्य है और इसमें वसंत तथा शुरुआती ग्रीष्म ऋतु में पंखुड़ियों की कटाई की जाती है, जब फूलों में जटिल सुगंध और **आवश्यक तेलों (Essential Oils)** की मात्रा सबसे अधिक होती है।
- Once harvested, these pristine petals are immediately channelled into two traditional products of rose water — **Ark-e-Gulab** and **Gulkand**.

कटाई के बाद इन शुद्ध पंखुड़ियों का तुरंत गुलाब जल से बने दो पारंपरिक उत्पादों — **अर्क-ए-गुलाब** और **गुलकंद** — के निर्माण में उपयोग किया जाता है।
- Rose water** is prepared using traditional **steam distillation**.

गुलाब जल पारंपरिक **भाप आसवन (Steam Distillation)** विधि से तैयार किया जाता है।
- Petals are simmered in large copper stills, and the condensed vapour creates a pure, therapeutic **hydrosol** used widely in culinary dishes, cosmetics, and religious rituals.

पंखुड़ियों को बड़े तांबे के पात्रों में उबाला जाता है, और संघनित भाप से एक शुद्ध एवं चिकित्सीय **हाइड्रोसोल** बनता है, जिसका व्यापक उपयोग भोजन, सौंदर्य प्रसाधनों और धार्मिक अनुष्ठानों में किया जाता है।
- Gulkand** is a rich, sweet preserve made by layering fresh rose petals with sugar in airtight glass jars.

गुलकंद एक समृद्ध और मीठा संरक्षित खाद्य पदार्थ है, जिसे ताज़ी गुलाब की पंखुड़ियों और चीनी की परतें बनाकर वायुरुद्ध काँच के जारों में तैयार किया जाता है।
- The mixture is slow-cured under the natural warmth of the sun for several weeks.

इस मिश्रण को कई सप्ताह तक सूर्य की प्राकृतिक गर्माहट में धीरे-धीरे परिपक्व किया जाता है।
- This gentle sun-cooking process allows the natural juices to ferment softly with the sugar, transforming the petals into a thick, cooling jam celebrated in **Ayurvedic traditions** for its digestive benefits.

यह सौम्य सूर्य-पाक प्रक्रिया प्राकृतिक रसों को चीनी के साथ धीरे-धीरे किण्वित होने देती है, जिससे पंखुड़ियाँ एक गाढ़े और शीतल जैम में बदल जाती हैं, जिसे **आयुर्वेदिक परंपराओं** में पाचन संबंधी लाभों के लिए सराहा जाता है।
- Local entrepreneurs like **Shireen Manhas** are instrumental in bridging the gap between these age-old agricultural traditions and modern, premium markets.

शिरिन् मनहास जैसी स्थानीय उद्यमी इन प्राचीन कृषि परंपराओं और आधुनिक प्रीमियम बाज़ारों के बीच की दूरी को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं।
- By establishing structured **agro-ventures**, Ms. Manhas and fellow innovators empower local farmers, particularly women, through sustainable employment.



संगठित कृषि-उद्यमों (Agro-Ventures) की स्थापना करके, सुश्री मनहास और अन्य नवप्रवर्तक स्थानीय किसानों, विशेषकर महिलाओं, को सतत रोजगार के माध्यम से सशक्त बना रहे हैं।

- Their enterprises focus on maintaining absolute purity — avoiding **synthetic additives** — while utilising contemporary packaging and supply chains.
उनके उद्यम पूर्ण शुद्धता बनाए रखने पर ध्यान केंद्रित करते हैं — **कृत्रिम योजकों (Synthetic Additives)** से बचते हुए — तथा आधुनिक पैकेजिंग और आपूर्ति श्रृंखलाओं का उपयोग करते हैं।
- This modern entrepreneurial approach not only preserves **Kashmir's** delicate horticultural heritage but also elevates its organic **rose water** and **Gulkand** to a competitive luxury status globally.
यह आधुनिक उद्यमशील दृष्टिकोण न केवल **कश्मीर** की नाजुक बागवानी विरासत को संरक्षित करता है, बल्कि उसके जैविक **गुलाब जल** और **गुलकंद** को वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी विलासिता उत्पादों का दर्जा भी दिलाता है।

PATRIOTIC IAS



Why is the Zojila tunnel a game changer?

Why is the tunnel an engineering marvel and what were the challenges in building it? How does it improve connectivity and ensure travellers' safety? How does it provide strategic access in the border region? When will it open for civilian traffic?

GS III: Economy

Peerzada Ashiq

The story so far:

The world's longest high-altitude tunnel, spanning 13.14 kilometres at an altitude of 11,578 feet, achieved a breakthrough on June 9, 2026. Built at a cost of ₹6,800 crore, the Zojila tunnel will provide all-weather connectivity between the Kashmir Valley and Ladakh, traversing a region that was long considered to be formidable in the Himalayas. Union Minister for Road Transport and Highways Nitin Gadkari, who pressed the blast button for the 2.5 metre-long last leg, termed the breakthrough "a historic day for India's infrastructure development and a milestone in India's technical expertise, engineering prowess, and indomitable resolve".

What makes the Zojila tunnel an engineering marvel?

Zojila tunnel is India's first longest single-tube bi-directional tunnel and an engineering marvel for several reasons. The underground works were highly challenging due to the difficult terrain. The western Himalayan range around the Zojila Pass has been daunting for engineers

The Zojila tunnel is expected to provide year-long transportation access to the Indian forces stationed in Ladakh

and planners, with the fragile geology, sensitive rock formations, avalanche-prone terrain, and harsh winter conditions all complicating the execution of the project.

The Zojila tunnel connects Sonamarg's Baltal in central Kashmir's Ganderbal district with Meenamarg in Ladakh's Drass district. To ensure safe passage up to the mouth of the Zojila tunnel at Baltal, additional roadways, three bridges, and two tunnels were constructed over a stretch of 31 km in Sonamarg. These were designed to withstand the vagaries of winter, as avalanches and snow slides are often reported in the area.

It is a combined system of tunnels and roadways that forms a comprehensive corridor between the Union Territories of Jammu and Kashmir and Ladakh. The tunnel is equipped with catch dams, protection walls, and deflector dams over a 6-km stretch for protection from snowstorms. It will have automatic and emergency lighting, emergency phone, message signalling, and radio to ensure travellers' safety.

Why is this a memorable project for engineers?

The tunnel was dug in extreme weather conditions, with temperatures dropping to minus 20 degrees Celsius on the Kashmir side and minus 30 degrees Celsius on the Drass side. Official estimates suggested that extreme weather conditions were prevalent for nearly 100 days a year. Then, there were avalanche risks: five major avalanches left two workers dead and over 172 workers stranded and later rescued. Snow accumulation was dealt with by a fleet of small and large snow blowers. Officials said the rock classification also changed 67 times across the 13-km stretch, "shifting constantly between good and poor formations."

Why is the tunnel significant for strategic connectivity?

India has witnessed repeated military confrontations with China and Pakistan since 1947, particularly in the regions of Ladakh and Kashmir, most notably in 1962 and 1999. India's full-scale military response was always

hampered by lack of connectivity and poor mobility of men and material in the region, both along the Line of Control in the west and the Line of Actual Control in the east. Officials believe that restricted movement of military vehicles led to delays. The Zojila tunnel is now expected to provide year-long transportation access to the Indian forces stationed in Ladakh, significantly improving mobility, logistics reliability, and strategic access in the border region. This is why Mr. Gadkari described it as "a game changer from a security perspective and the perspective of national integration".

What does it mean for locals?

Ladakh has always been cut off from the Kashmir Valley during winters. Heavy snow and landslides would often close the Zojila Pass for 4-6 months. There have also been frequent reports of commuter deaths on the Zojila Pass due to landslides triggered by rains and avalanches occurring during sunny winters. All this resulted in severe hardships for patients and students in the Kargil-Drass range. Stocks would deplete, but the problem could not be attended to because of road closure. Locals relied on sun-dried vegetables and cereals during winters. Now, the is expected to be movement of people and goods and no more weather-related isolation for the region. Additionally, the tunnel will put a spotlight on activities such as adventure tourism and skiing in Drass, which will contribute to the economy.

When will the tunnel open for civilians?

In spite of the breakthrough, the tunnel is likely to take two years to be fully functional. Water seepage, benching, and electronic layouts are still being worked out. However, officials said the tunnel could be thrown open in case of emergencies, especially to security forces.

The tunnel will also help pilgrims on the Amarnath Yatra, whose base camp is in Baltal. Officials said vehicles can travel at a speed of 80 km per hour through the tunnel. Earlier, drivers could not drive more than 30-40 km per hour on the Zojila Pass, because of steep roads and hair-pin curves.

Officials said the project is moving closer to its long-envisioned goal of seamless all-weather connectivity that will spur long-term benefits in terms of mobility, economic integration, and strategic resilience.



(R-L): J&K LG Manoj Sinha with Union Minister Nitin Gadkari and Chief Minister Omar Abdullah at the breakthrough ceremony of Zojila tunnel, in Ladakh. PTI

14J6. Why is the Zojila tunnel a game changer?

ज़ोजिला सुरंग को गेम चेंजर क्यों माना जा रहा है?

What makes the Zojila tunnel an engineering marvel?

जोजिला सुरंग को इंजीनियरिंग का चमत्कार क्या बनाता है?

- The world's longest **high-altitude tunnel**, spanning **13.14 kilometres** at an altitude of **11,578 feet**, achieved a breakthrough on **June 9, 2026**.
11,578 फीट की ऊँचाई पर स्थित विश्व की सबसे लंबी उच्च-ऊँचाई सुरंग, जिसकी लंबाई **13.14 किलोमीटर** है, ने **9 जून 2026** को महत्वपूर्ण सफलता प्राप्त की।
- Built at a cost of **₹6,800 crore**, the **Zojila tunnel** will provide all-weather connectivity between the **Kashmir Valley** and **Ladakh**, traversing a region that was long considered to be formidable in the Himalayas.
₹6,800 करोड़ की लागत से निर्मित जोजिला सुरंग, **कश्मीर घाटी और लद्दाख** के बीच सभी मौसमों में संपर्क उपलब्ध कराएगी तथा हिमालय के उस क्षेत्र से होकर गुजरती है जिसे लंबे समय तक अत्यंत दुर्गम माना जाता था।
- Union Minister for **Road Transport and Highways Nitin Gadkari**, who pressed the blast button for the **2.5 metre-long last leg**, termed the breakthrough "a historic day for India's infrastructure development and a milestone in India's technical expertise, engineering prowess, and indomitable resolve".



सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री नितिन गडकरी, जिन्होंने अंतिम 2.5 मीटर भाग के लिए विस्फोट बटन दबाया, ने इस उपलब्धि को “भारत के अवसंरचना विकास के लिए ऐतिहासिक दिन तथा भारत की तकनीकी विशेषज्ञता, इंजीनियरिंग क्षमता और अदम्य संकल्प का मील का पत्थर” बताया।

- **Zojila tunnel** is India's first longest **single-tube bi-directional tunnel** and an engineering marvel for several reasons.

जोजिला सुरंग भारत की पहली सबसे लंबी **एकल-ट्यूब द्विदिशीय सुरंग** है और अनेक कारणों से इंजीनियरिंग का अद्भुत उदाहरण है।

- The underground works were highly challenging due to the difficult terrain. कठिन भू-भाग के कारण भूमिगत निर्माण कार्य अत्यंत चुनौतीपूर्ण थे।
- The western **Himalayan range** around the **Zojila Pass** has been daunting for engineers and planners, with the fragile geology, sensitive rock formations, avalanche-prone terrain, and harsh winter conditions all complicating the execution of the project.

जोजिला दर्रे के आसपास की पश्चिमी **हिमालयी श्रृंखला** इंजीनियरों और योजनाकारों के लिए चुनौतीपूर्ण रही है, क्योंकि नाजुक भूगर्भीय संरचना, संवेदनशील चट्टानी संरचनाएँ, हिमस्खलन-प्रवण क्षेत्र तथा कठोर शीतकालीन परिस्थितियों ने परियोजना के क्रियान्वयन को जटिल बना दिया।

- The **Zojila tunnel** connects **Sonamarg's Baltal** in central Kashmir's **Ganderbal district** with **Meenamarg** in Ladakh's **Drass district**.

जोजिला सुरंग मध्य कश्मीर के **गांदरबल जिले** में स्थित **सोनमर्ग के बालटाल** को **लद्दाख के द्रास जिले** के **मीनामार्ग** से जोड़ती है।

- To ensure safe passage up to the mouth of the **Zojila tunnel** at Baltal, additional roadways, **three bridges**, and **two tunnels** were constructed over a stretch of **31 km** in Sonamarg. बालटाल स्थित **जोजिला सुरंग** के प्रवेश द्वार तक सुरक्षित आवागमन सुनिश्चित करने के लिए सोनमर्ग में **31 किलोमीटर** के क्षेत्र में अतिरिक्त सड़कें, **तीन पुल** और **दो सुरंगें** निर्मित की गईं।

- These were designed to withstand the vagaries of winter, as avalanches and snow slides are often reported in the area. इन्हें शीतकालीन प्रतिकूल परिस्थितियों का सामना करने हेतु डिजाइन किया गया, क्योंकि इस क्षेत्र में अक्सर हिमस्खलन और बर्फ खिसकने की घटनाएँ होती हैं।

- It is a combined system of tunnels and roadways that forms a comprehensive corridor between the **Union Territories of Jammu and Kashmir and Ladakh**.

यह सुरंगों और सड़कों की एक संयुक्त प्रणाली है जो **जम्मू-कश्मीर और लद्दाख केंद्रशासित प्रदेशों** के बीच एक व्यापक गलियारा बनाती है।

- The tunnel is equipped with **catch dams**, **protection walls**, and **deflector dams** over a **6-km stretch** for protection from snowstorms.

यह सुरंग हिम-तूफानों से सुरक्षा के लिए **6 किलोमीटर** क्षेत्र में **कैच डैम**, **सुरक्षा दीवारों** और **डिफ्लेक्टर डैमों** से सुसज्जित है।

- It will have **automatic and emergency lighting**, **emergency phone**, **message signalling**, and **radio** to ensure travellers' safety.

यात्रियों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए इसमें **स्वचालित एवं आपातकालीन प्रकाश व्यवस्था**, **आपातकालीन फोन**, **संदेश संकेत प्रणाली** तथा **रेडियो सुविधा** उपलब्ध होगी।

Why is this a memorable project for engineers?

यह परियोजना इंजीनियरों के लिए यादगार क्यों है?

- The tunnel was dug in **extreme weather conditions**, with temperatures dropping to **minus 20 degrees Celsius** on the Kashmir side and **minus 30 degrees Celsius** on the Drass side. यह सुरंग **अत्यधिक प्रतिकूल मौसम परिस्थितियों** में खोदी गई, जहाँ कश्मीर की ओर तापमान **माइनस 20 डिग्री सेल्सियस** और द्रास की ओर **माइनस 30 डिग्री सेल्सियस** तक गिर जाता था।

- Official estimates suggested that extreme weather conditions were prevalent for nearly **100 days a year**.
आधिकारिक अनुमानों के अनुसार ऐसी प्रतिकूल मौसम स्थितियाँ वर्ष में लगभग **100 दिनों** तक बनी रहती थीं।
- Then, there were **avalanche risks**: five major avalanches left **two workers dead** and over **172 workers stranded and later rescued**.
इसके अतिरिक्त **हिमस्खलन का खतरा** भी था; पाँच बड़े हिमस्खलनों में **दो श्रमिकों की मृत्यु** हो गई तथा **172 से अधिक श्रमिक फँस गए**, जिन्हें बाद में बचाया गया।
- Snow accumulation was dealt with by a fleet of small and large **snow blowers**.
बर्फ के जमाव से निपटने के लिए छोटे और बड़े **स्नो ब्लोअर्स** के बेड़े का उपयोग किया गया।
- Officials said the **rock classification** also changed **67 times** across the **13-km stretch**, "shifting constantly between good and poor formations."
अधिकारियों ने बताया कि **13 किलोमीटर** के क्षेत्र में **चट्टानों का वर्गीकरण 67 बार** बदला, जो लगातार अच्छी और खराब संरचनाओं के बीच परिवर्तित होता रहा।

Why is the tunnel significant for strategic connectivity?

रणनीतिक संपर्क के लिए यह सुरंग क्यों महत्वपूर्ण है?

- India** has witnessed repeated military confrontations with **China** and **Pakistan** since **1947**, particularly in the regions of **Ladakh** and **Kashmir**, most notably in **1962** and **1999**.
भारत ने 1947 के बाद से **चीन** और **पाकिस्तान** के साथ कई सैन्य संघर्ष देखे हैं, विशेषकर **लद्दाख** और **कश्मीर** क्षेत्रों में, जिनमें **1962** और **1999** के संघर्ष विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।
- India's full-scale military response was always hampered by lack of connectivity and poor mobility of men and material in the region, both along the **Line of Control (LoC)** in the west and the **Line of Actual Control (LAC)** in the east.
भारत की व्यापक सैन्य प्रतिक्रिया हमेशा संपर्क की कमी और सैनिकों तथा सैन्य सामग्री की सीमित आवाजाही के कारण प्रभावित रही, चाहे पश्चिम में **नियंत्रण रेखा (LoC)** हो या पूर्व में **वास्तविक नियंत्रण रेखा (LAC)**।
- Officials believe that restricted movement of military vehicles led to delays.
अधिकारियों का मानना है कि सैन्य वाहनों की सीमित आवाजाही के कारण विलंब होता था।
- The **Zojila tunnel** is now expected to provide year-long transportation access to the Indian forces stationed in **Ladakh**, significantly improving mobility, logistics reliability, and strategic access in the border region.
अब **जोजिला सुरंग** से **लद्दाख** में तैनात भारतीय सेनाओं को पूरे वर्ष परिवहन सुविधा उपलब्ध होने की उम्मीद है, जिससे गतिशीलता, रसद विश्वसनीयता और सीमा क्षेत्र में रणनीतिक पहुँच में उल्लेखनीय सुधार होगा।
- This is why Mr. **Gadkari** described it as "a game changer from a security perspective and the perspective of national integration".
इसी कारण श्री **गडकरी** ने इसे "सुरक्षा और राष्ट्रीय एकीकरण के दृष्टिकोण से गेम चेंजर" बताया।

What does it mean for locals?

स्थानीय लोगों के लिए इसका क्या महत्व है?

- Ladakh** has always been cut off from the **Kashmir Valley** during winters.
लद्दाख सर्दियों के दौरान हमेशा **कश्मीर घाटी** से कट जाता था।
- Heavy snow and landslides would often close the **Zojila Pass** for **4-6 months**.
भारी बर्फबारी और भूस्खलन के कारण **जोजिला दर्रा** अक्सर **4 से 6 महीनों** तक बंद रहता था।
- There have also been frequent reports of commuter deaths on the **Zojila Pass** due to landslides triggered by rains and avalanches occurring during sunny winters.
बारिश से उत्पन्न भूस्खलन और धूप वाले शीतकाल में होने वाले हिमस्खलनों के कारण **जोजिला दर्रे** पर यात्रियों की मृत्यु की घटनाएँ भी बार-बार सामने आती रही हैं।



- All this resulted in severe hardships for patients and students in the **Kargil-Drass** range. इन परिस्थितियों के कारण कारगिल-द्रास क्षेत्र के मरीजों और विद्यार्थियों को गंभीर कठिनाइयों का सामना करना पड़ता था।
- Stocks would deplete, but the problem could not be attended to because of road closure. भंडार समाप्त हो जाते थे, किंतु सड़कें बंद होने के कारण समस्या का समाधान नहीं हो पाता था।
- Locals relied on **sun-dried vegetables and cereals** during winters. स्थानीय लोग सर्दियों में धूप में सुखाई गई सब्जियों और अनाजों पर निर्भर रहते थे।
- Now, there is expected to be movement of people and goods and no more weather-related isolation for the region. अब लोगों और वस्तुओं की निरंतर आवाजाही होने की संभावना है तथा क्षेत्र को मौसमजनित अलगाव का सामना नहीं करना पड़ेगा।
- Additionally, the tunnel will put a spotlight on activities such as **adventure tourism** and **skiing** in **Drass**, which will contribute to the economy. इसके अतिरिक्त, यह सुरंग द्रास में एडवेंचर पर्यटन और स्कीइंग जैसी गतिविधियों को बढ़ावा देगी, जिससे स्थानीय अर्थव्यवस्था को लाभ होगा।

When will the tunnel open for civilians?

सुरंग आम नागरिकों के लिए कब खुलेगी?

- In spite of the breakthrough, the tunnel is likely to take **two years** to be fully functional. महत्वपूर्ण सफलता प्राप्त होने के बावजूद सुरंग को पूर्ण रूप से चालू होने में लगभग दो वर्ष लग सकते हैं।
- Water seepage, benching, and electronic layouts** are still being worked out. जल रिसाव, बेंचिंग तथा इलेक्ट्रॉनिक व्यवस्थाओं पर अभी भी कार्य जारी है।
- However, officials said the tunnel could be thrown open in case of emergencies, especially to **security forces**. हालाँकि अधिकारियों ने कहा कि आपातकालीन परिस्थितियों में, विशेष रूप से सुरक्षा बलों के लिए, सुरंग को खोला जा सकता है।
- The tunnel will also help pilgrims on the **Amarnath Yatra**, whose base camp is in **Baltal**. यह सुरंग अमरनाथ यात्रा के श्रद्धालुओं के लिए भी सहायक होगी, जिनका आधार शिविर बालटाल में स्थित है।
- Officials said vehicles can travel at a speed of **80 km per hour** through the tunnel. अधिकारियों के अनुसार वाहन सुरंग के भीतर 80 किलोमीटर प्रति घंटा की गति से चल सकेंगे।
- Earlier, drivers could not drive more than **30-40 km per hour** on the **Zojila Pass**, because of steep roads and hair-pin curves. पहले चालक जोजिला दर्रे पर तीव्र ढलानों और हेयर-पिन मोड़ों के कारण 30-40 किलोमीटर प्रति घंटा से अधिक गति से वाहन नहीं चला सकते थे।
- Officials said the project is moving closer to its long-envisioned goal of **seamless all-weather connectivity** that will spur long-term benefits in terms of **mobility, economic integration, and strategic resilience**. अधिकारियों ने कहा कि यह परियोजना सभी मौसमों में निर्बाध संपर्क के अपने दीर्घकालिक लक्ष्य के और निकट पहुँच रही है, जिससे गतिशीलता, आर्थिक एकीकरण और रणनीतिक मजबूती के क्षेत्र में दीर्घकालिक लाभ प्राप्त होंगे।

GS Paper III: Science and Technology		14 June 2026
TOPICS COVERED		
14J6	Anomaly in PSLV detected and resolved: Jitendra PSLV में आई गड़बड़ी का पता लगाकर उसे दूर कर लिया गया: जितेंद्र	
14J6	DRDO showcases critical defence technologies in three light tests	



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



	DRDO ने तीन उड़ान परीक्षणों में महत्वपूर्ण रक्षा प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया
14J6	Virulent bacterium विरुलेंट बैक्टीरियम (अत्यंत रोगजनक जीवाणु)
14J6	Meet the frogs that build 'cloudy' nests in South Africa's trees दक्षिण अफ्रीका के पेड़ों में 'बादलों जैसे' घोंसले बनाने वाले मेंढकों से मिलिए
14J6	How ants cope with disease outbreaks चींटियाँ रोग के प्रकोपों का सामना कैसे करती हैं
14J6	Sea star sports nature's optic fibres to focus light समुद्री तारा प्रकाश को केंद्रित करने के लिए प्रकृति के प्रकाशीय तंतुओं का उपयोग करता है
14J6	Nanographene paves way for ultra-porous materials नैनोग्राफीन अति-छिद्रयुक्त पदार्थों के लिए मार्ग प्रशस्त करता है
14J6	Do people have a tendency to walk in particular directions? क्या लोगों में किसी विशेष दिशा में चलने की प्रवृत्ति होती है?
14J6	AI sovereignty hawks see red as U.S. moves to block Mythos, Fable models एआई संप्रभुता के समर्थक चिंतित, क्योंकि अमेरिका ने Mythos और Fable मॉडलों पर रोक लगाई
14J6	Dr. Reddy's launches generic cancer drug Bosutinib in the U.S. डॉ. रेड्डीज़ ने अमेरिका में जेनेरिक कैंसर दवा Bosutinib लॉन्च की



Anomaly in PSLV detected and resolved: Jitendra

CS III: S&T

Hemanth C.S.
BENGALURU

Union Minister of State for Science and Technology Jitendra Singh on Saturday said that the anomaly in the Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV) had been resolved.

Dr. Singh said on the sidelines of the Research, Industry, Start-up and Entrepreneurship (RISE) Conclave 2026 in Bengaluru, that a national-level expert committee constituted to review the reason for the anomaly had submitted its report and the problem had been detected.

"The report has come out and the anomaly has been detected. However we cannot share that [reason for the anomaly] on a public platform. But experts are working on it, which has been resolved and very soon we will be back on track," Dr. Singh said replying to a query by *The Hindu*.

The PSLV, which is referred to as the workhorse of the Indian Space Research Organisation (ISRO), had suffered two back-to-back setbacks.

On January 12, 2026, the PSLV-C62 mission carrying the EOS-N1 earth observation satellite failed to finish its intended trajectory after an anomaly was detected during the end of the third stage of the launch vehicle.

On May 18, 2025, while the ISRO attempted to



Jitendra Singh

launch the EOS-09 satellite aboard the PSLV-C61 mission, it couldn't complete it.

It was also due to an anomaly in the third stage of the rocket.

Following this a national-level expert committee was constituted which included K. Vijay Raghavan, former Principal Scientific Adviser, and former ISRO Chairman S. Somanath.

"There is no such thing as failure in a space mission. It is sometimes delayed, sometimes a setback which actually is a learning experience. Even if you... call every unsuccessful or half successful attempt as a failure, statistically our number of so-called failures is much lesser than the USA. Chandrayaan-3 and Mars Orbiter Mission were successful in their very first attempt so that way we have a better statistical record," Dr. Singh said.

ISRO Chairman V. Narayanan said that ISRO's next launch, which would be the first one since the PSLV failure in January, would take place next month.

सामना कर चुका था।

- On January 12, 2026, the PSLV-C62 mission carrying the EOS-N1 earth observation satellite failed to finish its intended trajectory after an anomaly was detected during the end of the third stage of the launch vehicle.

12 जनवरी 2026 को EOS-N1 पृथ्वी अवलोकन उपग्रह को ले जा रहा PSLV-C62 मिशन अपने निर्धारित पथ को पूरा नहीं कर सका, क्योंकि प्रक्षेपण यान के तीसरे चरण के अंत में एक गड़बड़ी पाई गई थी।

- On May 18, 2025, while ISRO attempted to launch the EOS-09 satellite aboard the PSLV-C61 mission, it couldn't complete it.

18 मई 2025 को ISRO ने PSLV-C61 मिशन के माध्यम से EOS-09 उपग्रह को प्रक्षेपित करने का प्रयास किया था, लेकिन मिशन पूरा नहीं हो सका।

14J6. Anomaly in PSLV detected and resolved: Jitendra

PSLV में आई गड़बड़ी का पता लगाकर उसे दूर कर लिया गया: जितेंद्र

- Union Minister of State for Science and Technology Jitendra Singh on Saturday said that the anomaly in the Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV) had been resolved.

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री जितेंद्र सिंह ने शनिवार को कहा कि पोलर सैटेलाइट लॉन्च व्हीकल (PSLV) में आई गड़बड़ी को दूर कर लिया गया है।

- Dr. Singh said on the sidelines of the Research, Industry, Start-up and Entrepreneurship (RISE) Conclave 2026 in Bengaluru, that a national-level expert committee constituted to review the reason for the anomaly had submitted its report and the problem had been detected.

बंगलुरु में आयोजित रिसर्च, इंडस्ट्री, स्टार्ट-अप एंड एंटरप्रेन्योरशिप (RISE) कॉन्क्लेव 2026 के दौरान डॉ. सिंह ने कहा कि गड़बड़ी के कारणों की समीक्षा के लिए गठित राष्ट्रीय स्तर की विशेषज्ञ समिति ने अपनी रिपोर्ट सौंप दी है और समस्या की पहचान कर ली गई है।

- "The report has come out and the anomaly has been detected.

"रिपोर्ट आ गई है और गड़बड़ी की पहचान कर ली गई है।

- However we cannot share that [reason for the anomaly] on a public platform.

हालाँकि हम [गड़बड़ी के कारण] को सार्वजनिक मंच पर साझा नहीं कर सकते।

- But experts are working on it, which has been resolved and very soon we will be back on track," Dr. Singh said replying to a query.

लेकिन विशेषज्ञ इस पर काम कर रहे थे, इसे सुलझा लिया गया है और बहुत जल्द हम फिर से सामान्य गति पर लौट आएँगे," डॉ. सिंह ने एक प्रश्न के उत्तर में कहा।

- The PSLV, which is referred to as the workhorse of the Indian Space Research Organisation (ISRO), had suffered two back-to-back setbacks.

पीएसएलवी, जिसे भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) का वर्कहॉर्स (मुख्य प्रक्षेपण यान) कहा जाता है, लगातार दो असफलताओं का



- It was also due to an anomaly in the **third stage** of the rocket.
यह भी रॉकेट के तीसरे चरण में आई गड़बड़ी के कारण हुआ था।
- Following this a **national-level expert committee** was constituted which included **K. Vijay Raghavan**, former **Principal Scientific Adviser**, and former **ISRO Chairman S. Somanath**. इसके बाद एक राष्ट्रीय स्तर की विशेषज्ञ समिति गठित की गई, जिसमें पूर्व प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार के. विजय राघवन और पूर्व ISRO अध्यक्ष एस. सोमनाथ शामिल थे।
- "There is no such thing as failure in a **space mission**.
"किसी अंतरिक्ष मिशन में वास्तव में विफलता जैसी कोई चीज़ नहीं होती।
- It is sometimes delayed, sometimes a setback which actually is a learning experience.
कभी इसमें देरी होती है, कभी कोई झटका लगता है, जो वास्तव में सीखने का अनुभव होता है।
- Even if you call every unsuccessful or half successful attempt a failure, statistically our number of so-called failures is much lesser than the **USA**.
यदि आप हर असफल या आंशिक रूप से सफल प्रयास को विफलता कहें, तब भी सांख्यिकीय रूप से हमारी तथाकथित विफलताओं की संख्या अमेरिका से काफी कम है।
- Chandrayaan-3** and **Mars Orbiter Mission** were successful in their very first attempt so that way we have a better statistical record," Dr. Singh said.
चंद्रयान-3 और मार्स ऑर्बिटर मिशन अपने पहले ही प्रयास में सफल रहे थे, इसलिए इस दृष्टि से हमारा सांख्यिकीय रिकॉर्ड बेहतर है," डॉ. सिंह ने कहा।
- ISRO Chairman V. Narayanan** said that **ISRO's next launch**, which would be the first one since the **PSLV failure** in January, would take place next month.
ISRO अध्यक्ष वी. नारायणन ने कहा कि ISRO का अगला प्रक्षेपण, जो जनवरी में हुई PSLV विफलता के बाद पहला होगा, अगले महीने किया जाएगा।

DRDO showcases critical defence technologies in three flight tests

GS III: S&T
Saurabh Trivedi
NEW DELHI

The Defence Research and Development Organisation (DRDO) has successfully demonstrated a range of critical defence technologies through three consecutive flight tests conducted on Wednesday and Thursday, significantly enhancing India's capabilities against diverse aerial and maritime threats.

Defence milestone

According to the Ministry of Defence, the tests showcased a multi-layered Ballistic Missile Defence (BMD) system and the maiden flight test of the Naval Anti-Ship Missile-Medium Range (NASM-MR), marking a major milestone in India's indigenous defence technology development.

It further mentioned that the multi-layered BMD capability was successfully demonstrated with inter-



The tests showcased a multi-layered ballistic missile defence system and the anti-ship missile. SPECIAL ARRANGEMENT

The Defence Minister congratulated the DRDO and associated teams on the successful tests

ceptor missiles engaging and destroying their designated targets.

The systems, developed using advanced technologies, are designed to counter emerging missile

threats across a broad spectrum.

Anti-ship missile

The successful trials have placed India among a select group of countries possessing BMD capabilities capable of engaging threats up to Intercontinental Ballistic Missiles, significantly strengthening the country's strategic defence shield.

In another key achieve-

ment, DRDO successfully carried out the maiden flight test of the Naval Anti-Ship Missile-Medium Range (NASM-MR), demonstrating enhanced anti-ship strike capability at medium ranges.

The flight tests were witnessed by senior officials of DRDO and the Armed Forces.

Rajnath lauds DRDO

Defence Minister Rajnath Singh congratulated DRDO and associated teams for the successful demonstration of the crucial technologies, stating that the achievements would further strengthen India's defence preparedness.

Secretary, Department of Defence R&D and Chairman DRDO, Rajesh Kumar Singh, closely monitored the trials and lauded the combined efforts of DRDO scientists, industry partners and the Armed Forces in achieving the milestone.

14J6. DRDO showcases critical defence technologies in three light tests

DRDO ने तीन उड़ान परीक्षणों में महत्वपूर्ण रक्षा प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया

The Defence Research and Development Organisation (DRDO) has successfully demonstrated a range of critical defence technologies through three consecutive flight tests conducted on Wednesday and Thursday, significantly enhancing India's capabilities against diverse aerial and maritime threats.

रक्षा अनुसंधान एवं विकास

संगठन (DRDO) ने बुधवार और गुरुवार को आयोजित लगातार तीन उड़ान परीक्षणों के माध्यम से कई महत्वपूर्ण रक्षा प्रौद्योगिकियों का सफल प्रदर्शन किया, जिससे विभिन्न हवाई और समुद्री खतरों के विरुद्ध भारत की क्षमता में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।

Defence milestone

रक्षा क्षेत्र में महत्वपूर्ण उपलब्धि

- According to the **Ministry of Defence**, the tests showcased a multi-layered **Ballistic Missile Defence (BMD) system** and the maiden • ight test of the **Naval Anti-Ship Missile-Medium Range (NASM-MR)**, marking a major milestone in India's indigenous defence technology development.
रक्षा मंत्रालय के अनुसार, इन परीक्षणों में बहु-स्तरीय बैलिस्टिक मिसाइल रक्षा (BMD) प्रणाली तथा नेवल एंटी-शिप मिसाइल-मीडियम रेंज (NASM-MR) का पहला उड़ान परीक्षण प्रदर्शित किया गया, जो भारत की स्वदेशी रक्षा प्रौद्योगिकी के विकास में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है।
- It further mentioned that the multi-layered **BMD capability** was successfully demonstrated with **interceptor missiles** engaging and destroying their designated targets.
मंत्रालय ने यह भी बताया कि बहु-स्तरीय **BMD क्षमता** का सफल प्रदर्शन किया गया, जिसमें **इंटरसेप्टर मिसाइलों** ने अपने निर्धारित लक्ष्यों को भेदकर नष्ट किया।
- The systems, developed using **advanced technologies**, are designed to counter emerging missile threats across a broad spectrum.
उन्नत प्रौद्योगिकियों से विकसित ये प्रणालियाँ विभिन्न प्रकार के उभरते मिसाइल खतरों का मुकाबला करने के लिए तैयार की गई हैं।

Anti-ship missile

एंटी-शिप मिसाइल

- The successful trials have placed **India** among a select group of countries possessing **BMD capabilities** capable of engaging threats up to **Intercontinental Ballistic Missiles**, significantly strengthening the country's **strategic defence shield**.
इन सफल परीक्षणों ने भारत को उन चुनिंदा देशों की श्रेणी में शामिल कर दिया है जिनके पास **BMD क्षमता** है और जो अंतरमहाद्वीपीय बैलिस्टिक मिसाइलों (ICBM) तक के खतरों का मुकाबला कर सकते हैं, जिससे देश की रणनीतिक रक्षा ढाल और मजबूत हुई है।
- In another key achievement, **DRDO** successfully carried out the maiden • ight test of the **Naval Anti-Ship Missile-Medium Range (NASM-MR)**, demonstrating enhanced anti-ship strike capability at medium ranges.
एक अन्य महत्वपूर्ण उपलब्धि में **DRDO** ने नेवल एंटी-शिप मिसाइल-मीडियम रेंज (NASM-MR) का पहला उड़ान परीक्षण सफलतापूर्वक किया, जिससे मध्यम दूरी पर एंटी-शिप प्रहार क्षमता का प्रदर्शन हुआ।
- The eight tests were witnessed by senior officials of **DRDO** and the **Armed Forces**.
इन उड़ान परीक्षणों को **DRDO** और सशस्त्र बलों के वरिष्ठ अधिकारियों ने देखा।

Rajnath lauds DRDO

राजनाथ सिंह ने DRDO की सराहना की

- Defence Minister Rajnath Singh** congratulated **DRDO** and associated teams for the successful demonstration of the crucial technologies, stating that the achievements would further strengthen India's **defence preparedness**.
रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों के सफल प्रदर्शन के लिए **DRDO** और संबंधित टीमों को बधाई दी तथा कहा कि ये उपलब्धियाँ भारत की रक्षा तैयारियों को और मजबूत करेंगी।

- Secretary, Department of Defence R&D and Chairman DRDO, Rajesh Kumar Singh, closely monitored the trials and lauded the combined efforts of DRDO scientists, industry partners and the Armed Forces in achieving the milestone.

रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव एवं DRDO अध्यक्ष राजेश कुमार सिंह ने परीक्षणों की निकटता से निगरानी की और इस उपलब्धि को हासिल करने में DRDO वैज्ञानिकों, उद्योग भागीदारों तथा सशस्त्र बलों के संयुक्त प्रयासों की सराहना की।

Virulent bacterium

Shigella

Kerala has seen a new outbreak of shigellosis, caused by this gram-negative, contagious bacterium, which infects millions globally every year

CS III: S&T
Ramya Kannan

Stained, and viewed under a microscope, *Shigella* is a captivating sight. The rod-shaped bacteria resemble fat, furry cartoon caterpillars. In reality, however, this gram-negative, contagious bacterium, which causes shigellosis, can be remarkably dangerous. *Shigella* is back in the news, after an outbreak in Kerala that was first detected in late March 2026 and has continued into June. According to the Kerala health department, 132 confirmed cases and about 75 probable cases of shigellosis had been reported till June 12. Three deaths have been linked to the disease this year, two of which were children under five.

Shigellosis is a diarrhoeal disease marked by fever, abdominal cramps, and bloody diarrhoea (dysentery). It was bacteriologist Kiyoshi Shiga, who isolated the *shigella* dysenteriae, in 1897, after Japan experienced a severe dysentery epidemic. The genus eventually took his name.

Transmission is mostly through the faeco-oral route, when people ingest tiny amounts of faecal matter through contaminated food, water or hands. As low as 10-100 bacteria can cause the infection, and even an outbreak. It is estimated that globally, shigel-



la causes 80-165 million infections annually and about 6,00,000 deaths, particularly among children under five in sub-Saharan Africa and South Asia.

In an article in the *Indian Journal of Medical Research*, Neelam Taneja and Abhishek Mewara write about the epidemiology of shigella in India. "Though humans and primates are the primary reservoir of shigella, it has been isolated from various sources – aquatic bodies (rivers, surface waters as well as coastal waters), free living amoebae, insects, birds and wild animals."

Taneja and Mewara explain that several aquatic bodies in India have been found to show the presence of shigella. So a potential source of infection could be fish if it is harvested from sewage-contaminated water. Even ingesting small amounts of contaminated water while swimming or bathing, or the consumption of crops cultivated in soil/water contaminated by shigella

can cause severe infection. The paper argues that while no individual can be considered immune to shigellosis, "certain individuals are at increased risk. Globally, the incidence of shigellosis is highest among children under five. The incidence of shigellosis has been reported to increase steadily after the age of 40."

Outbreak in Kerala

In late March 2026, Kerala reported a shigellosis outbreak in Kuttikkattoor, Kozhikode, where a three-year-old girl died and over 60 residents (mostly children) fell ill. Soon, clusters came up in Wayanad, Malappuram and Kannur. A major cluster emerged at a Wayanad school where over 300 children were hospitalised. So far, experts have traced the infections to contaminated water and food sources, alongside poor hygiene practices in communal environments such as schools.

This is not Kerala's first brush with shigellosis. In

2009, over 300 people reportedly contracted a food-borne shigella infection across the State. In December 2020, an outbreak, again in Kozhikode, killed an 11-year-old and infected 40 others; in May 2022, shigella was said to be behind a mass food poisoning incident, in Kasargod, where 30 people were hospitalised and a 16-year old girl died. While mild shigella infections typically clear on their own with hydration, severe cases require antibiotics to shorten the duration of the illness, reduce the severity and prevent complications, according to the U.S. Centers for Disease Control. However, some antibiotics are not effective against certain types of shigella. Healthcare providers must order laboratory tests to determine which antibiotics are likely to work.

Taneja and Mewara point out in their article that "there is a nationwide presence of multi-drug resistant shigella developing rapid resistance to most antibiotics available. Thus, judicious use of antibiotics is among the most essential measures to combat shigellosis." This calls for a continuous and strong surveillance of antibiotic resistance across the country for periodic updates of the local antibiograms, in order to allow doctors to effectively identify the right antimicrobial drug to use.

14J6. Virulent bacterium

विरुलेंट बैक्टीरियम (अत्यंत रोगजनक जीवाणु)

- Stained, and viewed under a microscope, *Shigella* is a captivating sight.

माइक्रोस्कोप के नीचे रंगकर

और देखने पर शिगेला

(*Shigella*) एक आकर्षक दृश्य प्रतीत होता है।

- The rod-shaped bacteria resemble fat, furry cartoon caterpillars.

यह छड़ी (रॉड) के आकार का जीवाणु मोटे और रोएँदार कार्टून कैटरपिलर जैसा दिखाई देता है।

- In reality, however, this **gram-negative**, contagious bacterium, which causes **shigellosis**, can be remarkably dangerous.

लेकिन वास्तव में, ग्राम-

नेगेटिव, संक्रामक जीवाणु, जो

शिगेलोसिस उत्पन्न करता है,

अत्यंत खतरनाक हो सकता है।

- Shigella* is back in

the news, after an outbreak in Kerala that was first detected in late March 2026 and has continued into June.

मार्च 2026 के अंत में पहली बार पहचाने गए केरल के प्रकोप के बाद शिगेला फिर से समाचारों में है, जो जून तक जारी रहा।

- According to the Kerala health department, 132 confirmed cases and about 75 probable cases of shigellosis had been reported till June 12.



केरल स्वास्थ्य विभाग के अनुसार, 12 जून तक शिगेलोसिस के 132 पुष्ट मामले और लगभग 75 संभावित मामले दर्ज किए गए थे।

- Three deaths have been linked to the disease this year, two of which were children under five. इस वर्ष इस बीमारी से तीन मौतों को जोड़ा गया है, जिनमें से दो पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चे थे।
- **Shigellosis** is a diarrhoeal disease marked by fever, abdominal cramps, and bloody diarrhoea (**dysentery**).

शिगेलोसिस एक दस्त संबंधी रोग है जिसकी पहचान बुखार, पेट में ऐंठन और खून वाले दस्त (पेचिश) से होती है।

- It was bacteriologist **Kiyoshi Shiga**, who isolated the **Shigella dysenteriae**, in 1897, after Japan experienced a severe dysentery epidemic. 1897 में जापान में गंभीर पेचिश महामारी के बाद जीवाणुविज्ञानी **कियोशी शिगा** ने **शिगेला डिसेंटेरिए** को पृथक किया था।

- The genus eventually took his name. बाद में इस जीवाणु वंश का नाम उन्हीं के नाम पर रखा गया।
- Transmission is mostly through the **faeco-oral route**, when people ingest tiny amounts of faecal matter through contaminated food, water or hands. संक्रमण मुख्यतः **मल-मुख मार्ग (फीकल-ओरल रूट)** से होता है, जब लोग दूषित भोजन, पानी या हाथों के माध्यम से मल के सूक्ष्म कण निगल लेते हैं।

- As low as 10-100 bacteria can cause the infection, and even an outbreak. केवल 10-100 जीवाणु भी संक्रमण और यहाँ तक कि प्रकोप का कारण बन सकते हैं।
- It is estimated that globally, **Shigella** causes 80-165 million infections annually and about 6,00,000 deaths, particularly among children under five in **sub-Saharan Africa** and **South Asia**.

अनुमान है कि विश्वभर में **शिगेला** प्रतिवर्ष 8 से 16.5 करोड़ संक्रमण और लगभग 6,00,000 मौतों का कारण बनता है, विशेष रूप से **उप-सहारा अफ्रीका** और **दक्षिण एशिया** के पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों में।

- In an article in the **Indian Journal of Medical Research**, **Neelam Taneja** and **Abhishek Mewara** write about the epidemiology of **Shigella** in India.

इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च में प्रकाशित एक लेख में **नीलम तनेजा** और **अभिषेक मेवारा** ने भारत में **शिगेला** की महामारी विज्ञान पर लिखा है।

- "Though humans and primates are the primary reservoir of **Shigella**, it has been isolated from various sources — aquatic bodies (rivers, surface waters as well as coastal waters), free living amoebae, insects, birds and wild animals."

"यद्यपि मनुष्य और प्राइमेट्स **शिगेला** के प्रमुख भंडार हैं, फिर भी इसे विभिन्न स्रोतों—जलीय निकायों (नदियाँ, सतही जल तथा तटीय जल), स्वतंत्र रूप से रहने वाले अमीबा, कीट, पक्षी और जंगली जानवरों—से पृथक किया गया है।"

- Taneja and Mewara explain that several aquatic bodies in India have been found to show the presence of **Shigella**.

तनेजा और मेवारा बताते हैं कि भारत के कई जलीय निकायों में **शिगेला** की उपस्थिति पाई गई है।

- So a potential source of infection could be fish if it is harvested from sewage-contaminated water.

इसलिए यदि मछली सीवेज से दूषित जल से पकड़ी जाती है, तो वह संक्रमण का संभावित स्रोत हो सकती है।

- Even ingesting small amounts of contaminated water while swimming or bathing, or the consumption of crops cultivated in soil/water contaminated by **Shigella** can cause severe infection.

तैराकी या स्नान के दौरान दूषित जल की थोड़ी मात्रा निगलना, अथवा **शिगेला** से दूषित मिट्टी या पानी में उगाई गई फसलों का सेवन भी गंभीर संक्रमण उत्पन्न कर सकता है।

- The paper argues that while no individual can be considered immune to **shigellosis**, "certain individuals are at increased risk."



इस शोधपत्र में तर्क दिया गया है कि यद्यपि किसी भी व्यक्ति को **शिगेलोसिस** से पूर्णतः प्रतिरक्षित नहीं माना जा सकता, फिर भी “कुछ व्यक्तियों में जोखिम अधिक होता है।”

- Globally, the incidence of **shigellosis** is highest among children under five.
वैश्विक स्तर पर **शिगेलोसिस** की घटनाएँ पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों में सबसे अधिक हैं।
- The incidence of **shigellosis** has been reported to increase steadily after the age of 40.
40 वर्ष की आयु के बाद **शिगेलोसिस** की घटनाओं में लगातार वृद्धि देखी गई है।

Outbreak in Kerala

केरल में प्रकोप

- In late March 2026, **Kerala** reported a **shigellosis outbreak** in **Kuttikkattoor, Kozhikode**, where a three-year-old girl died and over 60 residents (mostly children) fell ill.
मार्च 2026 के अंत में केरल ने कोझिकोड के कुट्टिककाटूर में शिगेलोसिस प्रकोप की सूचना दी, जहाँ तीन वर्ष की एक बच्ची की मृत्यु हो गई और 60 से अधिक निवासी (अधिकांश बच्चे) बीमार पड़ गए।
- Soon, clusters came up in **Wayanad, Malappuram and Kannur**.
इसके बाद वायनाड, मलप्पुरम और कन्नूर में भी संक्रमण के समूह सामने आए।
- A major cluster emerged at a **Wayanad school** where over 300 children were hospitalised.
एक बड़ा संक्रमण समूह वायनाड के एक विद्यालय में सामने आया जहाँ 300 से अधिक बच्चों को अस्पताल में भर्ती करना पड़ा।
- So far, experts have traced the infections to contaminated water and food sources, alongside poor hygiene practices in communal environments such as schools.
अब तक विशेषज्ञों ने संक्रमण का संबंध दूषित जल और भोजन स्रोतों के साथ-साथ विद्यालयों जैसे सामुदायिक वातावरण में खराब स्वच्छता प्रथाओं से जोड़ा है।
- This is not **Kerala's** first brush with **shigellosis**.
यह केरल का शिगेलोसिस से पहला सामना नहीं है।
- In 2009, over 300 people reportedly contracted a food-borne **Shigella** infection across the State.
2009 में राज्यभर में 300 से अधिक लोगों के खाद्यजनित शिगेला संक्रमण से प्रभावित होने की सूचना मिली थी।
- In December 2020, an outbreak, again in **Kozhikode**, killed an 11-year-old and infected 40 others.
दिसंबर 2020 में कोझिकोड में ही एक प्रकोप ने 11 वर्षीय बच्चे की जान ले ली और 40 अन्य लोगों को संक्रमित किया।
- In May 2022, **Shigella** was said to be behind a mass food poisoning incident, in **Kasargod**, where 30 people were hospitalised and a 16-year-old girl died.
मई 2022 में कासरगोड में सामूहिक खाद्य विषाक्तता की घटना के पीछे शिगेला को जिम्मेदार बताया गया, जिसमें 30 लोगों को अस्पताल में भर्ती करना पड़ा और 16 वर्षीय लड़की की मृत्यु हो गई।
- While mild **Shigella** infections typically clear on their own with hydration, severe cases require **antibiotics** to shorten the duration of the illness, reduce the severity and prevent complications, according to the **U.S. Centers for Disease Control**.
अमेरिकी रोग नियंत्रण एवं रोकथाम केंद्र (CDC) के अनुसार, हल्के शिगेला संक्रमण सामान्यतः पर्याप्त तरल पदार्थ लेने से स्वयं ठीक हो जाते हैं, लेकिन गंभीर मामलों में बीमारी की अवधि कम करने, गंभीरता घटाने और जटिलताओं को रोकने के लिए एंटीबायोटिक्स की आवश्यकता होती है।
- However, some antibiotics are not effective against certain types of **Shigella**.
हालाँकि, कुछ एंटीबायोटिक्स शिगेला के कुछ प्रकारों पर प्रभावी नहीं होती हैं।
- Healthcare providers must order laboratory tests to determine which antibiotics are likely to work.



स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं को यह निर्धारित करने के लिए प्रयोगशाला परीक्षण करवाने चाहिए कि कौन-सी एंटीबायोटिक्स प्रभावी हो सकती हैं।

- Taneja and Mewara point out in their article that “there is a nationwide presence of **multi-drug resistant Shigella** developing rapid resistance to most antibiotics available.”
तनेजा और मेवारा अपने लेख में बताते हैं कि “देशभर में **बहु-औषधि प्रतिरोधी शिगेला (Multi-drug Resistant Shigella)** मौजूद है, जो उपलब्ध अधिकांश एंटीबायोटिक्स के प्रति तेजी से प्रतिरोध विकसित कर रही है।”
- Thus, judicious use of **antibiotics** is among the most essential measures to combat **shigellosis**.
इसलिए **शिगेलोसिस** से निपटने के लिए **एंटीबायोटिक्स** का विवेकपूर्ण उपयोग सबसे आवश्यक उपायों में से एक है।
- This calls for a continuous and strong surveillance of **antibiotic resistance** across the country for periodic updates of the local antibiograms, in order to allow doctors to effectively identify the right antimicrobial drug to use.
इसके लिए देशभर में **एंटीबायोटिक प्रतिरोध** की सतत और मजबूत निगरानी आवश्यक है ताकि स्थानीय एंटीबायोग्राम का समय-समय पर अद्यतन किया जा सके और डॉक्टर प्रभावी रूप से सही रोगाणुरोधी दवा का चयन कर सकें।

Meet the frogs that build ‘cloudy’ nests in South Africa’s trees

CS III S&T
D.P. Kasbekar

For most frogs, life begins as a game of odds. They lay their eggs in the water, where fish and insects gobble up about 98% of them before they even have a chance to hatch. The African grey foam-nest tree frog (*Chiromantis xerampelina*) figured a way out: it took its nest into the air.

In the rainy season between October and February, a female frog finds a

branch overhanging a pool and begins secreting a special fluid. As the male and the female mate, the pair uses their hind legs like whisks to churn the secretions into a thick, bubbly froth. The result is a foamy nest.

A few days later, the eggs hatch inside this nest. When the tadpoles are ready, they simply break through the bottom of the foam and drop into the pool below, beginning the

next stage of their lives.

While a single pair of frogs can build a nest, these frogs prefer a ‘foam party’ approach. Researchers from three Australian universities recently studied these frogs in South Africa and found that when it comes to nesting, there is real strength in numbers.

The findings were published in the journal *Evolution* on June 2.

Sometimes, a single fe-

male is joined by a dozen or more males. This results in a better home rather than chaos.

More males meant more legs churning, leading to nests up to three times larger than those built by a single pair.

While smaller nests dry out quickly, killing the eggs inside, larger nests hold onto moisture for longer, ensuring more tadpoles survive from the nest.

You might wonder: why

would a male frog help build a nest if he is competing with 12 other frogs? Using DNA testing, the researchers found that in these crowded nests, paternity is often split. By cooperating to build a large, moist fortress, the males ensure at least some of their offspring survive, rather than losing all of them to a dried-out nest.

The scientists also suspected that the males’ skin and fluids contain surfac-

tants – compounds similar to laundry detergent – that keep the bubbles from popping.

The African grey foam-nest tree frog reminds us that survival is not always about being the strongest or the fastest. Sometimes, it is about having the best teammates, the best chemistry, and the most impressive bubble-making skills in the forest.

(D.P. Kasbekar is a retired scientist)

14J6. Meet the frogs that build ‘cloudy’ nests in South Africa’s trees

दक्षिण अफ्रीका के पेड़ों में ‘बादलों जैसे’ घोंसले बनाने वाले मेंढकों से मिलिए

- For most **frogs**, life begins as a game of odds.
अधिकांश **मेंढकों** के लिए जीवन की शुरुआत अनिश्चितताओं के एक खेल के रूप में होती है।
- They lay their eggs in the water, where **fish** and **insects** gobble up about **98%** of them before they even have a chance to hatch.
वे अपने अंडे पानी में देते हैं, जहाँ **मछलियाँ** और **कीट** उनके लगभग **98%** अंडों को उनके फूटने का अवसर मिलने से पहले ही खा जाते हैं।
- The **African grey foam-nest tree frog (Chiromantis xerampelina)** figured a way out: it took its nest into the air.
अफ्रीकी ग्रे फोम-नेस्ट ट्री फ्रॉग (Chiromantis xerampelina) ने इससे बचने का एक उपाय खोज लिया:
उसने अपना घोंसला हवा में बनाना शुरू कर दिया।
- In the rainy season between **October and February**, a female frog finds a branch overhanging a pool and begins secreting a special fluid.

अक्टूबर और फरवरी के बीच वर्षा ऋतु में, एक मादा मेंढक जलाशय के ऊपर निकली हुई किसी शाखा को खोजती है और एक विशेष द्रव का स्राव करना शुरू करती है।

- As the male and the female mate, the pair uses their hind legs like whisks to churn the secretions into a thick, bubbly froth.
जब नर और मादा मैथुन करते हैं, तब यह जोड़ा अपने पिछले पैरों का उपयोग फेंटने वाले उपकरण की तरह करते हुए उस स्राव को गाढ़े और बुलबुलेदार झाग में बदल देता है।
- The result is a **foamy nest**.
इसका परिणाम एक **झागदार घोंसले** के रूप में सामने आता है।
- A few days later, the eggs hatch inside this nest.
कुछ दिनों बाद, इसी घोंसले के भीतर अंडों से बच्चे निकल आते हैं।
- When the **tadpoles** are ready, they simply break through the bottom of the foam and drop into the pool below, beginning the next stage of their lives.
जब **टैडपोल (शिशु मेंढक)** तैयार हो जाते हैं, तो वे झाग की निचली परत को तोड़कर नीचे स्थित जलाशय में गिर जाते हैं और अपने जीवन के अगले चरण की शुरुआत करते हैं।
- While a single pair of frogs can build a nest, these frogs prefer a '**foam party**' approach.
यद्यपि मेंढकों का एक जोड़ा घोंसला बना सकता है, फिर भी ये मेंढक '**फोम पार्टी**' जैसी सामूहिक पद्धति को प्राथमिकता देते हैं।
- Researchers from **three Australian universities** recently studied these frogs in **South Africa** and found that when it comes to nesting, there is real strength in numbers.
ऑस्ट्रेलिया के तीन विश्वविद्यालयों के शोधकर्ताओं ने हाल ही में **दक्षिण अफ्रीका** में इन मेंढकों का अध्ययन किया और पाया कि घोंसला निर्माण के मामले में संख्या में वास्तव में शक्ति होती है।
- The findings were published in the journal **Evolution** on **June 2**.
ये निष्कर्ष **2 जून** को **Evolution** नामक पत्रिका में प्रकाशित किए गए।
- Sometimes, a single female is joined by a dozen or more males.
कभी-कभी एक अकेली मादा के साथ एक दर्जन या उससे अधिक नर शामिल हो जाते हैं।
- This results in a better home rather than chaos.
इससे अव्यवस्था नहीं बल्कि एक बेहतर घर का निर्माण होता है।
- More males meant more legs churning, leading to nests up to **three times larger** than those built by a single pair.
अधिक नर होने का अर्थ है अधिक पैरों द्वारा झाग तैयार करना, जिससे ऐसे घोंसले बनते हैं जो एक जोड़े द्वारा बनाए गए घोंसलों की तुलना में **तीन गुना बड़े** हो सकते हैं।
- While smaller nests dry out quickly, killing the eggs inside, larger nests hold onto moisture for longer, ensuring more tadpoles survive from the nest.
जहाँ छोटे घोंसले जल्दी सूख जाते हैं और उनके भीतर के अंडे नष्ट हो जाते हैं, वहीं बड़े घोंसले लंबे समय तक नमी बनाए रखते हैं, जिससे अधिक टैडपोल जीवित रह पाते हैं।
- You might wonder: why would a male frog help build a nest if he is competing with **12 other frogs**?
आप सोच सकते हैं कि यदि कोई नर मेंढक **12 अन्य मेंढकों** के साथ प्रतिस्पर्धा कर रहा है, तो वह घोंसला बनाने में सहायता क्यों करेगा?
- Using **DNA testing**, the researchers found that in these crowded nests, paternity is often split.
डीएनए परीक्षण का उपयोग करके शोधकर्ताओं ने पाया कि इन भीड़भाड़ वाले घोंसलों में संतानों की पितृत्व जिम्मेदारी अक्सर कई नर में विभाजित होती है।
- By cooperating to build a large, moist fortress, the males ensure at least some of their offspring survive, rather than losing all of them to a dried-out nest.
एक बड़े और नम किले जैसे घोंसले के निर्माण में सहयोग करके नर यह सुनिश्चित करते हैं कि उनकी कम-से-कम कुछ संतानें जीवित रहें, बजाय इसके कि सभी संतानें सूख चुके घोंसले में नष्ट हो जाएँ।
- The scientists also suspected that the males' skin and fluids contain **surfactants** — compounds similar to laundry detergent — that keep the bubbles from popping.



वैज्ञानिकों को यह भी संदेह है कि नर मेंढकों की त्वचा और द्रवों में **सर्फैक्टेंट्स** होते हैं — जो कपड़े धोने वाले डिटर्जेंट जैसे यौगिक होते हैं — और ये बुलबुलों को फूटने से बचाते हैं।

- The **African grey foam-nest tree frog** reminds us that survival is not always about being the strongest or the fastest.
अफ्रीकी ग्रे फोम-नेस्ट ट्री फ्रॉग हमें यह याद दिलाता है कि जीवित रहना हमेशा सबसे शक्तिशाली या सबसे तेज़ होने पर निर्भर नहीं करता।
- Sometimes, it is about having the best teammates, the best chemistry, and the most impressive bubble-making skills in the forest.
कभी-कभी यह सबसे अच्छे साथियों, सर्वोत्तम सामंजस्य और जंगल में सबसे प्रभावशाली बुलबुले बनाने की क्षमता पर निर्भर करता है।

How ants cope with disease outbreaks

GS III: S&T



SPEAKING OF SCIENCE

D. Balasubramanian

Ants are associated with a range of very positive qualities – including a self-motivated work ethic, preparedness and long-term thinking, and a preference for collective effort. Many ant species are also social, and living in social groups offers many advantages. However, there are downsides too.

Among humans, the occurrence of seasonal outbreaks of infections such as influenza and other diseases is the result of the nature of the social structures humans live in. That is how we have learnt the basic rules of limiting these outbreaks' effects. If you notice a general build-up of

symptoms, you take leave from your workplace and isolate yourself for a few days.

Altering one's social contact networks reduces the spread of pathogens. This process requires collective discipline – just the kind of qualities that ants are famous for.

So how do ants living in their colonies cope with pathogens? In some ant species, individuals spread antimicrobial secretions from the metapleural gland on themselves, on larvae, and on their fellow nest dwellers. This gives rise to a 'social immunity': every individual in the colony has some protection against infections.

Other, more dramatic measures have been observed. Researchers at the University of Lausanne in Switzerland introduced a worker black ant whose leg had been experimentally



Black garden ants tend to mealybugs. KATJA SCHULZ (CC BY)

injured back among its companions. It was seen that the fellow ants quickly amputated this leg by repeated bites at the joint linking the leg to the body (*Current Biology*, 34, 2024). A wounded limb would have attracted disease-causing microbes and endangered other ants in the colony.

A more recent study looked at how ant colonies respond to an epidemic (*Science*, 390, 266, 2025).

The ant studied was the black garden ant, which is related to the Indian black ants that we see in and around our homes. The black garden ants build complex underground nests that have one main entrance, a central portion housing the queen, eggs, and larvae, and several satellite chambers used by other ants in the colony and to store food and collect waste. Tunnels connect various parts of the

nest. There is a clear division of labour, with some worker ants acting as nurse caretakers and others acting as foragers.

In the experiments, a single queen, with around 200 worker ants, began to build a nest. All ants have miniature QR codes stuck on them and video cameras follow their movements. The scientists monitored the nest structures using micro-CT scans. One day later, 20 worker ants that had been exposed to a pathogenic fungus were introduced to the colony.

Over the next few days, the infected ants exited the nest more often and spent more time outside than their nestmates. This was self-isolating behavior. The architecture of the nest had also adapted: the entrances were spaced further apart than normal. The pace of work became frantic and focused on digging

longer tunnels. There were also fewer connections between chambers.

Together, these changes led to more segregation and restricted interactions between the segregated groups. High-value ants like the queen and the nurses had significantly lower exposure to the forager ants and remained healthy.

Sounds familiar? Humans maintain quarantines, wear masks when interacting with others, and wash their hands often when faced with an epidemic in our communities. Ants seem to have evolved their own, very effective social distancing measures.

(The article was written in collaboration with Sushil Chandani, who works in molecular modelling)

dbala@hypei.org
sushilchandani@gmail.com

14J6. How ants cope with disease outbreaks

चींटियाँ रोग के प्रकोपों का सामना कैसे करती हैं

- Ants are associated with a range of very positive qualities — including a self-motivated **work ethic**, preparedness and long-term thinking, and a preference for **collective effort**.
चींटियाँ अनेक सकारात्मक गुणों से जुड़ी होती हैं — जिनमें स्व-प्रेरित **कार्य नैतिकता**, तैयारी, दीर्घकालिक सोच तथा **सामूहिक प्रयास** को प्राथमिकता देना शामिल है।
- Many **ant species** are also social, and living in social groups offers many advantages.
अनेक **चींटी प्रजातियाँ** सामाजिक होती हैं, और सामाजिक समूहों में रहना अनेक लाभ प्रदान करता है।
- However, there are downsides too.
हालाँकि, इसके कुछ दुष्परिणाम भी हैं।
- Among humans, the occurrence of seasonal outbreaks of infections such as **influenza** and other diseases is the result of the nature of the social structures humans live in.
मनुष्यों में **इन्फ्लुएंजा** तथा अन्य रोगों के मौसमी प्रकोप मानव समाज की सामाजिक संरचनाओं का परिणाम होते हैं।
- That is how we have learnt the basic rules of limiting these outbreaks' effects.
इसी प्रकार हमने इन प्रकोपों के प्रभावों को सीमित करने के मूलभूत नियम सीखे हैं।



- If you notice a general build-up of symptoms, you take leave from your workplace and isolate yourself for a few days.
यदि आपको सामान्य रूप से लक्षण दिखाई देने लगते हैं, तो आप अपने कार्यस्थल से अवकाश लेकर कुछ दिनों के लिए स्वयं को अलग कर लेते हैं।
- Altering one's **social contact networks** reduces the spread of pathogens.
अपने **सामाजिक संपर्क नेटवर्क** में परिवर्तन करने से रोगजनकों का प्रसार कम हो जाता है।
- This process requires collective discipline — just the kind of qualities that ants are famous for.
इस प्रक्रिया के लिए सामूहिक अनुशासन की आवश्यकता होती है — वही गुण जिनके लिए चींटियाँ प्रसिद्ध हैं।
- So how do ants living in their colonies cope with pathogens?
तो अपने उपनिवेशों में रहने वाली चींटियाँ रोगजनकों से कैसे निपटती हैं?
- In some ant species, individuals spread **antimicrobial secretions** from the **metapleural gland** on themselves, on larvae, and on their fellow nest dwellers.
कुछ चींटी प्रजातियों में, सदस्य **मेटाप्ल्यूरल ग्रंथि (Metapleural Gland)** से निकलने वाले **रोगाणुरोधी स्रावों (Antimicrobial Secretions)** को अपने शरीर, लार्वा तथा अन्य घोंसला-निवासियों पर फैलाते हैं।
- This gives rise to a '**social immunity**': every individual in the colony has some protection against infections.
इससे '**सामाजिक प्रतिरक्षा (Social Immunity)**' उत्पन्न होती है, जिसके कारण उपनिवेश का प्रत्येक सदस्य संक्रमणों के विरुद्ध कुछ सुरक्षा प्राप्त करता है।
- Other, more dramatic measures have been observed.
इसके अतिरिक्त कुछ और अधिक नाटकीय उपाय भी देखे गए हैं।
- Researchers at the **University of Lausanne in Switzerland** introduced a worker black ant whose leg had been experimentally injured back among its companions.
स्विट्ज़रलैंड के यूनिवर्सिटी ऑफ लॉज़ान के शोधकर्ताओं ने एक श्रमिक काली चींटी, जिसके पैर को प्रयोगात्मक रूप से घायल किया गया था, पुनः उसके साथियों के बीच छोड़ा।
- It was seen that the fellow ants quickly amputated this leg by repeated bites at the joint linking the leg to the body (**Current Biology, 34, 2024**).
यह देखा गया कि अन्य चींटियों ने पैर और शरीर को जोड़ने वाले जोड़ पर बार-बार काटकर उस पैर को शीघ्र ही अलग कर दिया (**Current Biology, 34, 2024**)।
- A wounded limb would have attracted disease-causing microbes and endangered other ants in the colony.
घायल अंग रोग उत्पन्न करने वाले सूक्ष्मजीवों को आकर्षित कर सकता था और उपनिवेश की अन्य चींटियों को भी खतरे में डाल सकता था।
- A more recent study looked at how ant colonies respond to an epidemic (**Science, 390, 266, 2025**).
एक हालिया अध्ययन में यह देखा गया कि चींटी उपनिवेश किसी महामारी के प्रति किस प्रकार प्रतिक्रिया करते हैं (**Science, 390, 266, 2025**)।
- The ant studied was the **black garden ant**, which is related to the Indian black ants that we see in and around our homes.
अध्ययन की गई चींटी **ब्लैक गार्डन एंट** थी, जो हमारे घरों के आसपास दिखाई देने वाली भारतीय काली चींटियों से संबंधित है।
- The black garden ants build complex underground nests that have one main entrance, a central portion housing the queen, eggs, and larvae, and several satellite chambers used by other ants in the colony and to store food and collect waste.
ब्लैक गार्डन चींटियाँ जटिल भूमिगत घोंसले बनाती हैं, जिनमें एक मुख्य प्रवेश द्वार, रानी, अंडों और लार्वा के लिए एक केंद्रीय भाग तथा भोजन भंडारण और अपशिष्ट संग्रह के लिए कई सहायक कक्ष होते हैं।
- Tunnels connect various parts of the nest.
सुरंगें घोंसले के विभिन्न भागों को आपस में जोड़ती हैं।
- There is a clear division of labour, with some worker ants acting as nurse caretakers and others acting as foragers.



इनमें कार्यों का स्पष्ट विभाजन होता है, जहाँ कुछ श्रमिक चींटियाँ परिचारिका की भूमिका निभाती हैं और अन्य भोजन खोजने का कार्य करती हैं।

- In the experiments, a single queen, with around **200 worker ants**, began to build a nest. प्रयोगों में, लगभग **200 श्रमिक चींटियों** के साथ एक रानी ने घोंसला बनाना प्रारंभ किया।
- All ants have miniature **QR codes** stuck on them and video cameras follow their movements. सभी चींटियों पर छोटे **QR कोड** लगाए गए थे और वीडियो कैमरे उनकी गतिविधियों पर नज़र रख रहे थे।
- The scientists monitored the nest structures using **micro-CT scans**. वैज्ञानिकों ने **माइक्रो-सीटी स्कैन** का उपयोग करके घोंसले की संरचनाओं की निगरानी की।
- One day later, **20 worker ants** that had been exposed to a **pathogenic fungus** were introduced to the colony. एक दिन बाद, **20 श्रमिक चींटियों** को, जिन्हें एक **रोगजनक कवक (Pathogenic Fungus)** के संपर्क में लाया गया था, उपनिवेश में शामिल किया गया।
- Over the next few days, the infected ants exited the nest more often and spent more time outside than their nestmates. अगले कुछ दिनों में संक्रमित चींटियाँ अपने साथियों की तुलना में अधिक बार घोंसले से बाहर निकलीं और बाहर अधिक समय बिताने लगीं।
- This was **self-isolating behavior**. यह **स्व-पृथक्करण (Self-Isolating)** व्यवहार था।
- The architecture of the nest had also adapted: the entrances were spaced further apart than normal. घोंसले की संरचना में भी परिवर्तन हुआ: प्रवेश द्वार सामान्य से अधिक दूरी पर बनाए गए।
- The pace of work became frantic and focused on digging longer tunnels. कार्य की गति अत्यधिक तीव्र हो गई और ध्यान लंबी सुरंगें खोदने पर केंद्रित हो गया।
- There were also fewer connections between chambers. कक्षों के बीच संपर्क भी कम कर दिए गए।
- Together, these changes led to more segregation and restricted interactions between the segregated groups. इन परिवर्तनों ने मिलकर अधिक पृथक्करण तथा अलग-अलग समूहों के बीच सीमित संपर्क को जन्म दिया।
- High-value ants like the **queen** and the **nurses** had significantly lower exposure to the forager ants and remained healthy.



GS III: S&T

Sea star sports nature's optic fibres to focus light

A remarkable structure in the chocolate-chip sea star (*Protoreaster nodosus*) has come to light. On the tip of each arm, a skeletal part contains an array of cone-shaped structures that, like optic fibres, transmit 70% of incident light and concentrate it nearly 3x at the base. Overall, the array captures light from a 120° field of view and 'brightens' it 8x inside the arm. Scientists said engineers could use the design for lightweight sensors and displays.

रानी और परिचारिका चींटियाँ जैसी महत्वपूर्ण चींटियों का भोजन खोजने वाली चींटियों से संपर्क बहुत कम रहा और वे स्वस्थ बनी रहीं।

- Sounds familiar? क्या यह परिचित प्रतीत होता है?
- Humans maintain **quarantines**, wear **masks** when interacting with others, and wash their hands often when faced with an epidemic in our communities. मनुष्य महामारी के समय **क्वारेन्टीन** अपनाते हैं, दूसरों से मिलते समय **मास्क** पहनते हैं और बार-बार हाथ धोते हैं।
- Ants seem to have evolved their own, very effective **social distancing** measures. ऐसा प्रतीत होता है कि चींटियों ने भी अपने अत्यंत प्रभावी **सामाजिक दूरी (Social Distancing)** उपाय विकसित कर लिए हैं।

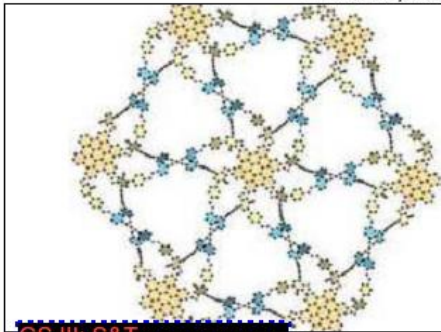
14J6. Sea star sports nature's optic fibres to focus light



समुद्री तारा प्रकाश को केंद्रित करने के लिए प्रकृति के प्रकाशीय तंतुओं का उपयोग करता है

- A remarkable structure in the **chocolate-chip sea star (Protoreaster nodosus)** has come to light.
चॉकलेट-चिप सी स्टार (Protoreaster nodosus) में एक उल्लेखनीय संरचना का पता चला है।
- On the tip of each arm, a skeletal part contains an array of **cone-shaped structures** that, like **optic fibres**, transmit **70% of incident light** and concentrate it nearly **3 times** at the base.
प्रत्येक भुजा के सिरे पर स्थित एक कंकालीय भाग में **शंकु-आकृति संरचनाओं** का एक समूह होता है, जो **ऑप्टिक फाइबर** की तरह कार्य करते हुए **आपतित प्रकाश का 70%** संचारित करता है और उसे आधार पर लगभग **तीन गुना** अधिक केंद्रित कर देता है।
- Overall, the array captures light from a **120° field of view** and 'brightens' it **8 times** inside the arm.
समग्र रूप से यह संरचना **120° के दृश्य क्षेत्र (Field of View)** से प्रकाश ग्रहण करती है और उसे भुजा के भीतर **आठ गुना** अधिक 'उज्ज्वल' बना देती है।
- Scientists said engineers could use the design for **lightweight sensors and displays**.
वैज्ञानिकों ने कहा कि अभियंता इस संरचना के डिजाइन का उपयोग **हल्के सेंसरों** तथा **डिस्प्ले प्रणालियों** के विकास में कर सकते हैं।

DOI: 10.1021/JACS.6C07821



GS III: S&T

Nanographene paves way for ultra-porous materials

Scientists, led by Nobel laureate Omar Yaghi, have a new way to build highly porous materials using nanographene. They designed a molecule called HBC-LA12, with 12 connection points arranged in a prism shape. By linking this molecule with others, they created two new 3D structures that are a breakthrough in reticular chemistry. One has a record surface area of 5,000 sq. m per gram. The findings expand the way to design materials to store gases.

14J6. Nanographene paves way for ultra-porous materials

नैनोग्राफीन अति-छिद्रयुक्त पदार्थों के लिए मार्ग प्रशस्त करता है

- Scientists, led by Nobel laureate Omar Yaghi, have a new way to build highly porous materials using nanographene.

नोबेल पुरस्कार विजेता उमर यागी के नेतृत्व में वैज्ञानिकों ने नैनोग्राफीन का उपयोग करके अत्यधिक छिद्रयुक्त पदार्थों (Porous Materials) के निर्माण की एक नई विधि विकसित की है।

- They designed a molecule called **HBC-LA12**, with **12 connection points** arranged in a **prism shape**.

उन्होंने **HBC-LA12** नामक एक अणु का निर्माण किया, जिसमें **12 संयोजन बिंदु प्रिज्माकार संरचना** में व्यवस्थित हैं।

- By linking this molecule with others, they created **two new 3D structures** that are a breakthrough in **reticular chemistry**.

इस अणु को अन्य अणुओं के साथ जोड़कर उन्होंने **दो नई त्रि-आयामी (3D) संरचनाएँ** विकसित कीं, जो **रेटिकुलर रसायन विज्ञान (Reticular Chemistry)** में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि मानी जा रही हैं।

- One has a record **surface area** of **5,000 sq. m per gram**.
इनमें से एक संरचना का **सतही क्षेत्रफल 5,000 वर्ग मीटर प्रति ग्राम** का रिकॉर्ड स्तर प्राप्त करता है।
- The findings expand the way to design materials to **store gases**.
ये निष्कर्ष **गैसों के भंडारण** के लिए पदार्थों के डिजाइन और विकास की संभावनाओं का विस्तार करते हैं।



Pattern of walks

Do people have a tendency to walk in particular directions?
GS III: S&T

The answer to this strange question is a stranger 'yes'. When people walk freely in an open space, they often begin to move in a counter-clockwise circle. While scientists believed people were simply following those in front of them or reacting to boundaries, a new study in *Nature Communications* has found a biological bias to turn in that direction. The researchers conducted experiments in Spain and Japan, observing groups of adults, teenagers, and nursery school children. They found that the tendency to

move counter-clockwise exists even when a person is walking alone in an empty arena and social norms, such as whether a country drives on the right or the left, didn't change the pattern. The preference also didn't depend on whether one was left- or right-handed and whether they had a 'dominant' eye. The children displayed the preference in the most pronounced manner, which suggested the preference could be an intrinsic part of human locomotion.

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

14J6. Do people have a tendency to walk in particular directions?

क्या लोगों में किसी विशेष दिशा में चलने की प्रवृत्ति होती है?

• The answer to this strange question is a stranger 'yes'.

इस विचित्र प्रश्न का उत्तर और भी विचित्र है — 'हाँ'।

• When people walk freely in an open space, they often begin to move in a **counter-clockwise circle**.

जब लोग किसी खुले स्थान में स्वतंत्र रूप से चलते हैं, तो वे प्रायः

वामावर्त (Counter-Clockwise) वृत्त में चलना प्रारम्भ कर देते हैं।

• While scientists believed people were simply following those in front of them or reacting to boundaries, a new study in *Nature Communications* has found a **biological bias** to turn in that direction.

यद्यपि वैज्ञानिकों का मानना था कि लोग केवल अपने आगे चल रहे व्यक्तियों का अनुसरण करते हैं या सीमाओं के प्रति प्रतिक्रिया करते हैं, लेकिन *Nature Communications* में प्रकाशित एक नए

अध्ययन ने उस दिशा में मुड़ने की **जैविक प्रवृत्ति (Biological Bias)**

का पता लगाया है।

- The researchers conducted experiments in **Spain** and **Japan**, observing groups of adults, teenagers, and nursery school children.

शोधकर्ताओं ने **स्पेन** और **जापान** में प्रयोग किए, जिनमें वयस्कों, किशोरों तथा नर्सरी विद्यालय के बच्चों के समूहों का अवलोकन किया गया।

- They found that the tendency to move **counter-clockwise** exists even when a person is walking alone in an empty arena and social norms, such as whether a country drives on the right or the left, didn't change the pattern.

उन्होंने पाया कि **वामावर्त दिशा** में चलने की प्रवृत्ति तब भी मौजूद रहती है जब कोई व्यक्ति अकेले किसी खाली क्षेत्र में चल रहा हो, और सामाजिक मानदंड, जैसे किसी देश में दाईं या बाईं ओर वाहन चलाने की व्यवस्था, इस प्रवृत्ति को प्रभावित नहीं करते।

- The preference also didn't depend on whether one was **left- or right-handed** and whether they had a **'dominant'** eye.

यह प्रवृत्ति इस बात पर भी निर्भर नहीं करती कि कोई व्यक्ति **बाएँ हाथ** या **दाएँ हाथ** का प्रयोग करता है अथवा उसकी कोई **प्रमुख (Dominant) आँख** है।

- The children displayed the preference in the most pronounced manner, which suggested the preference could be an **intrinsic part of human locomotion**.

बच्चों में यह प्रवृत्ति सबसे अधिक स्पष्ट रूप से दिखाई दी, जिससे संकेत मिलता है कि यह प्रवृत्ति **मानव गमन (Human Locomotion)** का एक अंतर्निहित भाग हो सकती है।



AI sovereignty hawks see red as U.S. moves to block Mythos, Fable models

GS III: S&T

Aroon Deep
NEW DELHI

The U.S.'s abrupt decision to restrict access to AI firm Anthropic's Mythos and Fable large language models is leading an "I told you so" moment for national security hawks within the Indian government, who had dealt for months with skepticism and sparse resources in supporting sovereign efforts to develop an Indian AI stack.

"Globalisation is dead, and Bharat must find its own way ahead," Sridhar Vembu, founder of Zoho and a member of India's National Security Advisory Board (NSAB), declared on X shortly after Anthropic announced the export controls. "What can our government do right now? Ensure that organisations in India embrace smaller models, both Indian and Chinese open-source ones. With a bit of effort, we can make them work. Anyway, why pay money to people who don't even want to sell to you?," he posted.

The U.S. government ordered Anthropic to disable Mythos and Fable access for non-U.S. nationals, even within its own company, on Friday evening.

Mythos is a model which Anthropic claims has been highly accomplished in finding and patching cybersecurity vulnerabilities that even human researchers had missed over decades.

Amid concerns that AI-generated cyberattacks may be a threat to Indian companies and government entities, India sought access to Mythos, and some entities joined the so-called Project Glasswing to gain some access earlier this month. That access



India had sought access to Mythos amid AI-generated cyberattack concerns.

may now be disrupted. The Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY) and the Ministry of External Affairs, which have been in touch with Anthropic and the U.S. government regarding Project Glasswing, did not respond to queries from *The Hindu*. The Indian Cyber-crime Coordination Centre (I4C), which reportedly gained access to Mythos this month, along with the cybersecurity agency CERT-in, which operates under MeitY, also did not respond.

Even some less cybersecurity-focused projects are experiencing disruptions due to the U.S.'s move.

The restriction of Fable, which has been available for all paying users of Claude, had immediate fallout on Saturday.

For instance, Vikram Chandra, an entrepreneur and journalist, said on X, "I have projects that were to run on Fable today – and they will come to a grinding halt... Yes, guardrails for frontier AI are essential – and Anthropic itself has argued for them. But creating national barriers isn't the solution."

India's capabilities to train a frontier AI model lag behind those of China, which itself is a few steps

behind the U.S. While Beijing is home to firms like DeepSeek, which uses slightly older graphics processing units (GPUs) in large quantities, with abundant access to data centre capacity and electricity, to try to catch up to the more efficient U.S. models made by firms like Anthropic and ChatGPT, India has a relatively limited capacity of such resources to train large language models (LLMs) like Claude's Opus, Mythos, and Fable.

While a hypothetical Indian alternative to Mythos wouldn't be subject to abrupt geopolitical interruptions, actually creating such an LLM is dependent on the availability of abundant quantities of expensive AI chips from firms like Nvidia, data centre capacity, and electricity availability to boot.

Since the costs run into tens of billions of dollars, sovereign AI proponents' ambitions have been limited. Even Mr. Vembu, who has been critical of over-reliance on foreign tech and whose firm has been appointed to run email inboxes of Union government employees, struck a realistic note on the potential.

"We must deepen our R&D," Mr. Vembu said.

"Sarvam has been on it and we have been on it, but remember that the latest models cost not only huge GPU budgets to train; the GPUs themselves are restricted. So, we can't afford the scale of money (of the order of \$100+ billion to even get in the game!), and even if we could come up with the money, we can't get all the GPUs. I would not like to ask the government to fund tens of billions of dollars on this anyway – the money has

far better uses," he said. He advocated lower-cost research like what Zoho was undertaking.

"We are way behind and need a national mission to get going quickly," T.V. Mohandas Pai, former CFO of Infosys, who consults closely with the government on technology-related issues, said on X.

"Existing government programs are too slow, way too small to make any large impact. We need an annual ₹50,000 crore fund for deep tech and AI, a ₹2,00,000 crore ELGS [Emergency Credit Line] Guarantee Fund to build Hyper cloud, hardware and chips."

At least one firm has seen some progress, however: Bengaluru-based Sarvam AI launched a 105 billion parameter LLM that is specifically trained with an Indian bias (to counter the U.S.-centricity in most LLMs). While this model is capable of coding tasks, it is far from a frontier-class model for ambitious cybersecurity work.

"A few Indian friends of mine who had access to the Mythos model told me genuinely how terrifying it was," C.S. Akshay, a cybersecurity researcher who has uncovered several vulnerabilities in Indian government and private websites in the past, said in a LinkedIn post. "You just point it to anything and it does uncover vulnerabilities unlike anything they have seen before." While responses to Mythos are occasionally tempered by less advanced LLMs discovering similar software bugs, its true potential remains gatekept to Project Glasswing members of whom there are only a few dozens, most in the U.S.

14J6. AI sovereignty hawks see red as U.S. moves to block Mythos, Fable models

एआई संप्रभुता के समर्थक चिंतित, क्योंकि अमेरिका ने Mythos और Fable मॉडलों पर रोक लगाई

- The U.S.'s abrupt decision to restrict access to AI firm **Anthropic's Mythos and Fable large language models** is leading an "I told you so" moment for **national security hawks** within



the Indian government, who had dealt for months with skepticism and sparse resources in supporting **sovereign efforts** to develop an Indian **AI stack**.

अमेरिका के **Anthropic** के **Mythos** और **Fable** बड़े भाषा मॉडलों तक पहुंच को सीमित करने के अचानक निर्णय ने भारत सरकार के भीतर **राष्ट्रीय सुरक्षा समर्थकों** को यह कहने का अवसर दिया है कि उन्होंने पहले ही चेतावनी दी थी। ये लोग कई महीनों से भारतीय **एआई स्टैक** विकसित करने के लिए **संप्रभु प्रयासों** का समर्थन करते हुए संदेह और सीमित संसाधनों का सामना कर रहे थे।

- “**Globalisation** is dead, and **Bharat** must find its own way ahead,” **Sridhar Vembu**, founder of **Zoho** and a member of India’s **National Security Advisory Board (NSAB)**, declared on X shortly after Anthropic announced the export controls.

“**वैश्वीकरण** समाप्त हो चुका है, और **भारत** को आगे बढ़ने का अपना रास्ता स्वयं खोजना होगा,” **Zoho** के संस्थापक और भारत के **राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार बोर्ड (NSAB)** के सदस्य **श्रीधर वेम्बू** ने Anthropic द्वारा निर्यात नियंत्रण की घोषणा के तुरंत बाद X पर कहा।

- “What can our government do right now? Ensure that organisations in India embrace **smaller models**, both Indian and Chinese **open-source** ones. With a bit of effort, we can make them work. Anyway, why pay money to people who don’t even want to sell to you?,” he posted.

“हमारी सरकार अभी क्या कर सकती है? यह सुनिश्चित करे कि भारत के संगठन **छोटे मॉडलों** को अपनाएं, चाहे वे भारतीय हों या चीनी **ओपन-सोर्स** मॉडल। थोड़े प्रयास से हम उन्हें उपयोगी बना सकते हैं। वैसे भी, उन लोगों को पैसा क्यों दें जो आपको बेचने तक नहीं चाहते?” उन्होंने पोस्ट किया।

- The **U.S. government** ordered Anthropic to disable **Mythos and Fable** access for non-U.S. nationals, even within its own company, on Friday evening.

अमेरिकी सरकार ने शुक्रवार शाम Anthropic को अपने ही संगठन के भीतर गैर-अमेरिकी नागरिकों के लिए **Mythos और Fable** की पहुंच बंद करने का आदेश दिया।

- **Mythos** is a model which Anthropic claims has been highly accomplished in finding and patching **cybersecurity vulnerabilities** that even human researchers had missed over decades.

Mythos एक ऐसा मॉडल है जिसके बारे में Anthropic का दावा है कि यह उन **साइबर सुरक्षा कमजोरियों** को खोजने और ठीक करने में अत्यधिक सक्षम है जिन्हें मानव शोधकर्ता दशकों तक नहीं पहचान सके।

- Amid concerns that **AI-generated cyberattacks** may be a threat to Indian companies and government entities, India sought access to Mythos, and some entities joined the so-called **Project Glasswing** to gain some access earlier this month.

इस चिंता के बीच कि **एआई-जनित साइबर हमले** भारतीय कंपनियों और सरकारी संस्थाओं के लिए खतरा बन सकते हैं, भारत ने Mythos तक पहुंच की मांग की और कुछ संस्थाएं इस महीने की शुरुआत में **Project Glasswing** से जुड़ी ताकि सीमित पहुंच प्राप्त की जा सके।

- That access may now be disrupted.

अब वह पहुंच बाधित हो सकती है।

- The **Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY)** and the **Ministry of External Affairs**, which have been in touch with Anthropic and the U.S. government regarding Project Glasswing, did not respond to queries from The Hindu.

इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) तथा **विदेश मंत्रालय**, जो Project Glasswing के संबंध में Anthropic और अमेरिकी सरकार के संपर्क में थे, ने The Hindu के प्रश्नों का उत्तर नहीं दिया।

- The **Indian Cybercrime Coordination Centre (I4C)**, which reportedly gained access to Mythos this month, along with the cybersecurity agency **CERT-In**, which operates under MeitY, also did not respond.

भारतीय साइबर अपराध समन्वय केंद्र (I4C), जिसे इस महीने Mythos तक पहुंच मिली थी, तथा MeitY के अंतर्गत कार्यरत साइबर सुरक्षा एजेंसी **CERT-In** ने भी कोई उत्तर नहीं दिया।

- Even some less cybersecurity-focused projects are experiencing disruptions due to the U.S.’s move.

अमेरिका के इस कदम के कारण कुछ कम साइबर सुरक्षा-केंद्रित परियोजनाएं भी प्रभावित हो रही हैं।

- The restriction of **Fable**, which has been available for all paying users of **Claude**, had immediate fallout on Saturday.
Claude के सभी भुगतान करने वाले उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध **Fable** पर लगाए गए प्रतिबंध का प्रभाव शनिवार को तुरंत दिखाई दिया।
- For instance, **Vikram Chandra**, an entrepreneur and journalist, said on X, “I have projects that were to run on Fable today — and they will come to a grinding halt... Yes, guardrails for frontier AI are essential — and Anthropic itself has argued for them. But creating national barriers isn’t the solution.”
उदाहरण के लिए, उद्यमी और पत्रकार **विक्रम चंद्रा** ने X पर कहा, “मेरी कुछ परियोजनाएं आज Fable पर चलनी थीं — और अब वे पूरी तरह रुक जाएंगी... हां, उन्नत एआई के लिए सुरक्षा उपाय आवश्यक हैं — और Anthropic स्वयं भी इसके पक्ष में रहा है। लेकिन राष्ट्रीय बाधाएं बनाना समाधान नहीं है।”
- India’s capabilities to train a **frontier AI model** lag behind those of China, which itself is a few steps behind the U.S.
फ्रंटियर एआई मॉडल विकसित करने की भारत की क्षमता चीन से पीछे है, और चीन स्वयं अमेरिका से कुछ कदम पीछे है।
- While Beijing is home to firms like **DeepSeek**, which uses slightly older **GPUs** in large quantities, with abundant access to **data centre capacity** and electricity, to try to catch up to the more efficient U.S. models made by firms like Anthropic and ChatGPT, India has a relatively limited capacity of such resources to train **large language models (LLMs)** like Claude’s Opus, Mythos, and Fable.
जहां बीजिंग में **DeepSeek** जैसी कंपनियां बड़ी संख्या में अपेक्षाकृत पुराने **GPU** का उपयोग करते हुए पर्याप्त **डेटा सेंटर क्षमता** और बिजली की उपलब्धता के सहारे Anthropic और ChatGPT जैसे अमेरिकी मॉडलों की बराबरी करने का प्रयास कर रही हैं, वहीं भारत के पास Claude के Opus, Mythos और Fable जैसे **बड़े भाषा मॉडलों (LLMs)** को प्रशिक्षित करने के लिए अपेक्षाकृत सीमित संसाधन हैं।
- While a hypothetical Indian alternative to Mythos wouldn’t be subject to abrupt geopolitical interruptions, actually creating such an LLM is dependent on the availability of abundant quantities of expensive **AI chips** from firms like **Nvidia**, data centre capacity, and electricity availability to boot.
हालांकि Mythos का कोई भारतीय विकल्प अचानक भू-राजनीतिक व्यवधानों से प्रभावित नहीं होगा, लेकिन ऐसा **LLM** विकसित करना **Nvidia** जैसी कंपनियों के महंगे **एआई चिप्स**, डेटा सेंटर क्षमता और बिजली की पर्याप्त उपलब्धता पर निर्भर करता है।
- Since the costs run into tens of billions of dollars, **sovereign AI** proponents’ ambitions have been limited.
चूंकि इसकी लागत कई अरब डॉलर तक पहुंचती है, इसलिए **संप्रभु एआई** समर्थकों की महत्वाकांक्षाएं सीमित रही हैं।
- Even Mr. Vembu, who has been critical of over-reliance on foreign tech and whose firm has been appointed to run email inboxes of Union government employees, struck a realistic note on the potential.
विदेशी तकनीक पर अत्यधिक निर्भरता की आलोचना करने वाले और जिनकी कंपनी को केंद्र सरकार के कर्मचारियों के ईमेल इनबॉक्स संचालित करने की जिम्मेदारी दी गई है, श्री वेम्बू ने भी इस विषय पर यथार्थवादी दृष्टिकोण प्रस्तुत किया।
- “We must deepen our **R&D**,” Mr. Vembu said.
“हमें अपने **अनुसंधान एवं विकास (R&D)** को और गहरा करना होगा,” श्री वेम्बू ने कहा।
- “Sarvam has been on it and we have been on it, but remember that the latest models cost not only huge **GPU budgets** to train; the GPUs themselves are restricted. So, we can’t afford the scale of money (of the order of **\$100+ billion** to even get in the game!), and even if we could come up with the money, we can’t get all the GPUs. I would not like to ask the government to fund tens of billions of dollars on this anyway — the money has far better uses,” he said.
उन्होंने कहा, “**Sarvam** और हम इस दिशा में काम कर रहे हैं, लेकिन याद रखें कि नवीनतम मॉडलों को प्रशिक्षित करने के लिए केवल बड़े **GPU बजट** ही नहीं चाहिए, बल्कि स्वयं GPU भी प्रतिबंधित हैं। इसलिए हम

100 अरब डॉलर से अधिक की राशि खर्च नहीं कर सकते, और यदि पैसा उपलब्ध भी हो जाए तो भी सभी GPU नहीं मिल पाएंगे। मैं सरकार से इस पर इतने अरबों डॉलर खर्च करने का आग्रह नहीं करूंगा — इस धन के और भी बेहतर उपयोग हैं।”

- He advocated lower-cost research like what Zoho was undertaking.
उन्होंने Zoho द्वारा किए जा रहे कम-लागत वाले अनुसंधान का समर्थन किया।
- “We are way behind and need a **national mission** to get going quickly,” T.V. Mohandas Pai, former CFO of Infosys, who consults closely with the government on technology-related issues, said on X.
“हम बहुत पीछे हैं और तेजी से आगे बढ़ने के लिए एक **राष्ट्रीय मिशन** की आवश्यकता है,” तकनीकी मामलों में सरकार के सलाहकार और Infosys के पूर्व CFO टी.वी. मोहनदास पाई ने X पर कहा।
- “Existing government programs are too slow, way too small to make any large impact. We need an annual **₹50,000 crore fund** for deep tech and AI, a **₹2,00,000 crore ELGS (Emergency Credit Line) Guarantee Fund** to build Hyper cloud, hardware and chips.”
“मौजूदा सरकारी कार्यक्रम बहुत धीमे और बहुत छोटे हैं, जिनका बड़ा प्रभाव नहीं पड़ सकता। हमें **डीप टेक और एआई** के लिए प्रतिवर्ष **₹50,000 करोड़ का कोष** तथा Hyper Cloud, हार्डवेयर और चिप निर्माण के लिए **₹2,00,000 करोड़ का ELGS (Emergency Credit Line) Guarantee Fund** चाहिए।”
- At least one firm has seen some progress, however: **Bengaluru-based Sarvam AI** launched a **105 billion parameter LLM** that is specifically trained with an Indian bias (to counter the U.S.-centricity in most LLMs).
हालांकि कम से कम एक कंपनी ने कुछ प्रगति की है: **बेंगलुरु स्थित Sarvam AI** ने **105 बिलियन पैरामीटर वाला LLM** लॉन्च किया है, जिसे विशेष रूप से भारतीय दृष्टिकोण के साथ प्रशिक्षित किया गया है ताकि अधिकांश LLMs में मौजूद अमेरिकी-केंद्रितता का मुकाबला किया जा सके।
- While this model is capable of coding tasks, it is far from a **frontier-class model** for ambitious cybersecurity work.
हालांकि यह मॉडल कोडिंग कार्य करने में सक्षम है, लेकिन महत्वाकांक्षी साइबर सुरक्षा कार्यों के लिए यह अभी **फ्रंटियर-स्तरीय मॉडल** से काफी दूर है।
- “A few Indian friends of mine who had access to the **Mythos model** told me genuinely how terrifying it was,” C.S. Akshay, a cybersecurity researcher who has uncovered several vulnerabilities in Indian government and private websites in the past, said in a LinkedIn post.
“मेरे कुछ भारतीय मित्रों, जिन्हें **Mythos मॉडल** तक पहुंच मिली थी, ने मुझे बताया कि यह वास्तव में कितना भयावह रूप से शक्तिशाली था,” भारतीय सरकारी और निजी वेबसाइटों की कई कमजोरियों का खुलासा कर चुके साइबर सुरक्षा शोधकर्ता **सी.एस. अक्षय** ने LinkedIn पोस्ट में कहा।
- “You just point it to anything and it does uncover vulnerabilities unlike anything they have seen before.”
“आप इसे किसी भी प्रणाली की ओर निर्देशित करें और यह ऐसी कमजोरियों का पता लगा लेता है जैसी उन्होंने पहले कभी नहीं देखीं।”
- While responses to Mythos are occasionally tempered by less advanced LLMs discovering similar software bugs, its true potential remains gatekept to **Project Glasswing** members of whom there are only a few dozens, most in the U.S.
हालांकि कभी-कभी कम उन्नत LLM भी समान सॉफ्टवेयर त्रुटियां खोज लेते हैं, फिर भी Mythos की वास्तविक क्षमता अभी भी **Project Glasswing** के सीमित सदस्यों तक ही सीमित है, जिनकी संख्या केवल कुछ दर्जन है और जिनमें अधिकांश अमेरिका में हैं।

Dr. Reddy's launches generic cancer drug Bosutinib in U.S.

GS III: S&T

N. Ravi Kumar
HYDERABAD

Dr. Reddy's Laboratories announced on Saturday the first-to-market launch of Bosutinib Tablets 400 mg, a generic equivalent of Pfizer subsidiary Wyeth's cancer drug Bosulif, in the U.S. Bosutinib Tablets (400mg) was a first-to-file product and thus eligible for 180-days of generic drug exclusivity for this strength, in the U.S., Dr. Reddy's said.

While the exclusive marketing rights for the product in the U.S. rest with Dr. Reddy's, another Hyderabad-based generic drugmaker MSN Laboratories is responsible for the development and manufacturing of the product,



A view of Dr. Reddy's Laboratories in Hyderabad

the company said.

The Bosulif brand (400 mg) had U.S. sales of approximately \$253.8 million for the latest 12-month period ended April 2026, it said, citing IQVIA National Sales Perspectives data.

"With this launch, we remain focused on strengthening our oncology portfolio and partnering across the healthcare system to

ensure that critical treatments are both accessible and affordable," CEO-North America of Dr. Reddy's Milan Kalawadia said.

The successful development and commercialisation of Bosutinib Tablets demonstrates MSN's strong scientific, regulatory, and manufacturing capabilities in complex oncology products, said Bharat Reddy, Executive Director of MSN Laboratories.

According to the U.S. FDA, Bosulif is a kinase inhibitor indicated for the treatment of adult patients with newly-diagnosed chronic phase Ph+ chronic myelogenous leukemia (CML); and chronic, accelerated or blast phase Ph+ CML with resistance or intolerance to prior therapy.

14J6. Dr. Reddy's launches generic cancer drug Bosutinib in the U.S.
डॉ. रेड्डीज़ ने अमेरिका में जेनेरिक कैंसर दवा Bosutinib लॉन्च की

• **Dr. Reddy's Laboratories announced on Saturday the first-to-market launch of Bosutinib Tablets 400 mg, a generic equivalent of Pfizer subsidiary Wyeth's cancer drug Bosulif, in the U.S.**

डॉ. रेड्डीज़ लेबोरेटरीज़ ने शनिवार को अमेरिका में Bosutinib Tablets 400 mg के पहले बाज़ार लॉन्च की घोषणा की, जो Pfizer की सहायक

कंपनी Wyeth की कैंसर दवा Bosulif का जेनेरिक समकक्ष है।

- **Bosutinib Tablets (400mg)** was a **first-to-file product** and thus eligible for **180-days of generic drug exclusivity** for this strength, in the U.S., Dr. Reddy's said.
डॉ. रेड्डीज़ ने कहा कि **Bosutinib Tablets (400mg)** एक **first-to-file product** था और इसलिए अमेरिका में इस शक्ति के लिए **180 दिनों की जेनेरिक दवा विशिष्टता (generic drug exclusivity)** का पात्र बना।
- While the **exclusive marketing rights** for the product in the U.S. rest with **Dr. Reddy's**, another Hyderabad-based generic drugmaker **MSN Laboratories** is responsible for the development and manufacturing of the product, the company said.
कंपनी ने कहा कि अमेरिका में इस उत्पाद के **विशेष विपणन अधिकार डॉ. रेड्डीज़** के पास हैं, जबकि हैदराबाद स्थित एक अन्य जेनेरिक दवा निर्माता **MSN Laboratories** इस उत्पाद के विकास और निर्माण के लिए जिम्मेदार है।
- The **Bosulif** brand (400 mg) had U.S. sales of approximately **\$253.8 million** for the latest 12-month period ended April 2026, it said, citing **IQVIA National Sales Perspectives** data.
कंपनी ने **IQVIA National Sales Perspectives** के आंकड़ों का हवाला देते हुए कहा कि **Bosulif** ब्रांड (400 mg) की अप्रैल 2026 तक समाप्त पिछले 12 महीनों की अवधि में अमेरिका में लगभग **253.8 मिलियन डॉलर** की बिक्री हुई।
- "With this launch, we remain focused on strengthening our **oncology portfolio** and partnering across the healthcare system to ensure that critical treatments are both **accessible and affordable**," CEO-North America of Dr. Reddy's **Milan Kalawadia** said.
"इस लॉन्च के साथ, हम अपने **ऑन्कोलॉजी पोर्टफोलियो** को मजबूत करने और स्वास्थ्य सेवा प्रणाली में



साझेदारी बढ़ाने पर केंद्रित हैं ताकि महत्वपूर्ण उपचार **सुलभ** और **किफायती** दोनों बने रहें," डॉ. रेड्डीज़ के **CEO-North America मिलान कलावाडिया** ने कहा।

- The successful development and commercialisation of **Bosutinib Tablets** demonstrates **MSN's** strong scientific, regulatory, and manufacturing capabilities in complex oncology products, said **Bharat Reddy**, Executive Director of MSN Laboratories.
MSN Laboratories के कार्यकारी निदेशक **भारत रेड्डी** ने कहा कि **Bosutinib Tablets** का सफल विकास और व्यावसायीकरण जटिल ऑन्कोलॉजी उत्पादों में MSN की मजबूत **वैज्ञानिक, नियामकीय और विनिर्माण क्षमताओं** को दर्शाता है।
- According to the **U.S. FDA**, **Bosulif** is a **kinase inhibitor** indicated for the treatment of adult patients with newly-diagnosed **chronic phase Ph+ chronic myelogenous leukemia (CML)**; and chronic, accelerated or blast phase **Ph+ CML** with resistance or intolerance to prior therapy.
अमेरिकी FDA के अनुसार, **Bosulif** एक **किनेज़ अवरोधक (kinase inhibitor)** है, जिसका उपयोग नव-निदानित **क्रॉनिक फेज़ Ph+ क्रॉनिक मायलोजेनस ल्यूकेमिया (CML)** वाले वयस्क रोगियों के उपचार में किया जाता है; तथा ऐसे **Ph+ CML** रोगियों में भी किया जाता है जिनमें पूर्व उपचार के प्रति प्रतिरोध या असहिष्णुता हो और रोग **क्रॉनिक, त्वरित (accelerated)** या **ब्लास्ट फेज़** में हो।

GS Paper III: Environment	14 June 2026
TOPICS COVERED	
14J6	Teeming peacock population poses new challenges to farmers, foresters बढ़ती मोर आबादी किसानों और वन अधिकारियों के लिए नई चुनौतियाँ पैदा कर रही है

Teeming peacock population poses new challenges to farmers, foresters

GS III: Environment

K. Umashanker
KUPPAM

In the rural areas of Kup-pam region in Andhra Pradesh's Chittoor district, flanked by Tamil Nadu and Karnataka, peacocks are as much a part of the landscape as the granite outcrops and scrub forests that define the tri-State terrain.

Till a decade ago, the Indian peafowl was confined to the forest fringes, but now the bird is a frequent visitor to villages, agricultural fields, and even institutional campuses across the region.



At home: A peacock perched on a tree on the outskirts of Kup-pam in Chittoor district, Andhra Pradesh. SPECIAL ARRANGEMENT

The forest authorities of Chittoor confirm that the bird's population is growing steadily. "The peacock is a Schedule-I species under the Wildlife (Protection) Act, enjoying the

same level of legal protection as the tiger. But unlike the tiger, whose conservation remains a challenge in many parts of the country, peacock numbers have been increasing consistent-

ly, not only in Kup-pam but across India," says District Forest Officer G. Subburaj.

The forests of the Kup-pam region continue to provide an ideal habitat for peafowl. Open forests, cultivated fields, seasonal water sources, and rocky elevations offer abundant food and safe roosting sites.

Across several hamlets and semi-urban villages as well, farmers express concern over increasing crop damage caused by peacocks. Paddy fields are the worst hit, while vegetable crops and cereal plantations also bear the brunt.

14J6.
Teeming peacock population poses new challenges to farmers, foresters बढ़ती मोर आबादी किसानों और वन अधिकारियों के लिए नई चुनौतियाँ पैदा कर रही है

- In the rural areas of **Kup-pam region** in **Andhra Pradesh's Chittoor district**, ranked by **Tamil Nadu** and **Karnataka**, peacocks are as much a part of the landscape as the granite outcrops and scrub forests that define the tri-State terrain.
आंध्र प्रदेश के चित्तूर जिले के कुप्पम क्षेत्र के ग्रामीण इलाकों में, जो तमिलनाडु और कर्नाटक से घिरा हुआ है, मोर वहाँ के परिदृश्य का उतना ही अभिन्न हिस्सा हैं जितने कि ग्रेनाइट चट्टानी उभार और झाड़ीदार वन, जो इस त्रि-राज्यीय भूभाग की पहचान हैं।



- Till a decade ago, the **Indian peafowl** was confined to the forest fringes, but now the bird is a frequent visitor to villages, agricultural fields, and even institutional campuses across the region.
लगभग एक दशक पहले तक **भारतीय मोर (Indian Peafowl)** केवल जंगलों के किनारों तक सीमित था, लेकिन अब यह पक्षी गाँवों, कृषि क्षेत्रों और यहाँ तक कि पूरे क्षेत्र के संस्थागत परिसरों में भी नियमित रूप से दिखाई देता है।
- The forest authorities of **Chittoor** confirm that the bird's population is growing steadily.
चित्तूर के वन अधिकारी पुष्टि करते हैं कि इस पक्षी की आबादी लगातार बढ़ रही है।
- "The **peacock** is a **Schedule-I species** under the **Wildlife (Protection) Act**, enjoying the same level of legal protection as the **tiger**.
"मोर वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम के तहत अनुसूची-I प्रजाति है और इसे बाघ के समान कानूनी संरक्षण प्राप्त है।
- But unlike the tiger, whose conservation remains a challenge in many parts of the country, peacock numbers have been increasing consistently, not only in **Kuppam** but across **India**," says **District Forest Officer G. Subburaj**.
लेकिन बाघ के विपरीत, जिसका संरक्षण अभी भी देश के कई हिस्सों में चुनौती बना हुआ है, मोरों की संख्या लगातार बढ़ रही है, केवल **कुप्पम** में ही नहीं बल्कि पूरे **भारत** में," **जिला वन अधिकारी जी. सुब्बुराज** कहते हैं।
- The forests of the **Kuppam region** continue to provide an ideal habitat for peafowl.
कुप्पम क्षेत्र के वन अब भी मोरों के लिए एक आदर्श आवास प्रदान करते हैं।
- Open forests, cultivated fields, seasonal water sources, and rocky elevations offer abundant food and safe roosting sites.
खुले वन, खेती वाले खेत, मौसमी जल स्रोत और चट्टानी ऊँचाइयाँ उन्हें भरपूर भोजन और सुरक्षित विश्राम स्थल उपलब्ध कराती हैं।
- Across several hamlets and semi-urban villages as well, farmers express concern over increasing crop damage caused by **peacocks**.
कई बस्तियों और अर्ध-शहरी गाँवों में भी किसान **मोरों** द्वारा बढ़ते फसल नुकसान को लेकर चिंता व्यक्त कर रहे हैं।
- Paddy fields** are the worst hit, while vegetable crops and cereal plantations also bear the brunt.
धान के खेत सबसे अधिक प्रभावित हैं, जबकि सब्जी फसलें और अनाज की खेती भी इसका गंभीर प्रभाव झेल रही हैं।

GS Paper III: Internal Security		14 June 2026
TOPICS COVERED		
14J6	An-32 cargo plane crash kills 5 IAF men in Assam असम में An-32 मालवाहक विमान दुर्घटना में भारतीय वायुसेना के 5 जवानों की मौत	
14J6	Swedish fighters intercept two Russian combat jets near border स्वीडिश लड़ाकू विमानों ने सीमा के पास दो रूसी लड़ाकू विमानों को रोका	



An-32 cargo plane crash kills 5 IAF men in Assam

GS III: Internal Security
The Hindu Bureau
GUWAHATI

Five Indian Air Force (IAF) personnel were killed after an An-32 cargo aircraft met with an accident while landing at the Jorhat airbase in eastern Assam on Saturday.

The deceased were Squadron Leader Prashant Singh, Flight Lieutenant Shubham Kumar, Sergeant Jitendra Sharma, Agniveervayu Khemaram Kumawat, and Agniveervayu Danish Alam, the IAF said in a statement.

Six personnel were on the plane and the co-pilot is undergoing treatment at a military hospital in Jorhat for injuries, the news agency PTI reported.



Landing accident: Remains of the transport aircraft of the IAF that crashed while landing in Jorhat district, Assam, on Saturday. PTI

The IAF did not provide details of the accident, but said it occurred at 10 a.m. while the aircraft, belonging to 43 Squadron, was landing at its airbase in the Rowrah area of Jorhat.

"A court of inquiry is being

constituted to ascertain the cause of the accident," the IAF statement read.

The PTI reported that the aircraft was set to fly to Chabua from Jorhat, but requested a landing shortly after taking off.

The aircraft lost control upon touchdown and skidded off the runway, hurtling across a parallel taxiway and snapping into two segments before being engulfed in flames, the PTI added, citing sources.

A Defence spokesperson said the entire Air Force Station was sealed after the accident, and no entry was allowed.

Minister mourns loss

Defence Minister Rajnath Singh mourned the loss of the five airmen. "Their courage and service to the nation will always be remembered with pride and gratitude," Mr. Singh said.

"On behalf of the people of Assam, I offer my thoughts and prayers with

the bereaved families. The Government of Assam is in touch with the concerned authorities and is ready to offer any support and assistance," Chief Minister Himanta Biswa Sarma posted on X.

Expressing his condolences to the bereaved families, Assam Congress chief Gaurav Gogoi called for a proper inquiry into the deaths of the five personnel.

"I urge the government and the Defence Ministry to conduct a proper inquiry into the mishap and identify the primary cause so that measures are taken to prevent such accidents in the future," he said in a social media post.

(With PTI inputs)

14J6. An-32 cargo plane crash kills 5 IAF men in Assam

असम में An-32 मालवाहक विमान दुर्घटना में भारतीय वायुसेना के 5 जवानों की मौत

- An-32 cargo plane crash kills 5 IAF men in Assam.
असम में An-32 मालवाहक विमान दुर्घटना में भारतीय वायुसेना (IAF) के 5 जवानों की मौत हो गई।
- Five Indian Air Force (IAF) personnel were killed after an An-32 cargo aircraft met with an accident while landing at the Jorhat airbase in eastern Assam on Saturday.
शनिवार को पूर्वी असम के जोरहाट एयरबेस पर उतरते समय एक An-32 मालवाहक विमान दुर्घटनाग्रस्त हो गया, जिसमें भारतीय वायुसेना (IAF) के पाँच कर्मियों की मृत्यु हो गई।
- The deceased were Squadron Leader Prashant Singh, Flight Lieutenant Shubham Kumar, Sergeant Jitendra Sharma, Agniveervayu Khemaram Kumawat, and Agniveervayu Danish Alam, the IAF said in a statement.
IAF ने एक बयान में कहा कि मृतकों में स्कवाड्रन लीडर प्रशांत सिंह, फ्लाइट लेफ्टिनेंट शुभम कुमार, सार्जेंट जितेंद्र शर्मा, अग्निवीरवायु खेमाराम कुमावत और अग्निवीरवायु दानिश आलम शामिल हैं।
- Six personnel were on the plane and the co-pilot is undergoing treatment at a military hospital in Jorhat for injuries, the news agency PTI reported.
समाचार एजेंसी पीटीआई के अनुसार विमान में छह कर्मी सवार थे और सह-पायलट घायल होने के कारण जोरहाट के एक सैन्य अस्पताल में उपचाराधीन है।
- The IAF did not provide details of the accident, but said it occurred at 10 a.m. while the aircraft, belonging to 43 Squadron, was landing at its airbase in the Rowrah area of Jorhat.
IAF ने दुर्घटना का विस्तृत विवरण नहीं दिया, लेकिन कहा कि यह सुबह 10 बजे उस समय हुई जब 43 स्कवाड्रन का विमान जोरहाट के रोवरिया (Rowrah) क्षेत्र स्थित अपने एयरबेस पर उतर रहा था।
- "A court of inquiry is being constituted to ascertain the cause of the accident," the IAF statement read.
IAF के बयान में कहा गया, "दुर्घटना के कारणों का पता लगाने के लिए जांच न्यायालय (Court of Inquiry) का गठन किया जा रहा है।"
- The PTI reported that the aircraft was set to fly to Chabua from Jorhat, but requested a landing shortly after taking off.



पीटीआई ने बताया कि विमान जोरहाट से छाबुआ जाने वाला था, लेकिन उड़ान भरने के तुरंत बाद उसने उतरने का अनुरोध किया।

- The aircraft lost control upon touchdown and skidded off the runway, hurtling across a parallel taxiway and snapping into two segments before being engulfed in flames, the PTI added, citing sources.
पीटीआई ने सूत्रों के हवाले से बताया कि विमान के जमीन छूते ही उसका नियंत्रण खो गया और वह रनवे से फिसलकर बाहर निकल गया, समानांतर टैक्सीवे को पार करता हुआ दो हिस्सों में टूट गया और उसके बाद आग की लपटों में घिर गया।
- A **Defence spokesperson** said the entire **Air Force Station** was sealed after the accident, and no entry was allowed.
एक **रक्षा प्रवक्ता** ने कहा कि दुर्घटना के बाद पूरे **वायुसेना स्टेशन** को सील कर दिया गया और किसी को भी प्रवेश की अनुमति नहीं दी गई।

Minister mourns loss

मंत्री ने शोक व्यक्त किया

- Defence Minister Rajnath Singh** mourned the loss of the **five airmen**.
रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने पाँच वायुसेना कर्मियों की मृत्यु पर शोक व्यक्त किया।
- "Their **courage** and **service to the nation** will always be remembered with pride and gratitude," Mr. Singh said.
श्री सिंह ने कहा, "उनका **साहस** और **राष्ट्र के प्रति सेवा** हमेशा गर्व और कृतज्ञता के साथ याद की जाएगी।"
- "On behalf of the people of **Assam**, I offer my thoughts and prayers with the bereaved families.
"असम की जनता की ओर से मैं शोक संतप्त परिवारों के प्रति अपनी संवेदनाएँ और प्रार्थनाएँ व्यक्त करता हूँ।"
- The **Government of Assam** is in touch with the concerned authorities and is ready to offer any support and assistance," **Chief Minister Himanta Biswa Sarma** posted on X.
असम सरकार संबंधित अधिकारियों के संपर्क में है और हर संभव सहायता एवं सहयोग देने के लिए तैयार है,"
मुख्यमंत्री हिमंत बिस्वा सरमा ने X पर पोस्ट किया।
- Expressing his condolences to the bereaved families, **Assam Congress chief Gaurav Gogoi** called for a proper inquiry into the deaths of the **five personnel**.
शोक संतप्त परिवारों के प्रति संवेदना व्यक्त करते हुए **असम कांग्रेस अध्यक्ष गौरव गोगोई** ने पाँच कर्मियों की मृत्यु की उचित जांच की मांग की।
- "I urge the government and the **Defence Ministry** to conduct a proper inquiry into the mishap and identify the primary cause so that measures are taken to prevent such accidents in the future," he said in a **social media post**.
उन्होंने एक **सोशल मीडिया पोस्ट** में कहा, "मैं सरकार और **रक्षा मंत्रालय** से आग्रह करता हूँ कि इस दुर्घटना की उचित जांच कर इसके मूल कारण की पहचान करें, ताकि भविष्य में ऐसी दुर्घटनाओं को रोकने के लिए आवश्यक कदम उठाए जा सकें।"

Scented by tradition

परंपरा की सुगंध से महकता हुआ

- Rose farming** is a labour of love, and there is no better canvas for these delicate pink blooms than **Kashmir** where the journey from blossom to by-product is a celebrated tradition, deeply rooted in the heart of the region's **local communities**.
गुलाब की खेती प्रेम और समर्पण का कार्य है, और इन नाजुक गुलाबी फूलों के लिए **कश्मीर** से बेहतर कोई स्थान नहीं है, जहाँ फूल से लेकर उससे बनने वाले उत्पादों तक की यात्रा एक प्रतिष्ठित परंपरा है, जो क्षेत्र के **स्थानीय समुदायों** के हृदय में गहराई से रची-बसी हुई है।



Swedish fighters intercept two Russian combat jets near border



GS III: Internal Security

AFP

Sweden said on Saturday it had scrambled two pairs of JAS 39 Gripen fighter jets a day earlier to intercept two Russian combat aircraft flying over the Baltic Sea near its airspace. The two incidents occurred on Friday in the southern and northern parts of the Baltic Sea. Swedish airspace was not violated, it said. AFP

14J6. Swedish fighters intercept two Russian combat jets near border

स्वीडिश लड़ाकू विमानों ने सीमा के पास दो रूसी लड़ाकू विमानों को रोका

• Sweden said on Saturday it had scrambled two pairs of JAS 39 Gripen fighter jets a day earlier to intercept two Russian combat aircraft flying over the Baltic Sea near its airspace.

स्वीडन ने शनिवार को कहा कि उसने एक दिन पहले अपने JAS 39 ग्रीपेन लड़ाकू विमानों की दो जोड़ियों को अपने वायुक्षेत्र के पास बाल्टिक सागर के ऊपर उड़ रहे दो रूसी लड़ाकू विमानों को रोकने के लिए तैनात किया था।

- The two incidents occurred on Friday in the southern and northern parts of the Baltic Sea. ये दोनों घटनाएँ शुक्रवार को बाल्टिक सागर के दक्षिणी और उत्तरी हिस्सों में हुईं।
- Swedish airspace was not violated, it said. उसने कहा कि स्वीडिश वायुक्षेत्र का उल्लंघन नहीं किया गया।