



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



PATRIOTIC IAS

DAILY CURRENT AFFAIRS

THE HINDU NEWSPAPER

03 MAY 2026

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

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

PCS Special:	03 May
03Ma	Meena Muthiah, noted educationist and philanthropist, passes away मीना मुथैया, प्रसिद्ध शिक्षाविद और परोपकारी, का निधन
03Ma	She shaped destinies, altered trajectories of countless people उन्होंने कई लोगों की तकदीर बनाई, उनके जीवन की दिशा बदली



Meena Muthiah, noted educationist and philanthropist, passes away

PCS

The Hindu Bureau
CHENNAI

Meena Muthiah, educationist, philanthropist, and prominent citizen of Chennai, passed away in Ooty on Saturday. She was 91.

Sources close to her said that she died in her sleep around 5 a.m. at her summer getaway in Ooty. Her mortal remains will be flown to Chennai on Saturday evening.

On Sunday, the funeral cortège will leave her house in Raja Annamalaipuram around 9 a.m. Her last rites will be performed at the Mylapore crematorium between 9 a.m. and 11 a.m.

Distinguished legacy

A graduate of Madras University in 1954, Dr. Muthiah completed her Masters and, subsequently in 2002, her Ph.D from Annamalai University. Her doctoral thesis was on the Origin and Development of Tanjore Painting.

The Kumara Rajah Muthiah School of Traditional Arts and Crafts set



MEENA MUTHIAH (1934-2026)

up by her has trained over 300 students in the Tanjore style of art.

She was also the recipient of the Living Craft Treasure Award for 2016-17, presented by Poompuhar, Government of Tamil Nadu, for promoting Tanjore painting.

Dr. Muthiah was married to M.A.M. Muthiah Chettiar, industrialist. She played a big part in raising M.A.M.M. Annamalai Muthiah and Preetha Reddy, Vice-Chairperson,

Apollo Hospitals. She was the Secretary and Correspondent of a number of educational institutions, including Chettinad Vidyashram, Rani Meyyammai Girls' Higher Secondary School, and Kumararani Dr. Meena Muthiah College of Arts and Science.

Women emancipation

While her philanthropy portfolio ran across a wide range of causes, much of her work revolved around

emancipation of women through education. The flagship Chettinad School, which started in 1986, enrolls 9,000 students and includes a playpen, a wing for music, performing arts and painting, an academy for languages, an astronomy centre, and day time boarding for children.

Apart from the educational institutions, Dr. Muthiah was, at different times and in different capacities, associated with the Spastic Society of Tamil Nadu, Slum Relief Association, Madras Voluntary Blood Bureau, Bangalore Medical Trust Blood Bank, T.T. Ranganathan Clinical and Research Centre, Voluntary Health Services, Tamil Nadu State Social Welfare Board for two terms, Indian Cultural Centre, Victoria Technical Institute and its women's section, International Red Cross, University Women's Association, Tamil Nadu Women's Cricket Association, Women's Co-operative Stores, and the Bharatiya Vidya Bhavan.

03Ma. Meena Muthiah, noted educationist and philanthropist, passes away

मीना मुथैया, प्रसिद्ध शिक्षाविद और परोपकारी, का निधन

- Meena Muthiah, educationist, philanthropist, and prominent citizen of Chennai, passed away in Ooty on Saturday.
मीना मुथैया, शिक्षाविद, परोपकारी और चेन्नई की प्रमुख नागरिक, का शनिवार को उटी में निधन हो गया।
- She was 91.
वह 91 वर्ष की थीं।
- Sources close to her said that she died in her sleep around 5 a.m. at her summer getaway in Ooty.
उनके करीबी सूत्रों ने बताया कि उनकी मृत्यु उटी स्थित उनके समर हाउस में सुबह लगभग 5 बजे नींद में ही हो गई।
- Her mortal remains will be flown to Chennai on Saturday evening.
उनके पार्थिव शरीर को शनिवार शाम चेन्नई लाया जाएगा।
- On Sunday, the funeral cortège will leave her house in Raja Annamalaipuram around 9 a.m.
रविवार को अंतिम यात्रा सुबह लगभग 9 बजे राजा अन्नामलैपुरम स्थित उनके घर से निकलेगी।
- Her last rites will be performed at the Mylapore crematorium between 9 a.m. and 11 a.m.
उनका अंतिम संस्कार सुबह 9 बजे से 11 बजे के बीच मायलापुर श्मशान घाट में किया जाएगा।



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

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

CONTACT: 9971932488



Distinguished legacy

विशिष्ट विरासत

- A graduate of Madras University in 1954, Dr. Muthiah completed her Masters and, subsequently in 2002, her Ph.D from Annamalai University.
डॉ. मुथैया ने 1954 में मद्रास विश्वविद्यालय से स्नातक किया और बाद में 2002 में अन्नामलाई विश्वविद्यालय से मास्टर्स और पीएचडी पूरी की।
- Her doctoral thesis was on the Origin and Development of Tanjore Painting.
उनका शोध प्रबंध तंजौर पेंटिंग की उत्पत्ति और विकास पर था।
- The Kumara Rajah Muthiah School of Traditional Arts and Crafts set up by her has trained over 300 students in the Tanjore style of art.
उनके द्वारा स्थापित कुमारा राजाह मुथैया स्कूल ऑफ ट्रेडिशनल आर्ट्स एंड क्राफ्ट्स ने 300 से अधिक छात्रों को तंजौर कला शैली में प्रशिक्षित किया है।
- She was also the recipient of the Living Craft Treasure Award for 2016-17, presented by Poompuhar, Government of Tamil Nadu, for promoting Tanjore painting.
उन्हें तंजौर पेंटिंग के प्रचार के लिए तमिलनाडु सरकार के पूंपुहार द्वारा 2016-17 का **लिविंग क्राफ्ट ट्रेजर अवॉर्ड** भी मिला था।
- Dr. Muthiah was married to M.A.M. Muthiah Chettiar, industrialist.
डॉ. मुथैया का विवाह उद्योगपति एम.ए.एम. मुथैया चेट्टियार से हुआ था।
- She played a big part in raising M.A.M.M. Annamalai Muthiah and Preetha Reddy, Vice-Chairperson, Apollo Hospitals.
उन्होंने एम.ए.एम.एम. अन्नामलाई मुथैया और अपोलो हॉस्पिटल्स की उपाध्यक्ष प्रीथा रेड्डी के पालन-पोषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- She was the Secretary and Correspondent of a number of educational institutions, including Chettinad Vidyashram, Rani Meyyammai Girls' Higher Secondary School, and Kumararani Dr. Meena Muthiah College of Arts and Science.
वह कई शैक्षणिक संस्थानों की सचिव और संवाददाता थीं, जिनमें चेट्टिनाड विद्याश्रम, रानी मेय्याम्माई गर्ल्स हायर सेकेंडरी स्कूल और कुमाररानी डॉ. मीना मुथैया कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड साइंस शामिल हैं।

Women emancipation

महिला सशक्तिकरण

- While her philanthropy portfolio ran across a wide range of causes, much of her work revolved around emancipation of women through education.
उनका परोपकारी कार्य कई क्षेत्रों में फैला था, लेकिन उनका अधिकांश कार्य शिक्षा के माध्यम से **महिला सशक्तिकरण** पर केंद्रित था।
- The flagship Chettinad School, which started in 1986, enrolls 9,000 students and includes a playpen, a wing for music, performing arts and painting, an academy for languages, an astronomy centre, and day time boarding for children.
1986 में शुरू हुआ प्रमुख चेट्टिनाड स्कूल 9,000 छात्रों को शिक्षा देता है और इसमें प्लेपेन, संगीत, प्रदर्शन कला और पेंटिंग के लिए विंग, भाषा अकादमी, खगोल विज्ञान केंद्र और डे-टाइम बोर्डिंग की सुविधा शामिल है।
- Apart from the educational institutions, Dr. Muthiah was, at different times and in different capacities, associated with the Spastic Society of Tamil Nadu, Slum Relief Association, Madras Voluntary Blood Bureau, Bangalore Medical Trust Blood Bank, T.T. Ranganathan Clinical and Research Centre, Voluntary Health Services, Tamil Nadu State Social Welfare Board for two terms, Indian Cultural Centre, Victoria Technical Institute and its women's section, International Red Cross, University Women's Association, Tamil Nadu Women's Cricket Association, Women's Co-operative Stores, and the Bharatiya Vidya Bhavan.
शैक्षणिक संस्थानों के अलावा, डॉ. मुथैया विभिन्न समयों पर विभिन्न भूमिकाओं में स्पास्टिक सोसाइटी ऑफ तमिलनाडु, स्लम रिलीफ एसोसिएशन, मद्रास वॉलंटरी ब्लड ब्यूरो, बेंगलोर मेडिकल ट्रस्ट ब्लड बैंक, टी.टी.



रंगनाथन क्लिनिकल एंड रिसर्च सेंटर, वॉलंटरी हेल्थ सर्विसेज, तमिलनाडु राज्य सामाजिक कल्याण बोर्ड (दो कार्यकाल), इंडियन कल्चरल सेंटर, विक्टोरिया टेक्निकल इंस्टीट्यूट और इसकी महिला शाखा, इंटरनेशनल रेड क्रॉस, यूनिवर्सिटी वीमेन एसोसिएशन, तमिलनाडु वीमेन क्रिकेट एसोसिएशन, वीमेन को-ऑपरेटिव स्टोर्स और भारतीय विद्या भवन से जुड़ी रहीं।

She shaped destinies, altered trajectories of countless people

PCS

TRIBUTE

Preetha Reddy

Hailing from the illustrious Chettiar family, Meena Muthiah's life stands as an enduring example of service in its highest form. Innately altruistic, she championed numerous causes, most notably the establishment of educational institutions of global repute and medical facilities dedicated to the welfare of women and children.

Fondly known as 'Aunty', Dr. Muthiah shaped destinies and altered the trajectories of countless lives fortunate enough to come within her orbit.

A passionate patron of culture, she was instrumental in the preservation and promotion of indigenous art forms, and founded institutions devoted to cultural craftsmanship, chiefly the Kumara Rajah School of Traditional Arts and Crafts.

A passionate connoisseur of theatre, she re-

mained an unwavering supporter of stage and screen, nurturing artistic expression with enduring zeal.

At the helm of several eminent institutions, she led with singular purpose: to give back to society in ways both meaningful and transformative. Deeply moved by the plight of the underprivileged, persons with disabilities, and the marginalised, she devoted her life to alleviating suffering and restoring dignity to those in need.

The recipient of numerous national and international honours, her contributions have been celebrated across distinguished platforms, earning her admiration far and wide.

As we mourn her tragic demise, we reflect upon a life richly lived in the service of others. May we forever draw quiet strength from the noble sweep of her endeavours.

(Dr. Preetha Reddy is the Vice-Chairperson of Apollo Hospitals)

03Ma. She shaped destinies, altered trajectories of countless people

उन्होंने कई लोगों की तकदीर बनाई, उनके जीवन की दिशा बदली

- She shaped destinies, altered trajectories of countless people. उन्होंने कई लोगों की तकदीर बनाई, अनगिनत लोगों के जीवन की दिशा बदली।

- Hailing from the illustrious **Chettiar family**, Meena Muthiah's life stands as an enduring example of **service** in its highest form.

प्रसिद्ध **चेट्टियार परिवार** से आने वाली मीना मुथैया का जीवन सर्वोच्च स्तर की **सेवा** का एक स्थायी उदाहरण है।

- Innately altruistic, she championed numerous causes, most notably the establishment of **educational institutions** of global repute and **medical facilities** dedicated to the welfare of women and children.

स्वभाव से परोपकारी, उन्होंने कई उद्देश्यों का समर्थन किया, विशेष रूप से वैश्विक प्रतिष्ठा वाले **शैक्षणिक संस्थानों** और महिलाओं व बच्चों के कल्याण हेतु **चिकित्सा सुविधाओं** की स्थापना की।

- Fondly known as 'Aunty', Dr. Muthiah shaped destinies and altered the trajectories of countless lives fortunate enough to come within her orbit.

'आंटी' के नाम से प्रसिद्ध डॉ. मुथैया ने अपने संपर्क में आने वाले अनगिनत लोगों के जीवन की दिशा बदल दी।

- A passionate patron of **culture**, she was instrumental in the preservation and promotion of **indigenous art forms**, and founded institutions devoted to cultural craftsmanship, chiefly the Kumara Rajah School of Traditional Arts and Crafts.

संस्कृति की एक उत्साही संरक्षक के रूप में, उन्होंने **स्वदेशी कला रूपों** के संरक्षण और संवर्धन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई और सांस्कृतिक शिल्पकला को समर्पित संस्थानों की स्थापना की, विशेष रूप से कुमार राजा स्कूल ऑफ ट्रेडिशनल आर्ट्स एंड क्राफ्ट्स।

- A passionate connoisseur of **theatre**, she remained an unwavering supporter of stage and screen, nurturing artistic expression with enduring zeal.

थिएटर की एक उत्साही जानकार के रूप में, वह मंच और सिनेमा की अडिग समर्थक रहीं और उन्होंने कलात्मक अभिव्यक्ति को निरंतर प्रोत्साहित किया।

- At the helm of several eminent institutions, she led with singular purpose: to give back to **society** in ways both meaningful and transformative.



कई प्रतिष्ठित संस्थानों के नेतृत्व में रहते हुए, उनका एकमात्र उद्देश्य था समाज को सार्थक और परिवर्तनकारी तरीके से वापस देना।

- Deeply moved by the plight of the underprivileged, persons with **disabilities**, and the marginalised, she devoted her life to alleviating suffering and restoring dignity to those in need.
वंचितों, विकलांग व्यक्तियों और हाशिए पर रहने वालों की स्थिति से गहराई से प्रभावित होकर, उन्होंने अपना जीवन उनके कष्ट दूर करने और गरिमा बहाल करने में समर्पित किया।
- The recipient of numerous national and international honours, her contributions have been celebrated across distinguished platforms, earning her admiration far and wide.
कई राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सम्मानों की प्राप्तकर्ता, उनके योगदान को विभिन्न प्रतिष्ठित मंचों पर सराहा गया और उन्हें व्यापक सम्मान मिला।
- As we mourn her tragic demise, we reflect upon a life richly lived in the service of others.
उनके दुखद निधन पर शोक व्यक्त करते हुए, हम दूसरों की सेवा में समर्पित उनके समृद्ध जीवन को याद करते हैं।
- May we forever draw quiet strength from the noble sweep of her endeavours.
हम उनके महान प्रयासों से हमेशा प्रेरणा और शक्ति प्राप्त करें।

GS Paper 1: History

03 May 2026

TOPICS COVERED

03Ma A pioneer artist takes Swang, a folk art, from village gatherings to international audiences

एक अग्रणी कलाकार स्वांग लोक कला को गाँव की सभाओं से अंतरराष्ट्रीय मंच तक ले जाता है

A pioneer artist takes Swang, a folk art, from village gatherings to international audiences

GS I: History: A&C
GURUGRAM

In the age of YouTube and Netflix, a folk theatre play has not just survived but thrived for 25 years. The remarkable achievement of Swang *Jaani Chor*, led by Satish Georgy Kashyap – popularly called the ‘King of Swang’ – has turned attention to a journey that began inside Hisar jail in 2001 and travelled from village *chaupals* (gatherings) to international festivals.

Swang, or Saang, is a centuries old dialogue-driven folk form from Haryana, Uttar Pradesh, and Rajasthan.

It blends music, poetry, farce, and dance, usually in open-air settings. Among its best-loved stories is *Jaani Chor*, the tale of a witty, Robin Hood-like thief who outsmarts the rich and corrupt.

Under Mr. Kashyap’s direction, the classic has



Satish Georgy Kashyap, left, performing with a co-artist in a Swang, a folk play. SPECIAL ARRANGEMENT

been reimagined without losing its rustic spirit.

Sustaining legacy

Mr. Kashyap has brought together veteran folk artists and young performers, creating an intergenerational exchange on stage. Traditional live music, local dialects and expressive acting were retained, while pacing and staging were adapted for modern audiences. “The journey is not just about a play, but

about reclaiming and sustaining a cultural legacy,” Mr. Kashyap said.

“From the walls of Hisar jail to international platforms, Swang *Jaani Chor* represents the voice of the people and the timeless relevance of folk traditions,” he added.

Gatherings to global

Over two decades, Mr. Kashyap has not just taken Swang from open-air *chaupals* to structured auditori-

um stages but also collaborated with artists like Sandhya Sharma and Alpana Suhasini, bringing women into lead roles in a traditionally male-dominated art form.

He also helped introduce Saang into youth festivals and staged at the National School of Drama (NSD),

Bharangam, Theatre Olympics, and international venues in Denmark, Sweden and Australia. The troupe has also performed for Sangeet Natak Akademi, SPIC MACAY, Prithvi Theatre and NZCC.

The journey began in 2001 with a full-length production in Hisar jail, where theatre doubled up as a tool for reform and connection with marginalised audiences.

From there, *Jaani Chor* moved to village *chaupals*, then to university stages, national festivals, and finally to global platforms. “For the first time in India, a folk theatre play has sur-

vived in the ever-changing time of YouTube or Netflix,” organisers noted.

The story of *Jaani Chor* follows a gentleman thief who uses wit and disguise to challenge kings and authorities. Rich with humour, satire and social commentary, it delivers a moral victory of good over evil while keeping entertainment at its core. The recent production stayed rooted in linguistic authenticity, creating an immersive experience that scholars and community members praised for its creativity and cultural depth.

Mr. Kashyap, a qualified veterinary surgeon who left his job to pursue folk performance, later trained in *commedia dell’arte* in Copenhagen.

His work pays homage to pioneers like Pandit Lakhmi Chand, Dhanpat Singh, Pandit Mange Ram, Chander Badi, and Ali Baksh of Rewari.



03Ma. A pioneer artist takes Swang, a folk art, from village gatherings to international audiences

एक अग्रणी कलाकार स्वांग लोक कला को गाँव की सभाओं से अंतरराष्ट्रीय मंच तक ले जाता है

- A pioneer artist takes Swang, a folk art, from village gatherings to international audiences. एक अग्रणी कलाकार स्वांग लोक कला को गाँव की सभाओं से अंतरराष्ट्रीय दर्शकों तक ले जाता है।
- In the age of **YouTUBE** and **Netflix**, a folk theatre play has not just survived but thrived for 25 years.
यूट्यूब और नेटफ्लिक्स के दौर में एक लोक नाटक न केवल जीवित रहा बल्कि 25 वर्षों तक फलता-फूलता रहा।
- The remarkable achievement of **Swang Jaani Chor**, led by **Satish Georgy Kashyap** — popularly called the 'King of Swang' — has turned attention to a journey that began inside Hisar jail in 2001 and travelled from village chaupals (gatherings) to international festivals.
स्वांग जानी चोर, जिसका नेतृत्व सतीश जॉर्जी कश्यप (जिन्हें 'किंग ऑफ स्वांग' कहा जाता है) करते हैं, की उल्लेखनीय उपलब्धि ने उस यात्रा पर ध्यान आकर्षित किया है जो 2001 में हिसार जेल से शुरू हुई और गाँव की चौपालों से अंतरराष्ट्रीय उत्सवों तक पहुँची।
- Swang, or Saang, is a centuries-old dialogue-driven folk form from **Haryana, Uttar Pradesh, and Rajasthan**.
स्वांग या सांग एक सदियों पुरानी संवाद-आधारित लोक कला है, जो हरियाणा, उत्तर प्रदेश और राजस्थान से संबंधित है।
- It blends music, poetry, farce, and dance, usually in open-air settings.
यह संगीत, कविता, हास्य और नृत्य का मिश्रण है, जो आमतौर पर खुले मंच पर प्रस्तुत किया जाता है।
- Among its best-loved stories is Jaani Chor, the tale of a witty, Robin Hood-like thief who outsmarts the rich and corrupt.
इसकी लोकप्रिय कहानियों में जानी चोर शामिल है, जो एक चतुर, रॉबिन हुड जैसे चोर की कहानी है जो अमीर और भ्रष्ट लोगों को मात देता है।
- Under Mr. Kashyap's direction, the classic has been reimagined without losing its rustic spirit.
कश्यप के निर्देशन में इस क्लासिक को उसकी ग्रामीण आत्मा को बनाए रखते हुए नए रूप में प्रस्तुत किया गया है।

Sustaining legacy

विरासत को बनाए रखना

- Mr. Kashyap has brought together veteran folk artists and young performers, creating an intergenerational exchange on stage.
कश्यप ने अनुभवी लोक कलाकारों और युवा कलाकारों को एक साथ लाकर मंच पर पीढ़ियों के बीच संवाद स्थापित किया है।
- Traditional live music, local dialects and expressive acting were retained, while pacing and staging were adapted for modern audiences.
पारंपरिक लाइव संगीत, स्थानीय बोलियाँ और अभिव्यक्तिपूर्ण अभिनय को बनाए रखा गया, जबकि गति और मंचन को आधुनिक दर्शकों के अनुसार ढाला गया।
- "The journey is not just about a play, but about reclaiming and sustaining a cultural legacy," Mr. Kashyap said.
कश्यप ने कहा, "यह यात्रा केवल एक नाटक की नहीं, बल्कि सांस्कृतिक विरासत को पुनः स्थापित और संरक्षित करने की है।"
- "From the walls of Hisar jail to international platforms, Swang Jaani Chor represents the voice of the people and the timeless relevance of folk traditions," he added.



उन्होंने कहा, “हिसार जेल की दीवारों से लेकर अंतरराष्ट्रीय मंचों तक, स्वांग जानी चोर लोगों की आवाज़ और लोक परंपराओं की **स्थायी प्रासंगिकता** का प्रतिनिधित्व करता है।”

Gatherings to global सभाओं से वैश्विक मंच तक

- Over two decades, Mr. Kashyap has not just taken Swang from open-air chaupals to structured auditorium stages but also collaborated with artists like **Sandhya Sharma** and **Alpana Suhasini**, bringing women into lead roles in a traditionally male-dominated art form. दो दशकों में कश्यप ने स्वांग को खुले चौपालों से ऑडिटोरियम मंच तक पहुँचाने के साथ-साथ **संध्या शर्मा** और **अल्पना सुहासिनी** जैसे कलाकारों के साथ काम किया, और पारंपरिक रूप से पुरुष-प्रधान कला में महिलाओं को प्रमुख भूमिका दी।
- He also helped introduce Saang into youth festivals and staged at the **National School of Drama (NSD)**, Bharangam, Theatre Olympics, and international venues in **Denmark, Sweden** and **Australia**. उन्होंने सांग को युवा उत्सवों में शामिल कराने में मदद की और **नेशनल स्कूल ऑफ ड्रामा (NSD)**, भरंगम, थिएटर ओलंपिक्स तथा **डेनमार्क, स्वीडन** और **ऑस्ट्रेलिया** के अंतरराष्ट्रीय मंचों पर प्रस्तुत किया।
- The troupe has also performed for **Sangeet Natak Akademi, SPIC MACAY, Prithvi Theatre** and **NZCC**. इस समूह ने **संगीत नाटक अकादमी, SPIC MACAY, पृथ्वी थिएटर** और **NZCC** के लिए भी प्रदर्शन किया है।
- The journey began in 2001 with a full-length production in Hisar jail, where theatre doubled up as a tool for reform and connection with marginalised audiences. यह यात्रा 2001 में हिसार जेल में एक पूर्ण नाटक के साथ शुरू हुई, जहाँ थिएटर **सुधार और सामाजिक जुड़ाव** का माध्यम बना।
- From there, Jaani Chor moved to village chaupals, then to university stages, national festivals, and finally to global platforms. वहाँ से जानी चोर गाँव की चौपालों से विश्वविद्यालयों, राष्ट्रीय उत्सवों और अंततः वैश्विक मंचों तक पहुँचा।
- “For the first time in India, a folk theatre play has survived in the ever-changing time of YouTube or Netflix,” organisers noted. आयोजकों ने कहा, “भारत में पहली बार कोई लोक नाटक **यूट्यूब और नेटफ्लिक्स** के बदलते दौर में भी जीवित रहा है।”
- The story of Jaani Chor follows a gentleman thief who uses wit and disguise to challenge kings and authorities. जानी चोर की कहानी एक सज्जन चोर की है जो अपनी बुद्धिमत्ता और भेष बदलने की कला से राजाओं और अधिकारियों को चुनौती देता है।
- Rich with humour, satire and social commentary, it delivers a moral victory of good over evil while keeping entertainment at its core. हास्य, व्यंग्य और सामाजिक टिप्पणी से भरपूर यह कहानी **अच्छाई की बुराई पर जीत** को दर्शाती है और मनोरंजन को केंद्र में रखती है।
- The recent production stayed rooted in linguistic authenticity, creating an immersive experience that scholars and community members praised for its creativity and cultural depth. हाल की प्रस्तुति ने **भाषाई प्रामाणिकता** को बनाए रखते हुए ऐसा अनुभव दिया जिसे विद्वानों और समुदाय ने इसकी रचनात्मकता और सांस्कृतिक गहराई के लिए सराहा।
- Mr. Kashyap, a qualified veterinary surgeon who left his job to pursue folk performance, later trained in **commedia dell'arte** in **Copenhagen**. कश्यप, जो एक योग्य पशु चिकित्सक थे, ने लोक कला के लिए अपनी नौकरी छोड़ दी और बाद में **कोपेनहेगन** में **कोमेडिया डेल'आर्टे** में प्रशिक्षण लिया।
- His work pays homage to pioneers like **Pandit Lakhmi Chand, Dhanpat Singh, Pandit Mange Ram, Chander Badi, and Ali Baksh of Rewari**.



उनका कार्य पंडित लक्ष्मी चंद, धनपत सिंह, पंडित मांगे राम, चंदर बाड़ी और रेवाड़ी के अली बखश जैसे अग्रदूतों को श्रद्धांजलि देता है।

GS Paper 1: Geography		03 May 2026
TOPICS COVERED		
03Ma	Dust storms 'boost' rainfall by helping clouds form धूल भरी आंधियाँ बादलों के निर्माण में सहायता करके वर्षा को 'बढ़ावा' देती हैं	
03Ma	Fighting reaches outskirts of Ukraine's Kostiantynivka city यूक्रेन के कोस्तियान्तिनिव्का शहर के बाहरी इलाकों तक लड़ाई पहुंची	



GS I: Geography

Dust storms 'boost' rainfall by helping clouds form

Dust storms are being found to play a role in the earth's water cycle. A study has reported that weekly rainfall totals after a dust storm can be 9.6 mm higher than during dust-free periods, as dust particles act like ice nuclei and help form clouds and boost downpours. The study also found dust in the air enhanced the odds of heavy rainfall. The findings reveal dust storms are a powerful driver of global precipitation patterns.

of heavy rainfall.

अध्ययन में यह भी पाया गया कि वायुमंडल में धूल की उपस्थिति भारी वर्षा की संभावना को बढ़ाती है।

- The findings reveal dust storms are a powerful driver of **global precipitation patterns**. इन निष्कर्षों से पता चलता है कि धूल भरी आंधियाँ वैश्विक वर्षा पैटर्न को प्रभावित करने वाली एक शक्तिशाली कारक हैं।

03Ma. Dust storms 'boost' rainfall by helping clouds form

धूल भरी आंधियाँ बादलों के निर्माण में सहायता करके वर्षा को 'बढ़ावा' देती हैं

- Dust storms are being found to play a role in the earth's water cycle.

धूल भरी आंधियाँ पृथ्वी के जल चक्र में भूमिका निभाती पाई जा रही हैं।

- A study has reported that weekly rainfall totals after a dust storm can be **9.6 mm higher** than during dust-free periods, as dust particles act like **ice nuclei** and help form clouds and boost downpours.

एक अध्ययन में बताया गया है कि धूल भरी आंधी के बाद साप्ताहिक वर्षा की मात्रा **9.6 मिमी अधिक** हो सकती है, क्योंकि धूल कण बर्फ के नाभिक की तरह कार्य करते हैं और बादलों के निर्माण तथा वर्षा को बढ़ाने में मदद करते हैं।

- The study also found dust in the air enhanced the odds



Fighting reaches outskirts of Ukraine's Kostiantynivka city

GS I: Geography
Reuters
KYIV

Russian troops are inching towards the city of Kostiantynivka in Ukraine's eastern Donetsk region, trying to establish a foothold close to a heavily defended area, Ukraine's top army official said on Saturday.

Kostiantynivka, along with other cities, forms a so-called fortress belt in the country's east – an area well fortified by the Ukrainian military.

"We are repelling the

Russian occupiers' persistent attempts to gain a foothold in the outskirts of Kostiantynivka using infiltration tactics. Counter-sabotage measures are going on in the city," Oleksandr Syrskyi, Ukraine's army chief, said on Telegram.

A Ukrainian battlefield mapping project shows Russian troops control an area around only one kilometre from the city's southern outskirts.

The small city of Pokrovsk was the most significant gain in the past year.

कहा।

- Fighting reaches the outskirts of Ukraine's Kostiantynivka city.
यूक्रेन के कोस्तियान्तिनिव्का शहर के बाहरी इलाकों तक लड़ाई पहुंच गई है।
- Russian troops are inching towards the city of Kostiantynivka in Ukraine's eastern Donetsk region, trying to establish a foothold close to a heavily defended area, Ukraine's top army official said on Saturday.
रूसी सैनिक यूक्रेन के पूर्वी डोनेट्स्क क्षेत्र में स्थित कोस्तियान्तिनिव्का शहर की ओर धीरे-धीरे बढ़ रहे हैं और एक कड़ी सुरक्षा वाले क्षेत्र के पास अपनी पकड़ बनाने की कोशिश कर रहे हैं, यूक्रेन के शीर्ष सैन्य अधिकारी ने शनिवार को कहा।
- Kostiantynivka, along with other cities, forms a so-called fortress belt in the country's east — an area well fortified by the Ukrainian military.
कोस्तियान्तिनिव्का अन्य शहरों के साथ मिलकर देश के पूर्व में एक तथाकथित किलेबंदी बेल्ट बनाता है — एक ऐसा क्षेत्र जिसे यूक्रेनी सेना ने अच्छी तरह मजबूत किया है।
- "We are repelling the Russian occupiers' persistent attempts to gain a foothold in the outskirts of Kostiantynivka using infiltration tactics.
"हम कोस्तियान्तिनिव्का के बाहरी इलाकों में घुसपैठ की रणनीति का उपयोग कर रहे रूसी कब्जाधारियों के लगातार प्रयासों को विफल कर रहे हैं।
- Counter-sabotage measures are going on in the city," Oleksandr Syrskyi, Ukraine's army chief, said on Telegram.
शहर में प्रतिरोधी तोड़फोड़ उपाय जारी हैं," यूक्रेन के सेना प्रमुख ओलेक्ज़ेंडर सिस्की ने टेलीग्राम पर कहा।
- A Ukrainian battlefield mapping project shows Russian troops control an area around only one kilometre from the city's southern outskirts.
एक यूक्रेनी युद्धक्षेत्र मानचित्रण परियोजना के अनुसार, रूसी सैनिक शहर के दक्षिणी बाहरी हिस्से से केवल लगभग एक किलोमीटर दूर क्षेत्र पर नियंत्रण रखते हैं।
- The small city of Pokrovsk was the most significant gain in the past year.
छोटा शहर पोक्रोव्स्क पिछले वर्ष का सबसे महत्वपूर्ण लाभ रहा।

GS Paper II: Polity		03 May 2026
TOPICS COVERED		
03Ma	SC backs EC circular on counting staff सुप्रीम कोर्ट ने मतगणना कर्मियों पर चुनाव आयोग के सर्कुलर का समर्थन किया	
03Ma	SC will hear pleas against verdict on Teachers' Eligibility Test on May 13 सुप्रीम कोर्ट 13 मई को शिक्षक पात्रता परीक्षा के फैसले के खिलाफ याचिकाओं पर सुनवाई करेगा	



SC backs EC circular on counting staff

Dismissing Trinamool's plea, it questions need for proportionate representation; Trinamool had said that EC was skewing playing field in favour of BJP by appointing more Central officers at counting centres; court says poll body is not required to consult political parties in such decisions

CS II: Polity

Krishnadas Rajagopal
NEW DELHI

The Supreme Court on Saturday called it a "fallacy" nursed by the Trinamool Congress that West Bengal Government services' employees owe allegiance to it and Central employees were loyal to or controlled by the party ruling the Centre.

They are employees of the government and are part of the Election Commission in the exercise of their electoral duties during the poll time, it said.

The oral observations were made while disposing of a petition filed by the Trinamool, which alleged that the EC was deliberately skewing the playing field in favour of the rival Bharatiya Janata Party by appointing more Central officers, disregarding State employees, at counting centres across West Bengal.

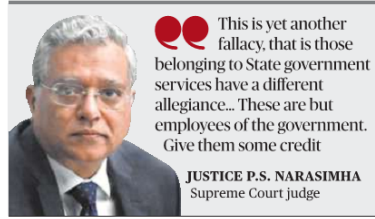
Justice P.S. Narasimha, heading a Special Bench,

questioned the Trinamool's perceived need to have a "proportionate representation" of officers drawn from both Centre and State services at counting centres on May 4. "This is yet another fallacy, that is those belonging to State government services have a different allegiance... These are but employees of the government. Give them some credit," Justice Narasimha said.

Control of EC

Justice Joymalya Bagchi, the associate judge on the Division Bench, said that once these officers were deployed for poll duties, they belonged to the EC. "All these persons, whether Central or State employees, are in the control of the EC in the discharge of electoral duties," Justice Bagchi said.

The special sitting, merely 48 hours before counting started in West Bengal, was convened on a petition filed by the Trinamool challenging an April



This is yet another fallacy, that is those belonging to State government services have a different allegiance... These are but employees of the government. Give them some credit

JUSTICE P.S. NARASIMHA
Supreme Court judge

13 circular issued by the State's Additional Chief Electoral Officer directing that at least one counting supervisor and assistant at each counting table would be a Central government or Central Public Sector Unit employee.

The party, represented by advocates Kapil Sibal and Sanchit Garga, said the circular was a "textbook example of an unjust executive action".

"The Trinamool is the main opponent to the BJP, which admittedly runs and controls the Central government. It is obvious and well known that the Cen-

tral government employees would be directly under the control of the Centre and likely to be susceptible to the control of persons in the BJP. Such direct control of the BJP over them gives rise to an apparent risk of bias, influence, and partisan conduct during the process of counting of votes," the Trinamool submitted.

'Cannot be a wild horse'

Mr. Sibal said the EC's powers under Article 324 (power to conduct, superintend and control elections) cannot be a "wild horse", giving them "freedom to do

what they like and anytime they like".

He read out from the April 13 circular, which said that in view of the "apprehensions expressed from various quarters regarding possible irregularities during the process of counting of votes". He asked the court about the source of the EC's "so-called apprehensions" that the counting process would be marred by irregularities.

"Such 'apprehensions' raise a finger at the State government... There must be some data to back these 'apprehensions'," Mr. Sibal said.

Mr. Sibal said the Trinamool was informed of the April 13 circular only on April 29. He said the Central government already had its employees in the role of 'micro-observers' at counting booths.

Justice Bagchi observed that the EC could take decisions on the ground based on its subjective satisfaction, and there was no question of conferring with

political parties on calls that had to be taken.

The senior advocate pointed out that the April 13 circular itself required the "random selection" of both State and Central governments' employees for counting duty through a dedicated module containing personnel databases incorporated in the ECINet. He said the circular should be complied with strictly. "You want 'strict compliance' of the challenged circular? You came here challenging the circular, and now you are saying 'follow the circular,'" he asked.

Senior advocate Dama Seshadiri Naidu, for the EC, said the poll body was studiously following the circular.

He said the Returning Officer, drawn from the State government services, had the overarching power to make a random selection of counting supervisors and counting agents from pools of Central and State employees.

03Ma. SC backs EC circular on counting staff

सुप्रीम कोर्ट ने मतगणना कर्मियों पर चुनाव आयोग के सर्कुलर का समर्थन किया

- SC backs EC circular on counting staff.
सुप्रीम कोर्ट ने मतगणना कर्मियों पर चुनाव आयोग के सर्कुलर का समर्थन किया।
- Dismissing Trinamool's plea, it questions the need for proportionate representation; Trinamool had said that EC was skewing the playing field in favour of BJP by appointing more Central officers at counting centres; court says poll body is not required to consult political parties in such decisions.
तृणमूल की याचिका खारिज करते हुए अदालत ने अनुपातिक प्रतिनिधित्व की आवश्यकता पर सवाल उठाया; तृणमूल ने कहा था कि चुनाव आयोग (EC) मतगणना केंद्रों पर अधिक केंद्रीय अधिकारियों की नियुक्ति कर बीजेपी के पक्ष में मैदान को झुका रहा है; अदालत ने कहा कि ऐसे निर्णयों में आयोग को राजनीतिक दलों से परामर्श करने की आवश्यकता नहीं है।
- The Supreme Court on Saturday called it a "fallacy" nursed by the Trinamool Congress that West Bengal Government services' employees owe allegiance to it and Central employees were loyal to or controlled by the party ruling the Centre.
सुप्रीम कोर्ट ने शनिवार को इसे तृणमूल कांग्रेस की "भ्रांति" बताया कि पश्चिम बंगाल सरकार के कर्मचारी उसके प्रति वफादार हैं और केंद्रीय कर्मचारी केंद्र की सत्ताधारी पार्टी के प्रति वफादार या उसके नियंत्रण में हैं।
- They are employees of the government and are part of the Election Commission in the exercise of their electoral duties during the poll time, it said.
अदालत ने कहा कि वे सरकार के कर्मचारी हैं और चुनाव के दौरान अपने कर्तव्यों का पालन करते हुए चुनाव आयोग का हिस्सा होते हैं।
- The oral observations were made while disposing of a petition filed by the Trinamool, which alleged that the EC was deliberately skewing the playing field in favour of the rival Bharatiya Janata Party by appointing more Central officers, disregarding State employees, at counting centres across West Bengal.
ये मौखिक टिप्पणियां तृणमूल द्वारा दायर याचिका के निपटारे के दौरान की गईं, जिसमें आरोप लगाया गया



था कि चुनाव आयोग पश्चिम बंगाल के मतगणना केंद्रों पर राज्य कर्मचारियों की अनदेखी कर अधिक केंद्रीय अधिकारियों की नियुक्ति कर **भारतीय जनता पार्टी** के पक्ष में मैदान को झुका रहा है।

- Justice **P.S. Narasimha**, heading a Special Bench, questioned the Trinamool's perceived need to have a "proportionate representation" of officers drawn from both Centre and State services at counting centres on May 4.
विशेष पीठ की अध्यक्षता कर रहे न्यायमूर्ति **पी.एस. नरसिम्हा** ने 4 मई को मतगणना केंद्रों पर केंद्र और राज्य सेवाओं के अधिकारियों के "अनुपातिक प्रतिनिधित्व" की तृणमूल की आवश्यकता पर सवाल उठाया।
- "This is yet another fallacy, that is those belonging to State government services have a different allegiance... These are but employees of the government. Give them some credit," Justice Narasimha said.
न्यायमूर्ति नरसिम्हा ने कहा, "यह एक और भ्रांति है कि राज्य सरकार के कर्मचारी अलग वफादारी रखते हैं... वे केवल सरकार के कर्मचारी हैं। उन्हें कुछ श्रेय दीजिए।"

Control of EC

चुनाव आयोग का नियंत्रण

- Justice **Joymalya Bagchi**, the associate judge on the Division Bench, said that once these officers were deployed for poll duties, they belonged to the EC.
डिवीजन बेंच के सहायक न्यायाधीश **जॉयमल्या बागची** ने कहा कि एक बार इन अधिकारियों को चुनाव ड्यूटी पर तैनात कर दिया जाता है, तो वे चुनाव आयोग के अधीन हो जाते हैं।
- "All these persons, whether Central or State employees, are in the control of the EC in the discharge of electoral duties," Justice Bagchi said.
न्यायमूर्ति बागची ने कहा, "ये सभी व्यक्ति, चाहे केंद्रीय हों या राज्य कर्मचारी, चुनावी कर्तव्यों के निर्वहन में **चुनाव आयोग के नियंत्रण में होते हैं।**"
- The special sitting, merely 48 hours before counting started in West Bengal, was convened on a petition filed by the Trinamool challenging an April 13 circular issued by the State's Additional Chief Electoral Officer directing that at least one counting supervisor and assistant at each counting table would be a Central government or Central Public Sector Unit employee.
पश्चिम बंगाल में मतगणना शुरू होने से मात्र 48 घंटे पहले यह विशेष सुनवाई तृणमूल की याचिका पर बुलाई गई थी, जिसमें 13 अप्रैल के सर्कुलर को चुनौती दी गई थी, जिसमें निर्देश दिया गया था कि प्रत्येक मतगणना टेबल पर कम से कम एक पर्यवेक्षक और सहायक **केंद्रीय सरकार या सार्वजनिक क्षेत्र के कर्मचारी** होंगे।
- The party, represented by advocates **Kapil Sibal** and **Sanchit Garga**, said the circular was a "textbook example of an unjust executive action".
पार्टी की ओर से वकील **कपिल सिब्बल** और **संचित गर्गा** ने कहा कि यह सर्कुलर "**अन्यायपूर्ण कार्यकारी कार्रवाई**" का एक उदाहरण है।
- "The Trinamool is the main opponent to the BJP, which admittedly runs and controls the Central government.
"तृणमूल बीजेपी का मुख्य प्रतिद्वंद्वी है, जो केंद्र सरकार को चलाती और नियंत्रित करती है।
- It is obvious and well known that the Central government employees would be directly under the control of the Centre and likely to be susceptible to the control of persons in the BJP.
यह स्पष्ट है कि केंद्रीय कर्मचारी सीधे केंद्र के नियंत्रण में होंगे और बीजेपी के प्रभाव में आने की संभावना है।
- Such direct control of the BJP over them gives rise to an apparent risk of bias, influence, and partisan conduct during the process of counting of votes," the Trinamool submitted.
उन पर बीजेपी का सीधा नियंत्रण मतगणना के दौरान **पक्षपात और प्रभाव** का जोखिम पैदा करता है," तृणमूल ने कहा।

'Cannot be a wild horse'

'यह बेलगाम शक्ति नहीं हो सकती'



- Mr. Sibal said the EC's powers under **Article 324** (power to conduct, superintend and control elections) cannot be a "wild horse", giving them "freedom to do what they like and anytime they like".
श्री सिब्ल ने कहा कि **अनुच्छेद 324** के तहत चुनाव आयोग की शक्तियां "बेलगाम" नहीं हो सकतीं, जिससे उन्हें "जो चाहें, जब चाहें करने की स्वतंत्रता" मिल जाए।
- He read out from the April 13 circular, which said that in view of the "apprehensions expressed from various quarters regarding possible irregularities during the process of counting of votes".
उन्होंने 13 अप्रैल के सर्कुलर से पढ़ा, जिसमें कहा गया था कि "मतगणना प्रक्रिया में संभावित अनियमितताओं को लेकर विभिन्न पक्षों द्वारा व्यक्त **आशंकाओं** को देखते हुए"।
- He asked the court about the source of the EC's "so-called apprehensions" that the counting process would be marred by irregularities.
उन्होंने अदालत से पूछा कि चुनाव आयोग की इन "**कथित आशंकाओं**" का स्रोत क्या है कि मतगणना प्रक्रिया में अनियमितताएं होंगी।
- "Such 'apprehensions' raise a finger at the State government... There must be some data to back these 'apprehensions'," Mr. Sibal said.
सिब्ल ने कहा, "ऐसी आशंकाएं राज्य सरकार पर सवाल उठाती हैं... इनका समर्थन करने के लिए कुछ डेटा होना चाहिए।"
- Mr. Sibal said the Trinamool was informed of the April 13 circular only on April 29.
सिब्ल ने कहा कि तृणमूल को 13 अप्रैल के सर्कुलर की जानकारी 29 अप्रैल को दी गई।
- He said the Central government already had its employees in the role of 'micro-observers' at counting booths.
उन्होंने कहा कि केंद्र सरकार के कर्मचारी पहले से ही मतगणना केंद्रों पर '**माइक्रो-ऑब्जर्वर**' के रूप में मौजूद हैं।
- Justice Bagchi observed that the EC could take decisions on the ground based on its subjective satisfaction, and there was no question of conferring with political parties on calls that had to be taken.
न्यायमूर्ति बागची ने कहा कि चुनाव आयोग अपने **व्यक्तिपरक संतोष** के आधार पर निर्णय ले सकता है और ऐसे मामलों में राजनीतिक दलों से परामर्श की आवश्यकता नहीं है।
- The senior advocate pointed out that the April 13 circular itself required the "random selection" of both State and Central governments' employees for counting duty through a dedicated module containing personnel databases incorporated in the **ECINet**.
वरिष्ठ वकील ने बताया कि 13 अप्रैल का सर्कुलर स्वयं **ECINet** में शामिल डाटाबेस के माध्यम से राज्य और केंद्र दोनों के कर्मचारियों के "**यादृच्छिक चयन**" की आवश्यकता बताता है।
- He said the circular should be complied with strictly.
उन्होंने कहा कि सर्कुलर का सख्ती से पालन होना चाहिए।
- "You want 'strict compliance' of the challenged circular?"
"आप चुनौती दिए गए सर्कुलर का '**सख्त पालन**' चाहते हैं?"
- You came here challenging the circular, and now you are saying 'follow the circular," he asked.
आप यहां सर्कुलर को चुनौती देने आए और अब कह रहे हैं 'इसे लागू करो'," उन्होंने कहा।
- Senior advocate **Dama Seshadiri Naidu**, for the EC, said the poll body was studiously following the circular.
चुनाव आयोग की ओर से वरिष्ठ वकील **दामा शेषाद्री नायडू** ने कहा कि आयोग सर्कुलर का पूरी तरह पालन कर रहा है।
- He said the Returning Officer, drawn from the State government services, had the overarching power to make a random selection of counting supervisors and counting agents from pools of Central and State employees.
उन्होंने कहा कि राज्य सेवा से आने वाले **रिटर्निंग ऑफिसर** के पास केंद्रीय और राज्य कर्मचारियों के समूह से मतगणना पर्यवेक्षकों और एजेंटों का **यादृच्छिक चयन** करने की सर्वोच्च शक्ति होती है।



SC will hear pleas against verdict on Teachers' Eligibility Test on May 13

Planning
The Hindu Bureau
NEW DELHI

The Supreme Court has scheduled an open court hearing of petitions seeking a review of the top court judgment of September 1, 2025 requiring in-service teachers of Classes 1 to 8 in non-minority schools across the country to clear the Teachers' Eligibility Test (TET) in two years or be "compulsorily retired".

A Bench of Justices Dipankar Datta and Manmohan scheduled the hearing of the review petitions for May 13. Currently, 45 petitions are part of this consolidated case. Some of the



The SC Bench will take up the review petitions on May 13.

first States to file review petitions in the case include Uttar Pradesh and Tamil Nadu.

Several interlocutory applications had also been filed in the case by various

stakeholders, including the Deseeya Adhyapaka Parishad (NTU Kerala), represented by advocate Tomy Chacko, which had urged the top court for an open court hearing to ensure that the grievances of thousands of teachers could be presented orally.

The Bench had taken up the case in chambers on April 28, but decided to hear oral arguments in open court. Review petitions are usually heard by circulation in the chambers of the judges. The same Bench which pronounced the original judgment decides the review petitions.

The case touches on the

livelihood of over 25 lakh teachers. The September 2025 judgment had reasoned that the Right to Education (RTE) Act of 2009, required teachers to clear the TET. The Bench, however, had exempted teachers with less than five years to retirement from taking the TET.

Tamil Nadu, represented by senior advocate P. Wilson and advocate Sobarish Subramaniam, had argued that the judgment affected about four lakh teachers in the State alone. If implemented on the ground, the State would have to bear witness to "classrooms without teachers".

03Ma. SC will hear pleas against verdict on Teachers' Eligibility Test on May 13 सुप्रीम कोर्ट 13 मई को शिक्षक पात्रता परीक्षा के फैसले के खिलाफ याचिकाओं पर सुनवाई करेगा

- SC will hear pleas against verdict on Teachers' Eligibility Test on May 13.
सुप्रीम कोर्ट 13 मई को शिक्षक पात्रता परीक्षा के फैसले के खिलाफ याचिकाओं पर सुनवाई करेगा।
- The Supreme Court has scheduled an open court hearing of petitions seeking a review of the top court judgment of September 1, 2025 requiring in-service teachers of Classes 1 to 8 in non-minority schools across the country to clear the **Teachers' Eligibility Test (TET)** in two years or be "compulsorily retired".
सुप्रीम कोर्ट ने 1 सितंबर 2025 के अपने फैसले की समीक्षा के लिए दायर याचिकाओं की **ओपन कोर्ट सुनवाई** तय की है, जिसमें देशभर के गैर-अल्पसंख्यक स्कूलों के कक्षा 1 से 8 तक के कार्यरत शिक्षकों को दो वर्षों में **शिक्षक पात्रता परीक्षा (TET)** पास करने या "अनिवार्य सेवानिवृत्ति" का प्रावधान किया गया था।
- A Bench of Justices **Dipankar Datta** and **Manmohan** scheduled the hearing of the review petitions for May 13.
न्यायमूर्ति **दीपांकर दत्ता** और **मनमोहन** की पीठ ने समीक्षा याचिकाओं की सुनवाई 13 मई के लिए निर्धारित की।
- Currently, 45 petitions are part of this consolidated case.
वर्तमान में इस समेकित मामले में 45 याचिकाएं शामिल हैं।
- Some of the first States to file review petitions in the case include **Uttar Pradesh** and **Tamil Nadu**.
इस मामले में समीक्षा याचिका दाखिल करने वाले शुरुआती राज्यों में **उत्तर प्रदेश** और **तमिलनाडु** शामिल हैं।
- Several interlocutory applications had also been filed in the case by various stakeholders, including the **Deseeya Adhyapaka Parishad (NTU Kerala)**, represented by advocate **Tomy Chacko**, which had urged the top court for an open court hearing to ensure that the grievances of thousands of teachers could be presented orally.
इस मामले में विभिन्न हितधारकों द्वारा कई **अंतरिम आवेदन** भी दायर किए गए, जिनमें **देसिया अध्यापक**



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

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

CONTACT: 9971932488



परिषद (NTU केरल) शामिल है, जिसका प्रतिनिधित्व वकील **टोमी चाको** ने किया, जिन्होंने हजारों शिक्षकों की शिकायतों को मौखिक रूप से प्रस्तुत करने के लिए ओपन कोर्ट सुनवाई की मांग की।

- The Bench had taken up the case in chambers on April 28, but decided to hear oral arguments in open court.
पीठ ने 28 अप्रैल को इस मामले को **चैंबर में** सुना था, लेकिन मौखिक बहस ओपन कोर्ट में सुनने का निर्णय लिया।
- Review petitions are usually heard by circulation in the chambers of the judges.
समीक्षा याचिकाएं आमतौर पर न्यायाधीशों के चैंबर में **सर्कुलेशन** के माध्यम से सुनी जाती हैं।
- The same Bench which pronounced the original judgment decides the review petitions.
जिस पीठ ने मूल निर्णय दिया होता है, वही समीक्षा याचिकाओं पर निर्णय करती है।
- The case touches on the livelihood of over 25 lakh teachers.
यह मामला 25 लाख से अधिक शिक्षकों के **रोजगार** से जुड़ा हुआ है।
- The September 2025 judgment had reasoned that the **Right to Education (RTE) Act of 2009**, required teachers to clear the TET.
सितंबर 2025 के फैसले में कहा गया था कि **शिक्षा का अधिकार (RTE) अधिनियम, 2009** के तहत शिक्षकों के लिए TET पास करना आवश्यक है।
- The Bench, however, had exempted teachers with less than five years to retirement from taking the TET.
हालांकि, पीठ ने ऐसे शिक्षकों को TET से छूट दी थी जिनकी सेवानिवृत्ति में पांच साल से कम समय बचा है।
- Tamil Nadu**, represented by senior advocate **P. Wilson** and advocate **Sabarish Subramaniam**, had argued that the judgment affected about four lakh teachers in the State alone.
तमिलनाडु, जिसका प्रतिनिधित्व वरिष्ठ वकील **पी. विल्सन** और वकील **सबरिश सुब्रमण्यम** ने किया, ने तर्क दिया कि यह फैसला केवल राज्य में ही लगभग चार लाख शिक्षकों को प्रभावित करता है।
- If implemented on the ground, the State would have to bear witness to “classrooms without teachers”.
यदि इसे लागू किया गया, तो राज्य को **“बिना शिक्षकों के कक्षाओं”** का सामना करना पड़ेगा।

GS Paper II: International Relations		03 May 2026
TOPICS COVERED		
03Ma	Why did the UAE quit OPEC and OPEC+? यूएई ने ओपेक और ओपेक+ क्यों छोड़ा?	
03Ma	What did the U.S. Supreme Court change in Louisiana? अमेरिकी सुप्रीम कोर्ट ने लुइसियाना में क्या बदलाव किया?	
03Ma	Cracks in the oil crown तेल साम्राज्य में दरारें	



Why did the UAE quit OPEC and OPEC+?

What explains the years of simmering competition between Riyadh and Abu Dhabi? How will the UAE's decision impact oil prices? How has its decision to leave impacted OPEC and OPEC+? Will this move benefit India and if so, how?

GS II: IR

MOB

M. Kalyanaraman

The story so far:

In May 1, the United Arab Emirates (UAE) officially exited the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) and OPEC+. While OPEC is a permanent intergovernmental organisation founded in 1960 to coordinate the petroleum policies of its member countries and stabilise global oil markets, OPEC+ is a broader alliance formed in 2016 that includes the core OPEC members along with 10 additional major oil-producing nations, most notably Russia. The UAE's decision dealt a heavy blow to the oil exporting groups and their de facto leader, Saudi Arabia, at a time when the Iran war has caused a historic energy shock and unsettled the global economy.

Why did the UAE leave OPEC and OPEC+?

Differences between the UAE and OPEC, in particular Saudi Arabia, have been simmering for a while. Saudi Arabia deferred recognition of the UAE after the latter became independent from the U.K. in the 1970s, until some disputed territory it claimed was ceded.

The political structure and society of the two countries are different. While Saudi Arabia, though a monarchy, acts slowly and builds through consensus within the large extended royal family, the UAE has historically sought to be nimble and quicker-acting.

However, the UAE has so far formally banded with Saudi Arabia, especially in energy production, because of a large and powerful Iran seen as a common adversary.

OPEC allocates quotas for oil production to control global oil prices. Saudi Arabia plays a key role in fixing these quotas and functions as a swing producer. Currently, it has a quota of

India can leverage enhanced flows from Fujairah port at reduced rates if the UAE's increased production drives down global oil prices

around 10 million barrels a day but has spare capacity of another 2 million. Saudi Arabia can ramp up or ramp down production quickly to counteract any volatility in oil prices. The UAE has a quota of some 3.5 million barrels but has a capacity of 4.85 million. By 2027, its capacity is expected to increase to 5 million.

A cautious Saudi Arabia seeks to even out and prolong fossil fuel use partly by curtailing production and benefiting from it; for instance, it has actively worked against efforts to decarbonise global shipping and to retain the use of crude oil-based shipping fuel.

The UAE recognises the inevitability of energy transition, involving the use of renewables and green fuels. It seeks to quickly boost oil profits and funnel them into its economy. The UAE has a much more diversified economy and is seeking to expand it even further.

In foreign policy, too, the UAE and Saudi Arabia have been at loggerheads. In Yemen, the two, which cooperated against the Iran-backed Houthis, fought a proxy battle recently through the groups they were supporting. In Yemen, Saudi Arabia supports the country's internationally recognised government and works with the Islamist group, Al-Islah, while the UAE is backing a separatist force, the Southern Transitional Council. In Sudan, the two are again on opposing sides. The UAE has been active in seeking leverage in Libya, now an emerging alternative to the Persian Gulf for oil and gas.

In 2021, the differences came to a head with the UAE raising major objections to OPEC decisions. But a consensus was reached and the UAE was given a bigger slice of the oil pie to convince it to stay in the group.

In the aftermath of the war on Iran, the UAE, which has in recent times become more assertive in its economic, political, and foreign policy goals, has announced its decision to quit OPEC. While it is unclear whether the UAE expects the crisis to reduce in intensity, its OPEC announcement did not have much impact on oil prices, given that oil transport has stalled across the Strait of Hormuz.

How will the UAE act next?

The UAE will review its relationships with nations and reset them as per its priorities. Emirati officials have said some of the Arab states did not do much by way of support even as the UAE bore the brunt of Iranian attacks, which were more than what even Israel faced.

When normalcy returns, even if only in stages, there will be an immediate demand for more oil and the UAE can take advantage of that.

The country seeks to increase its production by 1 million barrels through this year in stages. U.S. President Donald Trump has welcomed the UAE's move to leave the cartel as he believes it could help lower oil prices.

As the war began, the UAE and Saudi Arabia sought to use alternatives to restore some 4.5 million barrels out of the 15 million that had stopped flowing across the strait. While Saudi Arabia used its East-West Pipeline to send oil to the Red Sea port of Yanbu, the UAE sent its oil to Fujairah port downstream of the strait. Fujairah, though hit hard by attacks, saw near capacity utilisation of 1.8 million barrels being sent out per day as the war progressed. It will continue to be a key exit point for greater UAE oil flows.

What will happen to OPEC?

So far, there is no panic. Russia, the other major oil producer which is part of OPEC+, is in sync with Saudi Arabia on oil production goals. Neither wants booms and busts inevitable in a freer market and wants to manage the market.

In the past, Angola and Qatar left the cartel but it must be said that both nations were smaller players. The UAE, on the other hand, was OPEC's third-largest producer. But cranking up production may ruffle feathers among its neighbours that the UAE may not want. Kazakhstan, Algeria, and Russia have all reaffirmed their commitment to OPEC+.

Will India benefit?

India likely enjoys the greatest comfort with the UAE among Arab nations. As Trucial States, the sheikhdoms reported to the British in India and the rupee was recognised there.

Since Independence, the UAE has been a big employer of the Indian diaspora. While the Emirati population is only a little over 10% of the total UAE population, Indians constitute almost half of non-Emiratis who prosper in the country.

The UAE has recently strengthened its security relations with India as well. India can leverage enhanced flows from Fujairah port at reduced rates if the UAE's increased production drives down global oil prices. Indian refineries are well adapted to processing UAE crude and can pursue flexible, long-term contracts.

V. R. Krishnaswamy, who has served in the Abu Dhabi National Oil Company for nearly 45 years including as a top executive, points out that the Indian rupee continues to be in demand in the UAE. The UAE has put in place a state-of-the-art system for payments in other currencies, particularly in Yuan. So far, across the world, oil payments are typically paid in the U.S. dollar, reinforcing the perception that the dollar's strength comes in-part from its role as the petro-dollar. "Not just the yuan, the UAE may accept payments in other currencies such as the rupee, as well," he adds, recalling India paying Russia and the Soviet Union in rubles.



The logo of OPEC outside its headquarters in Vienna, Austria. REUTERS

03Ma. Why did the UAE quit OPEC and OPEC+?

यूई ने ओपेक और ओपेक+ क्यों छोड़ा?

- On May 1, the **United Arab Emirates (UAE) officially exited the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) and OPEC+.**

1 मई को, संयुक्त अरब अमीरात (UAE) ने आधिकारिक रूप से पेट्रोलियम निर्यातक देशों के संगठन (OPEC) और OPEC+ से बाहर निकलने की घोषणा की।

- While **OPEC is a permanent intergovernmental organisation founded in 1960 to coordinate the petroleum policies of its member countries and stabilise global oil markets, OPEC+ is a broader alliance formed in 2016 that includes the core OPEC members along with 10 additional major oil-producing nations, most notably Russia.**

जहाँ OPEC एक स्थायी अंतर-सरकारी संगठन है जिसकी स्थापना 1960 में सदस्य देशों की पेट्रोलियम नीतियों के समन्वय और वैश्विक तेल बाजारों को स्थिर करने के लिए की गई थी, वहीं OPEC+ 2016 में बना एक व्यापक गठबंधन है जिसमें OPEC के मुख्य सदस्य देशों के साथ 10 अतिरिक्त प्रमुख तेल उत्पादक देश शामिल हैं, जिनमें प्रमुख रूप से रूस शामिल है।



- The UAE's decision dealt a heavy blow to the **oil exporting groups** and their **de facto leader, Saudi Arabia**, at a time when the **Iran war** has caused a **historic energy shock** and unsettled the global economy.
UAE का यह निर्णय **तेल निर्यातक समूहों** और उनके वास्तविक नेता **सऊदी अरब** के लिए एक बड़ा झटका है, ऐसे समय में जब **ईरान युद्ध** ने एक **ऐतिहासिक ऊर्जा संकट** उत्पन्न कर वैश्विक अर्थव्यवस्था को अस्थिर कर दिया है।

Why did the UAE leave OPEC and OPEC+?

UAE ने OPEC और OPEC+ क्यों छोड़ा?

- Differences between the **UAE and OPEC**, in particular **Saudi Arabia**, have been simmering for a while.
UAE और OPEC, विशेष रूप से **सऊदी अरब**, के बीच मतभेद लंबे समय से बने हुए थे।
- **Saudi Arabia deferred recognition of the UAE after the latter became independent from the U.K. in the 1970s, until some disputed territory it claimed was ceded.**
1970 के दशक में **यू.के.** से स्वतंत्रता प्राप्त करने के बाद भी सऊदी अरब ने UAE को मान्यता देने में देरी की, जब तक कि विवादित क्षेत्र उसे नहीं सौंपा गया।
- The political structure and society of the two countries are different.
दोनों देशों की राजनीतिक संरचना और समाज अलग-अलग हैं।
- While **Saudi Arabia**, though a monarchy, acts slowly and builds through consensus within the large extended royal family, the **UAE** has historically sought to be nimbler and quicker-acting.
जहाँ **सऊदी अरब**, एक राजतंत्र होने के बावजूद, धीरे-धीरे कार्य करता है और बड़े शाही परिवार के भीतर सहमति बनाता है, वहीं **UAE** ऐतिहासिक रूप से अधिक तेज और लचीला निर्णय लेने वाला रहा है।
- However, the UAE has so far formally banded with Saudi Arabia, especially in **energy production**, because of a large and powerful **Iran** seen as a common adversary.
हालाँकि, UAE अब तक औपचारिक रूप से सऊदी अरब के साथ रहा है, विशेष रूप से **ऊर्जा उत्पादन** में, क्योंकि शक्तिशाली **ईरान** को एक साझा प्रतिद्वंद्वी माना जाता है।
- **OPEC allocates quotas** for oil production to control **global oil prices.**
OPEC वैश्विक तेल कीमतों को नियंत्रित करने के लिए तेल उत्पादन के **कोटा** निर्धारित करता है।
- **Saudi Arabia** plays a key role in fixing these quotas and functions as a **swing producer.**
सऊदी अरब इन कोटाओं को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और एक **स्विंग उत्पादक** के रूप में कार्य करता है।
- Currently, it has a quota of around **10 million barrels a day** but has spare capacity of another **2 million.**
वर्तमान में, इसका कोटा लगभग **10 मिलियन बैरल प्रतिदिन** है, लेकिन इसके पास अतिरिक्त **2 मिलियन बैरल** की क्षमता भी है।
- Saudi Arabia can ramp up or ramp down production quickly to counteract any volatility in oil prices.
सऊदी अरब तेल कीमतों में अस्थिरता को नियंत्रित करने के लिए उत्पादन को तेजी से बढ़ा या घटा सकता है।
- The **UAE** has a quota of some **3.5 million barrels** but has a capacity of **4.85 million.**
UAE का कोटा लगभग **3.5 मिलियन बैरल** है, लेकिन इसकी उत्पादन क्षमता **4.85 मिलियन बैरल** है।
- By **2027**, its capacity is expected to increase to **5 million.**
2027 तक इसकी क्षमता बढ़कर **5 मिलियन** होने की उम्मीद है।
- A cautious **Saudi Arabia** seeks to even out and prolong **fossil fuel use** partly by curtailing production and benefiting from it; for instance, it has actively worked against efforts to **decarbonise global shipping** and to retain the use of **crude oil-based shipping fuel.**
सतर्क **सऊदी अरब** उत्पादन को सीमित कर और उससे लाभ उठाकर **जीवाश्म ईंधन के उपयोग** को लंबे समय तक बनाए रखना चाहता है; उदाहरण के लिए, उसने **वैश्विक शिपिंग के डीकार्बोनाइजेशन** के प्रयासों का विरोध किया है और **कच्चे तेल आधारित ईंधन** के उपयोग को बनाए रखने का समर्थन किया है।



- The **UAE** recognises the inevitability of **energy transition**, involving the use of **renewables and green fuels**.
UAE ऊर्जा संक्रमण की अनिवार्यता को स्वीकार करता है, जिसमें **नवीकरणीय ऊर्जा और हरित ईंधन** का उपयोग शामिल है।
- It seeks to quickly boost oil profits and funnel them into its economy.
यह तेजी से तेल से लाभ बढ़ाकर उसे अपनी अर्थव्यवस्था में निवेश करना चाहता है।
- The UAE has a much more **diversified economy** and is seeking to expand it even further.
UAE की अर्थव्यवस्था अधिक **विविधीकृत** है और इसे और विस्तार देने का प्रयास किया जा रहा है।
- In **foreign policy**, too, the UAE and Saudi Arabia have been at loggerheads.
विदेश नीति में भी UAE और सऊदी अरब के बीच मतभेद रहे हैं।
- In **Yemen**, the two, which cooperated against the Iran-backed **Houthis**, fought a proxy battle recently through the groups they were supporting.
यमन में, जहाँ दोनों ने ईरान समर्थित **हूथियों** के खिलाफ सहयोग किया, वहीं हाल ही में उन्होंने अपने समर्थित समूहों के माध्यम से एक परोक्ष संघर्ष भी किया।
- In Yemen, Saudi Arabia supports the country's **internationally recognised government** and works with the Islamist group, **Al-Islah**, while the UAE is backing a separatist force, the **Southern Transitional Council**.
यमन में, सऊदी अरब देश की **अंतरराष्ट्रीय मान्यता प्राप्त सरकार** का समर्थन करता है और **अल-इस्लाह** समूह के साथ कार्य करता है, जबकि UAE एक अलगाववादी संगठन **साउदर्न ट्रांजिशनल काउंसिल** का समर्थन करता है।
- In **Sudan**, the two are again on opposing sides.
सूडान में भी दोनों विपरीत पक्षों में हैं।
- The UAE has been active in seeking leverage in **Libya**, now an emerging alternative to the **Persian Gulf** for oil and gas.
UAE **लीबिया** में प्रभाव बढ़ाने के प्रयास में सक्रिय है, जो अब तेल और गैस के लिए **फारस की खाड़ी** का एक विकल्प बनकर उभर रहा है।
- In **2021**, the differences came to a head with the UAE raising major objections to OPEC decisions.
2021 में मतभेद चरम पर पहुँच गए जब UAE ने OPEC के निर्णयों पर गंभीर आपत्तियाँ जताईं।
- But a consensus was reached and the UAE was given a bigger slice of the **oil pie** to convince it to stay in the group.
लेकिन एक सहमति बनी और UAE को समूह में बनाए रखने के लिए **तेल हिस्सेदारी** में अधिक भाग दिया गया।
- In the aftermath of the **war on Iran**, the UAE, which has in recent times become more assertive in its **economic, political, and foreign policy goals**, has announced its decision to quit OPEC.
ईरान युद्ध के बाद, UAE, जो हाल के समय में अपने **आर्थिक, राजनीतिक और विदेश नीति लक्ष्यों** में अधिक मुखर हुआ है, ने OPEC छोड़ने का निर्णय घोषित किया है।
- While it is unclear whether the UAE expects the crisis to reduce in intensity, its OPEC announcement did not have much impact on oil prices, given that oil transport has stalled across the **Strait of Hormuz**.
हालाँकि यह स्पष्ट नहीं है कि UAE संकट की तीव्रता कम होने की उम्मीद करता है या नहीं, लेकिन उसके OPEC से बाहर निकलने की घोषणा का तेल कीमतों पर अधिक प्रभाव नहीं पड़ा, क्योंकि **हॉर्मूज जलडमरूमध्य** में तेल परिवहन ठप हो गया है।

How will the UAE act next?

UAE आगे कैसे कार्य करेगा?



- The **UAE** will review its relationships with nations and reset them as per its priorities.
UAE विभिन्न देशों के साथ अपने संबंधों की समीक्षा करेगा और उन्हें अपनी प्राथमिकताओं के अनुसार पुनः निर्धारित करेगा।
- **Emirati officials** have said some of the **Arab states** did not do much by way of support even as the UAE bore the brunt of **Iranian attacks**, which were more than what even **Israel** faced.
अमीराती अधिकारियों ने कहा है कि कुछ **अरब देशों** ने पर्याप्त समर्थन नहीं दिया, जबकि UAE ने **ईरानी हमलों** का मुख्य भार झेला, जो कि **इज़राइल** से भी अधिक था।
- When normalcy returns, even if only in stages, there will be an immediate demand for more **oil** and the UAE can take advantage of that.
जब सामान्य स्थिति लौटेगी, भले ही चरणबद्ध तरीके से, तब **तेल** की मांग तुरंत बढ़ेगी और UAE इसका लाभ उठा सकता है।
- The country seeks to increase its production by **1 million barrels** through this year in stages.
यह देश इस वर्ष चरणबद्ध तरीके से अपने उत्पादन में **1 मिलियन बैरल** की वृद्धि करना चाहता है।
- **U.S. President Donald Trump** has welcomed the UAE's move to leave the cartel as he believes it could help lower **oil prices**.
अमेरिकी राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप ने UAE के इस कदम का स्वागत किया है क्योंकि उनका मानना है कि इससे **तेल की कीमतें** कम हो सकती हैं।
- As the war began, the UAE and **Saudi Arabia** sought to use alternatives to restore some **4.5 million barrels** out of the **15 million** that had stopped flowing across the **strait**.
जैसे ही युद्ध शुरू हुआ, UAE और **सऊदी अरब** ने **जलडमरूमध्य** के पार रुके हुए **15 मिलियन बैरल** में से लगभग **4.5 मिलियन बैरल** को पुनः बहाल करने के लिए वैकल्पिक मार्ग अपनाए।
- While **Saudi Arabia** used its **East-West Pipeline** to send oil to the **Red Sea port of Yanbu**, the UAE sent its oil to **Fujairah port** downstream of the strait.
जहाँ **सऊदी अरब** ने अपने **ईस्ट-वेस्ट पाइपलाइन** का उपयोग कर तेल को **लाल सागर के यनबू बंदरगाह** तक भेजा, वहीं UAE ने अपना तेल **फुजैराह बंदरगाह** तक पहुँचाया।
- **Fujairah**, though hit hard by attacks, saw near capacity utilisation of **1.8 million barrels** being sent out per day as the war progressed.
फुजैराह, जो हमलों से प्रभावित हुआ, फिर भी युद्ध के दौरान प्रतिदिन लगभग **1.8 मिलियन बैरल** तेल की आपूर्ति करता रहा।
- It will continue to be a key exit point for greater UAE oil flows.
यह UAE के अधिक तेल निर्यात के लिए एक प्रमुख निकास बिंदु बना रहेगा।

What will happen to OPEC?

OPEC का क्या होगा?

- So far, there is no panic.
अब तक कोई घबराहट नहीं है।
- **Russia**, the other major oil producer which is part of **OPEC+**, is in sync with **Saudi Arabia** on oil production goals.
रूस, जो **OPEC+** का एक प्रमुख तेल उत्पादक सदस्य है, **सऊदी अरब** के साथ उत्पादन लक्ष्यों पर सहमत है।
- Neither wants booms and busts inevitable in a freer market and wants to manage the market.
दोनों ही मुक्त बाजार में होने वाले उतार-चढ़ाव से बचना चाहते हैं और बाजार को नियंत्रित करना चाहते हैं।
- In the past, **Angola** and **Qatar** left the cartel but it must be said that both nations were smaller players.
अतीत में **अंगोला** और **कतर** इस समूह से बाहर हुए, लेकिन दोनों ही अपेक्षाकृत छोटे उत्पादक थे।
- The **UAE**, on the other hand, was **OPEC's third-largest producer**.
वहीं, **UAE** **OPEC** का तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक था।



- But cranking up production may ruffle feathers among its neighbours that the UAE may not want.
लेकिन उत्पादन बढ़ाने से उसके पड़ोसी देशों के साथ तनाव उत्पन्न हो सकता है, जो UAE नहीं चाहेगा।
- **Kazakhstan, Algeria, and Russia** have all reaffirmed their commitment to **OPEC+**.
कजाखस्तान, अल्जीरिया और रूस ने OPEC+ के प्रति अपनी प्रतिबद्धता दोहराई है।

Will India benefit?

क्या भारत को लाभ होगा?

- **India** likely enjoys the greatest comfort with the **UAE** among Arab nations.
भारत को अरब देशों में UAE के साथ सबसे अधिक सहज संबंध प्राप्त हैं।
- As **Trucial States**, the sheikhdoms reported to the **British in India** and the **rupee** was recognised there.
ब्रिटीश स्टेट्स के रूप में, ये शेखशाही राज्य भारत में ब्रिटिश शासन के अधीन थे और वहाँ रुपया मान्य था।
- Since **Independence**, the UAE has been a big employer of the **Indian diaspora**.
स्वतंत्रता के बाद से, UAE भारतीय प्रवासी समुदाय के लिए एक बड़ा रोजगारदाता रहा है।
- While the **Emirati population** is only a little over **10%** of the total UAE population, Indians constitute almost half of non-Emiratis who prosper in the country.
जहाँ अमीराती जनसंख्या कुल जनसंख्या का केवल 10% से थोड़ी अधिक है, वहीं भारतीय गैर-अमीराती जनसंख्या का लगभग आधा हिस्सा बनाते हैं।
- The UAE has recently strengthened its **security relations** with India as well.
UAE ने हाल ही में भारत के साथ अपने सुरक्षा संबंधों को भी मजबूत किया है।
- India can leverage enhanced flows from **Fujairah port** at reduced rates if the UAE's increased production drives down **global oil prices**.
यदि UAE का बढ़ा हुआ उत्पादन वैश्विक तेल कीमतों को कम करता है, तो भारत फुजैराह बंदरगाह से कम दरों पर अधिक आपूर्ति का लाभ उठा सकता है।
- Indian **refineries** are well adapted to processing UAE crude and can pursue flexible, long-term contracts.
भारतीय रिफाइनरियाँ UAE के कच्चे तेल को संसाधित करने के लिए उपयुक्त हैं और लचीले, दीर्घकालिक अनुबंध कर सकती हैं।
- **V. R. Krishnaswamy**, who has served in the **Abu Dhabi National Oil Company** for nearly **45 years** including as a top executive, points out that the **Indian rupee** continues to be in demand in the UAE.
वी. आर. कृष्णास्वामी, जिन्होंने लगभग 45 वर्षों तक अबू धाबी नेशनल ऑयल कंपनी में सेवा दी है, बताते हैं कि भारतीय रुपया UAE में अभी भी मांग में है।
- The UAE has put in place a **state-of-the-art system** for payments in other currencies, particularly in **Yuan**.
UAE ने अन्य मुद्राओं, विशेष रूप से युआन, में भुगतान के लिए एक उन्नत प्रणाली स्थापित की है।
- So far, across the world, oil payments are typically paid in the **U.S. dollar**, reinforcing the perception that the dollar's strength comes in-part from its role as the **petro-dollar**.
अब तक, विश्वभर में तेल का भुगतान प्रायः अमेरिकी डॉलर में किया जाता है, जिससे यह धारणा मजबूत होती है कि डॉलर की शक्ति का एक कारण उसका पेट्रो-डॉलर के रूप में उपयोग है।
- "Not just the yuan, the UAE may accept payments in other currencies such as the **rupee**, as well," he adds, recalling India paying Russia and the Soviet Union in **rubles**.
उन्होंने कहा, "केवल युआन ही नहीं, UAE अन्य मुद्राओं जैसे रुपया में भी भुगतान स्वीकार कर सकता है," और उन्होंने भारत द्वारा रूस तथा सोवियत संघ को रूबल में भुगतान किए जाने का उल्लेख किया।



What did the U.S. Supreme Court change in Louisiana?

Why did Louisiana redraw districts, creating a new Black-majority district? How did Louisiana's situation bring two legal problems into direct collision? What did the Court decide about the Voting Rights Act? What are the implications and concerns?

IGS II: IR
Varghese K. George

The story so far:

In April 29, the U.S. Supreme Court struck down Louisiana's second majority-Black congressional district as an unconstitutional racial gerrymander. This rewrites the legal standard for when States must create districts where racial minorities form a majority of voters.

What happened in Louisiana?

Louisiana has six Congressional seats. The boundaries of these were redrawn after the 2020 census. The map was challenged on the grounds that it "packed" Black voters into a single district while "cracking" the remaining Black population across five majority-white districts – both leading to a dilution of their votes. A federal district court held that the Voting Rights Act (VRA) required a second majority-Black district and ordered Louisiana to draw one. The State redrew the districts, creating a new Black-majority district, but designed a 400-kilometre meandering corridor to keep the districts of U.S. House Speaker Mike Johnson and Majority Leader Steve Scalise undisturbed. A separate group challenged the map as an unconstitutional racial gerrymander.

What was the question before the Supreme Court?

Louisiana's situation brought two legal problems into direct collision. The lower courts had found

The dissent argues that the ruling guts the Voting Rights Act's protections against vote dilution – leaving minority communities formally able to vote but practically unable to elect candidates of their choice

that the original map likely violated the VRA by failing to include a second majority-Black district. But the remedial map Louisiana drew – explicitly race-driven in its design – was struck down as violating the Equal Protection Clause of the Fourteenth Amendment. The State approached the Supreme Court. The Court used the case to address a question it had deferred for over 30 years: can compliance with Section 2 of the VRA constitute a "compelling governmental interest" – the legal threshold that must be met before a State may intentionally use race in drawing district lines? The answer would determine whether Louisiana had a constitutional justification for drawing the new, second, Black-majority district. The Court then interpreted Section 2 of the VRA and its implications for legislative maps.

What did the majority decide on Section 2 of the VRA?

The majority ruled that compliance with Section 2 can provide a compelling interest – and then reinterpreted Section 2 so narrowly that meeting the requirements for the creation of majority-minority districts will, in most cases, be close to impossible.

This is how the Court went about it. Section 2 bars electoral arrangements that give minority voters "less opportunity than other members of the electorate to elect representatives of their choice." The majority reads this baseline as: whatever opportunity results from the State's own permissible, race-neutral criteria. As the opinion states: "the 'opportunity' of these 'members of the electorate' to contribute their votes to a winning cause is whatever opportunity results from the application of the State's combination of permissible criteria. That is what a randomly selected individual voter and group of voters can expect regarding their opportunity to elect their preferred candidate. And under Section 2, a minority voter is entitled to nothing less and nothing more."

On this reading, if a State has used race-neutral factors – traditional district criteria, incumbency protection, partisan goals – Section 2 has nothing to say, even if the resulting map leaves minority voters permanently unable to elect candidates they prefer. Section 2 imposes liability only, the majority holds, when "the

evidence supports a strong inference that the State intentionally drew its districts to afford minority voters less opportunity because of their race." Where the State can point to any race-neutral justification, that inference does not arise. The effects of a map on minority voting power are not, by themselves, a Section 2 violation. In 1982, the U.S. Congress had amended the VRA to establish an impact standard rather than an intent standard in determining the quality of the electoral process – regardless of intent, if the effect was fewer opportunities for a group, it required remediation. The Supreme Court's judgment effectively reinstates the pre-1982 standard.

Earlier criteria versus new criteria: how does the situation change?

The judgment, while not entirely barring race-conscious districting, raises the bar for doing so. It updates the existing criteria under which race-determined districts may be drawn. Those who challenge a congressional map must now establish that race is the sole factor determining their disadvantage, controlled for all other factors including partisanship – which, incidentally, is not justiciable in federal courts. Plaintiffs must provide analysis controlling for party affiliation, isolating racial bloc voting that cannot be explained by partisan alignment. With regard to the "totality of circumstances" inquiry that Section 2 requires, the majority held that it must focus on "present-day intentional racial discrimination regarding voting." The existing criteria had allowed a much wider range of factors to be considered. The principle the majority reiterates is "equal opportunity," not "equal outcomes." No proportional representation is promised or required. The Act itself says so explicitly, the majority opinion pointed out: Section 2(b) contains what the opinion calls "a robust disclaimer against proportionality."

What are the concerns?

The dissent argues that the ruling guts the VRA's protections against vote dilution – leaving minority communities formally able to vote but practically unable to elect candidates of their choice. The verdict also exposes a paradox in the law: the Constitution bars the State from treating voters as interchangeable representatives of their racial group, yet it also requires that racial minorities not be systematically deprived of electoral influence. Navigating this tension has long been central to U.S. voting rights law.



A view of the U.S. Supreme Court. AP

03Ma. What did the U.S. Supreme Court change in Louisiana?

अमेरिकी सुप्रीम कोर्ट ने लुइसियाना में क्या बदलाव किया?

- On April 29, the U.S. Supreme Court struck down Louisiana's second majority-Black congressional district as an unconstitutional racial gerrymander.

29 अप्रैल को, अमेरिकी सुप्रीम कोर्ट ने लुइसियाना के दूसरे बहुसंख्यक अश्वेत कांग्रेसनल जिले को असंवैधानिक नस्लीय जेरिमेंडरिंग घोषित करते हुए निरस्त कर दिया।

- This rewrites the legal standard for when States must create districts where racial minorities form a majority of voters.

यह उस कानूनी मानक को पुनर्परिभाषित करता है जिसके तहत राज्यों को ऐसे निर्वाचन क्षेत्र बनाने होते हैं जहाँ नस्लीय अल्पसंख्यक मतदाताओं का बहुमत हों।

What happened in Louisiana?

लुइसियाना में क्या हुआ?

- Louisiana has six Congressional seats.

लुइसियाना में छह कांग्रेसनल सीटें हैं।



- The boundaries of these were redrawn after the **2020 census**.
इनकी सीमाएँ **2020 की जनगणना** के बाद पुनर्निर्धारित की गईं।
- The map was challenged on the grounds that it “**packed**” Black voters into a single district while “**cracking**” the remaining Black population across five majority-white districts — both leading to a **dilution of their votes**.
इस मानचित्र को इस आधार पर चुनौती दी गई कि इसमें अश्वेत मतदाताओं को एक ही जिले में “**समेटा गया**” और शेष अश्वेत आबादी को पाँच श्वेत-बहुल जिलों में “**विभाजित किया गया**”, जिससे उनके मतों का क्षरण हुआ।
- A **federal district court** held that the **Voting Rights Act (VRA)** required a second majority-Black district and ordered Louisiana to draw one.
एक **संघीय जिला न्यायालय** ने निर्णय दिया कि **वोटिंग राइट्स एक्ट (VRA)** के तहत दूसरा बहुसंख्यक अश्वेत जिला आवश्यक है और लुइसियाना को ऐसा करने का आदेश दिया।
- The State redrew the districts, creating a new Black-majority district, but designed a **400-kilometre meandering corridor** to keep the districts of **U.S. House Speaker Mike Johnson** and **Majority Leader Steve Scalise** undisturbed.
राज्य ने जिलों को पुनः निर्धारित किया और एक नया अश्वेत-बहुल जिला बनाया, लेकिन **400 किलोमीटर लंबा घुमावदार मार्ग** इस प्रकार बनाया कि **यू.एस. हाउस स्पीकर माइक जॉनसन** और **मेजॉरिटी लीडर स्टीव स्कैलिस** के जिले अप्रभावित रहें।
- A separate group challenged the map as an **unconstitutional racial gerrymander**.
एक अन्य समूह ने इस मानचित्र को **असंवैधानिक नस्लीय जेरिमेंडरिंग** के रूप में चुनौती दी।

What was the question before the Supreme Court?

सुप्रीम कोर्ट के सामने क्या प्रश्न था?

- Louisiana’s situation brought two **legal problems** into direct collision.
लुइसियाना की स्थिति ने दो **कानूनी समस्याओं** को सीधे टकराव में ला दिया।
- The lower courts had found that the original map likely violated the **VRA** by failing to include a second majority-Black district.
निचली अदालतों ने पाया कि मूल मानचित्र **VRA** का उल्लंघन करता है क्योंकि इसमें दूसरा अश्वेत-बहुल जिला शामिल नहीं था।
- But the remedial map Louisiana drew — explicitly **race-driven** in its design — was struck down as violating the **Equal Protection Clause** of the **Fourteenth Amendment**.
लेकिन लुइसियाना द्वारा तैयार किया गया सुधारात्मक मानचित्र — जो स्पष्ट रूप से **नस्ल आधारित** था — को **चौदहवें संशोधन** के **समान संरक्षण प्रावधान** का उल्लंघन मानते हुए निरस्त कर दिया गया।
- The State approached the **Supreme Court**.
राज्य ने **सुप्रीम कोर्ट** का रुख किया।
- The Court used the case to address a question it had deferred for over **30 years**: can compliance with **Section 2 of the VRA** constitute a “**compelling governmental interest**” — the legal threshold that must be met before a State may intentionally use race in drawing district lines?
न्यायालय ने इस मामले का उपयोग उस प्रश्न को संबोधित करने के लिए किया जिसे उसने **30 वर्षों** से टाल रखा था: क्या **VRA की धारा 2** का अनुपालन एक “**प्रबल सरकारी हित**” हो सकता है — वह कानूनी सीमा जिसे पार करना आवश्यक है ताकि राज्य जानबूझकर जिला निर्धारण में नस्ल का उपयोग कर सके?
- The answer would determine whether Louisiana had a **constitutional justification** for drawing the new, second, Black-majority district.
इसका उत्तर यह निर्धारित करेगा कि लुइसियाना के पास नए, दूसरे अश्वेत-बहुल जिले के निर्माण के लिए **संवैधानिक औचित्य** था या नहीं।
- The Court then interpreted **Section 2 of the VRA** and its implications for **legislative maps**.
इसके बाद न्यायालय ने **VRA की धारा 2** और उसके **विधानिक मानचित्रों** पर प्रभाव की व्याख्या की।



What did the majority decide on Section 2 of the VRA?

VRA की धारा 2 पर बहुमत का क्या निर्णय था?

- The majority ruled that compliance with **Section 2** can provide a **compelling interest** — and then reinterpreted Section 2 so narrowly that meeting the requirements for the creation of **majority-minority districts** will, in most cases, be close to impossible.
बहुमत ने निर्णय दिया कि धारा 2 का अनुपालन एक प्रबल हित प्रदान कर सकता है — लेकिन साथ ही इसकी इतनी संकीर्ण व्याख्या की कि अल्पसंख्यक-बहुल जिलों का निर्माण अधिकांश मामलों में लगभग असंभव हो जाएगा।
- This is how the Court went about it.
न्यायालय ने इसे इस प्रकार लागू किया।
- Section 2 bars electoral arrangements that give minority voters “**less opportunity** than other members of the electorate to elect representatives of their choice.”
धारा 2 ऐसे चुनावी प्रबंधों को प्रतिबंधित करती है जो अल्पसंख्यक मतदाताओं को अन्य मतदाताओं की तुलना में अपने पसंदीदा प्रतिनिधियों को चुनने के लिए “कम अवसर” देते हैं।
- The majority reads this baseline as: whatever opportunity results from the State’s own **permissible, race-neutral criteria**.
बहुमत ने इसे इस रूप में व्याख्यायित किया कि अवसर वही होगा जो राज्य के स्वीकृत, नस्ल-निरपेक्ष मानदंडों से उत्पन्न हो।
- As the opinion states: “the ‘opportunity’ of these ‘members of the electorate’ to contribute their votes to a winning cause is whatever opportunity results from the application of the State’s permissible criteria.
जैसा कि निर्णय में कहा गया: “इन ‘मतदाताओं’ का अपने मतों को विजयी पक्ष में योगदान देने का ‘अवसर’ वही है जो राज्य के स्वीकृत मानदंडों के संयोजन से उत्पन्न होता है।
- That is what a randomly selected individual voter and group of voters can expect regarding their opportunity to elect their preferred candidate.
यही वह अवसर है जिसकी अपेक्षा कोई भी यादृच्छिक मतदाता या मतदाताओं का समूह अपने पसंदीदा उम्मीदवार को चुनने के संदर्भ में कर सकता है।
- And under Section 2, a minority voter is entitled to nothing less and nothing more.”
और धारा 2 के तहत, एक अल्पसंख्यक मतदाता इससे न कम और न अधिक किसी अधिकार का हकदार है।”
- On this reading, if a State has used **race-neutral factors** — traditional district criteria, incumbency protection, partisan goals — Section 2 has nothing to say, even if the resulting map leaves minority voters permanently unable to elect candidates they prefer.
इस व्याख्या के अनुसार, यदि राज्य ने **नस्ल-निरपेक्ष कारकों** — पारंपरिक मानदंड, पदस्थ संरक्षण, राजनीतिक लक्ष्य — का उपयोग किया है, तो धारा 2 लागू नहीं होगी, भले ही इससे अल्पसंख्यक मतदाता अपने पसंदीदा उम्मीदवार को कभी चुन न सकें।
- Section 2 imposes liability only, the majority holds, when “the evidence supports a strong inference that the State intentionally drew its districts to afford minority voters less opportunity because of their race.”
बहुमत के अनुसार, धारा 2 तभी लागू होगी जब “साक्ष्य यह मजबूत संकेत दें कि राज्य ने जानबूझकर जिलों को इस प्रकार बनाया कि नस्ल के आधार पर अल्पसंख्यक मतदाताओं को कम अवसर मिले।”
- Where the State can point to any **race-neutral justification**, that inference does not arise.
जहाँ राज्य किसी भी **नस्ल-निरपेक्ष औचित्य** का उल्लेख कर सकता है, वहाँ ऐसा निष्कर्ष नहीं निकाला जाएगा।
- The effects of a map on minority voting power are not, by themselves, a Section 2 violation.
किसी मानचित्र का अल्पसंख्यक मतदान शक्ति पर प्रभाव अपने आप में धारा 2 का उल्लंघन नहीं है।
- In **1982**, the U.S. Congress had amended the **VRA** to establish an **impact standard** rather than an intent standard in determining the quality of the electoral process — regardless of intent, if the effect was fewer opportunities for a group, it required remediation.



1982 में, अमेरिकी कांग्रेस ने VRA में संशोधन कर प्रभाव आधारित मानक स्थापित किया था, न कि उद्देश्य आधारित; अर्थात् यदि किसी समूह के अवसर कम हो जाएँ, तो सुधार आवश्यक होगा।

- The Supreme Court's judgment effectively reinstates the **pre-1982 standard**.
सुप्रीम कोर्ट का यह निर्णय प्रभावी रूप से 1982 से पूर्व के मानक को पुनः स्थापित करता है।

Earlier criteria versus new criteria: how does the situation change?

पूर्व मानदंड बनाम नए मानदंड: स्थिति कैसे बदलती है?

- The judgment, while not entirely barring **race-conscious districting**, raises the bar for doing so.
यह निर्णय नस्ल-आधारित निर्वाचन क्षेत्र निर्धारण को पूरी तरह प्रतिबंधित नहीं करता, लेकिन इसके लिए मानदंडों को अधिक कठोर बनाता है।
- It updates the existing criteria under which **race-determined districts** may be drawn.
यह उन मौजूदा मानदंडों को अद्यतन करता है जिनके तहत नस्ल-निर्धारित निर्वाचन क्षेत्र बनाए जा सकते हैं।
- Those who challenge a congressional map must now establish that **race is the sole factor** determining their disadvantage, controlled for all other factors including **partisanship** — which, incidentally, is not **justiciable in federal courts**.
जो लोग किसी कांग्रेसनल मानचित्र को चुनौती देते हैं, उन्हें अब यह सिद्ध करना होगा कि उनकी हानि का एकमात्र कारण नस्ल है, जबकि अन्य सभी कारकों, जैसे राजनीतिक पक्षपात, को नियंत्रित किया गया हो — जो कि संयोगवश संघीय न्यायालयों में विचारणीय नहीं है।
- Plaintiffs must provide analysis controlling for **party affiliation**, isolating **racial bloc voting** that cannot be explained by **partisan alignment**.
वादी को पार्टी संबद्धता को नियंत्रित करते हुए विश्लेषण प्रस्तुत करना होगा, जिससे नस्लीय समूह मतदान को अलग किया जा सके जिसे राजनीतिक संरेखण से समझाया नहीं जा सकता।
- With regard to the “**totality of circumstances**” inquiry that Section 2 requires, the majority held that it must focus on “**present-day intentional racial discrimination regarding voting**.”
धारा 2 के अंतर्गत आवश्यक “परिस्थितियों की समग्रता” की जांच के संदर्भ में, बहुमत ने कहा कि इसे “वर्तमान समय में मतदान से संबंधित जानबूझकर किए गए नस्लीय भेदभाव” पर केंद्रित होना चाहिए।
- The existing criteria had allowed a much wider range of factors to be considered.
मौजूदा मानदंडों में कई व्यापक कारकों को शामिल करने की अनुमति थी।
- The principle the majority reiterates is “**equal opportunity**,” not “**equal outcomes**.”
बहुमत ने जिस सिद्धांत को दोहराया वह “समान अवसर” है, न कि “समान परिणाम।”
- No **proportional representation** is promised or required.
किसी प्रकार का अनुपातिक प्रतिनिधित्व न तो सुनिश्चित किया गया है और न ही आवश्यक है।
- The Act itself says so explicitly, the majority opinion pointed out: Section 2(b) contains what the opinion calls “a **robust disclaimer against proportionality**.”
बहुमत के अनुसार, अधिनियम स्वयं यह स्पष्ट करता है: धारा 2(b) में “अनुपातिकता के विरुद्ध एक मजबूत अस्वीकरण” निहित है।

What are the concerns?

चिंताएँ क्या हैं?

- The dissent argues that the ruling guts the **VRA's protections against vote dilution** — leaving minority communities formally able to vote but practically unable to elect candidates of their choice.
असहमति व्यक्त करने वाले न्यायाधीशों का तर्क है कि यह निर्णय मत क्षरण के विरुद्ध VRA के संरक्षण को कमजोर कर देता है — जिससे अल्पसंख्यक समुदाय औपचारिक रूप से मतदान तो कर सकते हैं, लेकिन व्यावहारिक रूप से अपने पसंदीदा उम्मीदवारों को नहीं चुन सकते।



- The verdict also exposes a paradox in the law: the **Constitution** bars the State from treating voters as interchangeable representatives of their **racial group**, yet it also requires that racial minorities not be systematically deprived of **electoral influence**.

यह निर्णय कानून में एक विरोधाभास को भी उजागर करता है: **संविधान** राज्य को मतदाताओं को उनके **नस्लीय समूह** के प्रतिनिधि के रूप में देखने से रोकता है, लेकिन साथ ही यह भी सुनिश्चित करता है कि नस्लीय अल्पसंख्यकों को **चुनावी प्रभाव** से व्यवस्थित रूप से वंचित न किया जाए।

- Navigating this tension has long been central to **U.S. voting rights law**. इस प्रकार के तनाव का समाधान करना लंबे समय से **अमेरिकी मतदान अधिकार कानून** का केंद्रीय विषय रहा है।

Cracks in the oil crown

OPEC

The cartel, already grappling with changes in the global energy landscape, geopolitical tensions, and declining influence, faces a litmus with the exit of the UAE, one of its top oil producers with capacity to influence the market

CS II IR

Smriti Sudesh

On April 29, the UAE announced it would leave the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC), ending nearly six decades of membership. The decision, effective May 1, removes one of the group's largest producers. OPEC traces its origins to September 1960, when representatives from Iran, Iraq, Kuwait, Saudi Arabia, and Venezuela gathered in Baghdad. At the time, the global oil industry was controlled largely by a consortium of Western companies known as the Seven Sisters. Producing countries had a limited say over how much oil was extracted, or at what price it was sold and revenues depended on decisions made elsewhere.

The founding members sought to change this. OPEC was conceived as a platform for coordination among producers. Here, producers could exert greater control over supply and pricing, and secure a larger share of the value of their resources. In its early years, however, OPEC's influence was modest. The global oil system was still shaped by multinational firms, and non-OPEC production remained significant. The organisation existed, but it did not yet define the market. That changed in the 1970s. During the 1973 Arab-Israeli War, also known as the Yom Kippur War, Arab OPEC members imposed production cuts and an embargo on the U.S. and the Netherlands. Oil prices quadrupled. The episode demonstrated OPEC's ability to use oil as a geopolitical tool and established the group as a major force in the global economy.

A second shock followed in 1979 with the Iranian Revolution. For a period, OPEC controlled around 75% of global oil exports and accumulated significant petrodollars that funded infrastructure and reshaped international finance.

By the 1980s, OPEC introduced formal production quotas, with Saudi Arabia often acting as the swing producer. In 1986, after a period of market flooding, prices collapsed. The following decades brought repeated cycles of cuts, recoveries, and new

MOB



REUTERS

pressures from the Gulf War and Asian financial crisis to China's demand surge in the 2000s.

The U.S. shale revolution, which accelerated in the 2010s, represented a structural change. Starting around 2012, American producers, using hydraulic fracturing and horizontal drilling, began unlocking vast reserves of tight oil in Texas, North Dakota and elsewhere. Shale production was faster, more flexible, and highly responsive to price. When prices rose, output followed within months.

Uneasy coordination

In 2014, OPEC made its most decisive attempt to tackle the challenge. Rather than cut output to defend prices, it kept pumping, hoping to push prices low enough to force higher-cost shale producers out of the market. Prices duly fell below \$30 a barrel. In 2016, the group formed the broader OPEC+ alliance with Russia, Kazakhstan, Azerbaijan and other non-OPEC producers to coordinate output more effectively. Even then, the combined group accounted for roughly 40% of global supply, which was far from the dominance of earlier decades. What followed was a period of

uneasy coordination. The first major test came in 2020. As the COVID-19 pandemic led to the collapse of global demand, oil consumption fell at a pace not seen before. OPEC+ responded with unprecedented production cuts, removing millions of barrels per day from the market. In the years that followed, the alliance settled into a pattern of tailored corrections. Output was gradually restored as demand recovered, but disagreements persisted. Some members, facing fiscal strain, pushed for higher production. Others, led by Saudi Arabia, prioritised price stability.

By late 2025, prices had dipped below \$60 a barrel as the group began unwinding production cuts. Saudi Arabia and Russia were pushing to restore output, while others wanted to hold the cuts in place. The internal arguments that had always plagued the group – between those who needed high prices to balance their budgets and those who wanted to maximise market share – were intensifying. Then came the war.

On February 28, the U.S. and Israel launched attacks on Iran and assassinated Supreme Leader Ali Khamenei. Iran retaliated with missile

and drone attacks across the Persian Gulf and blockaded the Strait of Hormuz. Global oil supply plummeted by more than 10 million barrels a day in March alone. The crisis exposed OPEC's deepest structural contradiction. Iran, one of its founding members, attacked other members in the region in response to the U.S.-Israeli strikes.

For the UAE, the crisis sharpened an existing tension. A member since 1967, it has spent years expanding its production capacity, with the aim of reaching close to 5 million barrels per day. Under recent OPEC+ agreements, however, its output was capped lower, around 3.2 - 3.4 million bpd. But by leaving, the UAE gains flexibility to increase production once shipping routes stabilise and to pursue bilateral arrangements. The move also exposes the UAE's growing differences with Saudi Arabia, the cartel's de facto leader, on issues ranging from quotas to regional policy.

The UAE is not the first country to leave OPEC. Qatar departed in 2019, redirecting its energy identity toward liquefied natural gas. Ecuador, Gabon, Angola, and Indonesia have all come and gone at various points. But the

UAE's departure is different in scale. It was OPEC's third-largest producer. It was one of only two members, Saudi Arabia being the other, with the ability to rapidly increase or decrease output to stabilise markets. Without the UAE, OPEC's capacity to respond to supply shocks is materially diminished.

OPEC's ability to move prices depends heavily on whether its remaining members, many of them economically fragile, politically unstable, or at war with each other, can maintain unity. It also depends on whether Russia continues to coordinate through the OPEC+ framework. And it depends on whether the shale producers, the renewables build-out, and the broader energy transition continue to erode the structural centrality of Gulf oil.

Long-term benefits

For large importers such as India, which depends on imports for nearly 90% of its roughly 5.8 million barrels per day consumption, the change could bring longer-term benefits. Analysts say greater UAE production outside quotas may support additional supply, enable direct bilateral deals, and reduce freight costs due to proximity. This could help moderate import bills and support energy security efforts amid ongoing global uncertainty.

In the short term, however, the Strait of Hormuz disruptions continue to dominate price movements. Any additional supply from the UAE will only fully materialise once safer shipping conditions return. Until then, the exit's primary effect is symbolic rather than immediate.

OPEC now retains substantial reserves and influence through its core members, particularly Saudi Arabia. The organisation now operates in a more complex environment. Renewables continue to gain ground, energy efficiency improvements persist, and major consumers are actively diversifying sources. At the same time, geopolitical risks add layers of uncertainty.

For 65 years, OPEC held the world over a barrel. The barrel is now cracked, and the oil is running in directions no cartel can follow.

03Ma. Cracks in the oil crown

तेल साम्राज्य में दरारें

- Cracks in the oil crown. तेल साम्राज्य में दरारें।
- The cartel, already grappling with changes in the **global energy landscape**, **geopolitical tensions**, and declining influence, faces a litmus test with the exit of the UAE, one of its top oil producers with capacity to influence the market.

यह कार्टेल, जो पहले से ही वैश्विक ऊर्जा परिदृश्य, भूराजनीतिक तनावों और घटते प्रभाव से जूझ रहा है, अब



एक बड़ी परीक्षा का सामना कर रहा है क्योंकि इसके प्रमुख तेल उत्पादकों में से एक **यूएई** बाहर हो गया है, जिसकी बाजार को प्रभावित करने की क्षमता है।

- On April 29, the UAE announced it would leave the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC), ending nearly six decades of membership.
29 अप्रैल को, **यूएई** ने घोषणा की कि वह **OPEC** (तेल निर्यातक देशों का संगठन) छोड़ देगा, जिससे लगभग छह दशकों की सदस्यता समाप्त हो जाएगी।
- The decision, effective May 1, removes one of the group's largest producers.
यह निर्णय 1 मई से प्रभावी हुआ और इससे समूह का एक बड़ा उत्पादक बाहर हो गया।
- OPEC traces its origins to September 1960, when representatives from Iran, Iraq, Kuwait, Saudi Arabia, and Venezuela gathered in Baghdad.
OPEC की शुरुआत सितंबर 1960 में हुई, जब **ईरान, इराक, कुवैत, सऊदी अरब और वेनेजुएला** के प्रतिनिधि बगदाद में एकत्र हुए।
- At the time, the global oil industry was controlled largely by a consortium of Western companies known as the Seven Sisters.
उस समय, वैश्विक तेल उद्योग पर मुख्य रूप से पश्चिमी कंपनियों के एक समूह का नियंत्रण था, जिसे **सेवन सिस्टर्स** कहा जाता था।
- Producing countries had a limited say over how much oil was extracted, or at what price it was sold and revenues depended on decisions made elsewhere.
उत्पादक देशों का इस बात पर बहुत कम नियंत्रण था कि कितना तेल निकाला जाए या किस कीमत पर बेचा जाए, और उनकी आय अन्य जगहों के निर्णयों पर निर्भर करती थी।
- The founding members sought to change this.
संस्थापक सदस्य इस स्थिति को बदलना चाहते थे।
- OPEC was conceived as a platform for coordination among producers.
OPEC को उत्पादकों के बीच समन्वय के लिए एक मंच के रूप में स्थापित किया गया।
- Here, producers could exert greater control over supply and pricing, and secure a larger share of the value of their resources.
यहां उत्पादक आपूर्ति और कीमतों पर अधिक नियंत्रण रख सकते थे और अपने संसाधनों के मूल्य में अधिक हिस्सेदारी सुनिश्चित कर सकते थे।
- In its early years, however, OPEC's influence was modest.
हालांकि, शुरुआती वर्षों में **OPEC** का प्रभाव सीमित था।
- The global oil system was still shaped by multinational firms, and non-OPEC production remained significant.
वैश्विक तेल प्रणाली अभी भी बहुराष्ट्रीय कंपनियों द्वारा नियंत्रित थी और गैर-OPEC उत्पादन महत्वपूर्ण बना रहा।
- The organisation existed, but it did not yet define the market.
संगठन मौजूद था, लेकिन वह अभी बाजार को नियंत्रित नहीं करता था।
- That changed in the 1970s.
यह स्थिति 1970 के दशक में बदली।
- During the 1973 Arab–Israeli War, also known as the Yom Kippur War, Arab OPEC members imposed production cuts and an embargo on the U.S. and the Netherlands.
1973 के **अरब-इजराइल युद्ध (यम किप्पुर युद्ध)** के दौरान, अरब OPEC देशों ने उत्पादन में कटौती की और अमेरिका तथा नीदरलैंड पर प्रतिबंध लगाया।
- Oil prices quadrupled.
तेल की कीमतें चार गुना बढ़ गईं।
- The episode demonstrated OPEC's ability to use oil as a geopolitical tool and established the group as a major force in the global economy.
इस घटना ने दिखाया कि **OPEC** तेल को एक **भूराजनीतिक हथियार** के रूप में उपयोग कर सकता है और इससे यह वैश्विक अर्थव्यवस्था में एक प्रमुख शक्ति बन गया।



- A second shock followed in 1979 with the Iranian Revolution.
1979 में ईरानी क्रांति के साथ दूसरा झटका आया।
- For a period, OPEC controlled around 75% of global oil exports and accumulated significant petrodollars that funded infrastructure and reshaped international finance.
कुछ समय के लिए OPEC ने वैश्विक तेल निर्यात का लगभग 75% नियंत्रित किया और भारी पेट्रोलॉल अर्जित किए, जिससे बुनियादी ढांचा और अंतरराष्ट्रीय वित्त बदला।
- By the 1980s, OPEC introduced formal production quotas, with Saudi Arabia often acting as the swing producer.
1980 के दशक तक, OPEC ने औपचारिक उत्पादन कोटा लागू किया, जिसमें सऊदी अरब अक्सर संतुलनकारी उत्पादक की भूमिका निभाता था।
- In 1986, after a period of market flooding, prices collapsed.
1986 में, बाजार में अधिक आपूर्ति के बाद कीमतें गिर गईं।
- The following decades brought repeated cycles of cuts, recoveries, and new pressures from the Gulf War and Asian financial crisis to China's demand surge in the 2000s.
इसके बाद के दशकों में कटौती, सुधार और नए दबावों के चक्र देखे गए, जिनमें गल्फ युद्ध, एशियाई वित्तीय संकट और 2000 के दशक में चीन की मांग वृद्धि शामिल थी।
- The U.S. shale revolution, which accelerated in the 2010s, represented a structural change.
2010 के दशक में तेज हुई अमेरिकी शेल क्रांति एक संरचनात्मक बदलाव थी।
- Starting around 2012, American producers, using hydraulic fracturing and horizontal drilling, began unlocking vast reserves of tight oil in Texas, North Dakota and elsewhere.
2012 के आसपास, अमेरिकी उत्पादकों ने हाइड्रोलिक फ्रैक्चरिंग और क्षैतिज ड्रिलिंग का उपयोग करके टेक्सास, नॉर्थ डकोटा आदि में विशाल तेल भंडार निकाले।
- Shale production was faster, more flexible, and highly responsive to price.
शेल उत्पादन तेज, लचीला और कीमतों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील था।
- When prices rose, output followed within months.
जब कीमतें बढ़ीं, तो उत्पादन कुछ महीनों में बढ़ गया।
- Uneasy coordination.
अस्थिर समन्वय।
- In 2014, OPEC made its most decisive attempt to tackle the challenge.
2014 में, OPEC ने इस चुनौती से निपटने का सबसे बड़ा प्रयास किया।
- Rather than cut output to defend prices, it kept pumping, hoping to push prices low enough to force higher-cost shale producers out of the market.
कीमत बचाने के लिए उत्पादन घटाने के बजाय, इसने उत्पादन जारी रखा ताकि कीमतें इतनी गिर जाएं कि महंगे शेल उत्पादक बाजार से बाहर हो जाएं।
- Prices duly fell below \$30 a barrel.
कीमतें \$30 प्रति बैरल से नीचे गिर गईं।
- In 2016, the group formed the broader OPEC+ alliance with Russia, Kazakhstan, Azerbaijan and other non-OPEC producers to coordinate output more effectively.
2016 में, समूह ने OPEC+ गठबंधन बनाया जिसमें रूस, कजाकिस्तान, अजरबैजान आदि शामिल थे, ताकि उत्पादन का बेहतर समन्वय हो सके।
- Even then, the combined group accounted for roughly 40% of global supply, which was far from the dominance of earlier decades.
फिर भी, यह समूह वैश्विक आपूर्ति का लगभग 40% ही नियंत्रित करता था, जो पहले के प्रभुत्व से काफी कम था।
- What followed was a period of uneasy coordination.
इसके बाद अस्थिर समन्वय का दौर शुरू हुआ।
- The first major test came in 2020.
पहली बड़ी परीक्षा 2020 में आई।



- As the COVID-19 pandemic led to the collapse of global demand, oil consumption fell at a pace not seen before.
कोविड-19 महामारी के कारण वैश्विक मांग में गिरावट आई और तेल खपत अभूतपूर्व गति से घटी।
- OPEC+ responded with unprecedented production cuts, removing millions of barrels per day from the market.
OPEC+ ने अभूतपूर्व उत्पादन कटौती की और रोजाना लाखों बैरल बाजार से हटा दिए।
- In the years that followed, the alliance settled into a pattern of tailored corrections.
इसके बाद के वर्षों में, गठबंधन ने संतुलित सुधारों का पैटर्न अपनाया।
- Output was gradually restored as demand recovered, but disagreements persisted.
मांग बढ़ने पर उत्पादन धीरे-धीरे बहाल हुआ, लेकिन मतभेद बने रहे।
- Some members, facing fiscal strain, pushed for higher production.
कुछ सदस्य, वित्तीय दबाव के कारण, अधिक उत्पादन चाहते थे।
- Others, led by Saudi Arabia, prioritised price stability.
दूसरे, जिनका नेतृत्व **सऊदी अरब** कर रहा था, कीमत स्थिरता को प्राथमिकता देते थे।
- By late 2025, prices had dipped below \$60 a barrel as the group began unwinding production cuts.
2025 के अंत तक, कीमतें \$60 प्रति बैरल से नीचे आ गईं क्योंकि उत्पादन कटौती हटाई जा रही थी।
- Saudi Arabia and Russia were pushing to restore output, while others wanted to hold the cuts in place.
सऊदी अरब और रूस उत्पादन बढ़ाना चाहते थे, जबकि अन्य कटौती जारी रखना चाहते थे।
- The internal arguments that had always plagued the group were intensifying.
समूह के अंदरूनी मतभेद बढ़ते जा रहे थे।
- Then came the war.
फिर युद्ध हुआ।
- On February 28, the U.S. and Israel launched attacks on Iran.
28 फरवरी को **अमेरिका और इजराइल** ने **ईरान** पर हमला किया।
- Iran retaliated and blockaded the Strait of Hormuz.
ईरान ने जवाबी हमला किया और **हॉर्मुज जलडमरूमध्य** को अवरुद्ध कर दिया।
- Global oil supply plummeted by more than 10 million barrels a day in March alone.
मार्च में ही वैश्विक तेल आपूर्ति 10 मिलियन बैरल प्रतिदिन से अधिक घट गई।
- For the UAE, the crisis sharpened an existing tension.
यूएई के लिए यह संकट पहले से मौजूद तनाव को और बढ़ा गया।
- A member since 1967, it has spent years expanding its production capacity.
1967 से सदस्य रहे यूएई ने वर्षों तक अपनी उत्पादन क्षमता बढ़ाई है।
- Under recent OPEC+ agreements, however, its output was capped lower.
हालांकि, हालिया **OPEC+ समझौतों** के तहत इसका उत्पादन सीमित रखा गया।
- By leaving, the UAE gains flexibility to increase production and pursue bilateral arrangements.
संगठन छोड़कर यूएई को उत्पादन बढ़ाने और द्विपक्षीय समझौते करने की स्वतंत्रता मिल गई।
- The UAE is not the first country to leave OPEC.
यूएई OPEC छोड़ने वाला पहला देश नहीं है।
- Qatar departed in 2019.
कतर 2019 में बाहर हो गया था।
- But the UAE's departure is different in scale.
लेकिन यूएई का बाहर होना बड़े पैमाने पर अलग है।
- It was OPEC's third-largest producer.
यह **OPEC** का तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक था।
- Without the UAE, OPEC's capacity to respond to supply shocks is materially diminished.
यूएई के बिना, OPEC की आपूर्ति झटकों से निपटने की क्षमता कम हो गई है।



- For large importers such as India, the change could bring longer-term benefits. भारत जैसे बड़े आयातकों के लिए यह बदलाव दीर्घकालिक लाभ ला सकता है।
- India depends on imports for nearly 90% of its consumption. भारत अपनी खपत का लगभग 90% आयात पर निर्भर करता है।
- Analysts say greater UAE production may support additional supply and reduce costs. विश्लेषकों के अनुसार, यूएई का अधिक उत्पादन आपूर्ति बढ़ा सकता है और लागत घटा सकता है।
- In the short term, however, disruptions in the Strait of Hormuz continue to dominate price movements. हालांकि, अल्पकाल में हॉर्मुज जलडमरूमध्य में व्यवधान कीमतों को प्रभावित करते रहेंगे।
- OPEC now operates in a more complex environment. अब OPEC एक अधिक जटिल वातावरण में काम कर रहा है।
- Renewables continue to gain ground. नवीकरणीय ऊर्जा लगातार बढ़ रही है।
- Geopolitical risks add uncertainty. भूराजनीतिक जोखिम अनिश्चितता बढ़ाते हैं।
- For 65 years, OPEC held the world over a barrel. 65 वर्षों तक OPEC ने दुनिया को तेल के माध्यम से नियंत्रित किया।
- The barrel is now cracked, and the oil is running in directions no cartel can follow. अब यह नियंत्रण टूट चुका है और तेल ऐसी दिशाओं में बह रहा है जिसे कोई कार्टेल नियंत्रित नहीं कर सकता।

GS Paper III: Economy		03 May 2026
TOPICS COVERED		
03Ma	Ban season, but the catch holds प्रतिबंध का मौसम, फिर भी पकड़ बनी हुई है	

Ban season, but the catch holds

Even as the annual fishing ban remains in force, some fishermen are sustaining livelihoods within permitted limits; using small fish as bait, they are landing high-value catch and earning during the ban

GS III: Economy & Environment

Last year, India's long coastline yielded an estimated 3.57 million tonnes of marine fish, brought ashore by lakhs of fishermen, a 3% increase from 3.47 million tonnes in 2024.

But this fishing is not done mindlessly. Every year, fishermen wait for 61 days to protect fish during peak spawning season, allowing fish populations to breed. Along the East Coast, from West Bengal to Tamil Nadu, fishing is suspended from April 15 to June 16, while the West Coast observes the ban from June 1 to July 31. This uniform ban was implemented based on the recommendation of experts, in consultation with coastal States and Union Territories.

During this period, fishermen spend their days watching the sea, chatting about fish and the winds, repairing boats, and removing molluscs from hulls. In some States, non-mechanised crafts are allowed to fish close to shore; in others, such as Andhra Pradesh, all fishing activity is banned. Fish from other coasts are usually transported to regions under the ban.

Even as the annual ban remains in force along the Visakhapatnam coast, a small section of

fishermen has found ways to sustain their livelihoods within the permitted limits.

The ban restricts deep-sea fishing by mechanised and motorised boats. In the coastal city of Visakhapatnam, it is a crucial conservation measure, but one that leaves thousands of fishing families without regular income for weeks. Some, however, are making the most of the limited relaxation that allows them to venture only a short distance into the sea.

Near the Dolphin Nose area, fishermen begin their day by sourcing small fish from boats operating close to shore. These are used as bait as they cautiously move further inside the water, staying within the officially permitted range.

This technique has yielded surprising results for the fishermen for the past few days.

Fishermen report catching high-value species such as 'Kommu Konam' and a few others, with each fish fetching up to ₹25,000 in the market. For many, what is typically a difficult period has become an opportunity to earn a decent income.

Idle fleet: Mechanised boats lie idle along the shore at Jalaripeta Fishing Colony, K.R. DEEPAK





03Ma. Ban season, but the catch holds

प्रतिबंध का मौसम, फिर भी पकड़ बनी हुई है

- Ban season, but the catch holds.
प्रतिबंध का मौसम, फिर भी पकड़ बनी हुई है।
- Even as the annual fishing ban remains in force, some fishermen are sustaining livelihoods within permitted limits; using small fish as bait, they are landing high-value catch and earning during the ban.
वार्षिक **मछली पकड़ने का प्रतिबंध** लागू होने के बावजूद, कुछ मछुआरे निर्धारित सीमाओं के भीतर अपनी आजीविका चला रहे हैं; छोटे मछलियों को चारे के रूप में उपयोग कर वे उच्च मूल्य की पकड़ हासिल कर रहे हैं और इस दौरान कमाई कर रहे हैं।
- Last year, India's long coastline yielded an estimated 3.57 million tonnes of marine fish, brought ashore by lakhs of fishermen, a 3% increase from 3.47 million tonnes in 2024.
पिछले वर्ष, भारत की लंबी तटरेखा से अनुमानित 3.57 मिलियन टन **समुद्री मछली** प्राप्त हुई, जिसे लाखों मछुआरों द्वारा तट पर लाया गया, जो 2024 के 3.47 मिलियन टन से 3% अधिक है।
- But this fishing is not done mindlessly.
लेकिन यह मछली पकड़ना बिना सोच-समझ के नहीं किया जाता।
- Every year, fishermen wait for 61 days to protect fish during peak spawning season, allowing fish populations to breed.
हर साल, मछुआरे **प्रजनन के चरम मौसम** के दौरान मछलियों की रक्षा के लिए 61 दिनों तक इंतजार करते हैं, जिससे मछलियों की संख्या बढ़ सके।
- Along the East Coast, from West Bengal to Tamil Nadu, fishing is suspended from April 15 to June 16, while the West Coast observes the ban from June 1 to July 31.
पूर्वी तट पर, **पश्चिम बंगाल से तमिलनाडु तक**, 15 अप्रैल से 16 जून तक मछली पकड़ना बंद रहता है, जबकि पश्चिमी तट पर 1 जून से 31 जुलाई तक प्रतिबंध लागू रहता है।
- This uniform ban was implemented based on the recommendation of experts, in consultation with coastal States and Union Territories.
यह **एकरूप प्रतिबंध** विशेषज्ञों की सिफारिशों और तटीय राज्यों व केंद्र शासित प्रदेशों से परामर्श के आधार पर लागू किया गया।
- During this period, fishermen spend their days watching the sea, chatting about fish and the winds, repairing boats, and removing molluscs from hulls.
इस अवधि के दौरान, मछुआरे अपना समय समुद्र को देखते हुए, मछलियों और हवाओं पर चर्चा करते हुए, नावों की मरम्मत करते हुए और जहाजों से **मोलस्क** हटाते हुए बिताते हैं।
- In some States, non-mechanised crafts are allowed to fish close to shore; in others, such as Andhra Pradesh, all fishing activity is banned.
कुछ राज्यों में गैर-यंत्रकृत नावों को तट के पास मछली पकड़ने की अनुमति होती है; जबकि अन्य राज्यों जैसे **आंध्र प्रदेश** में सभी प्रकार की मछली पकड़ने की गतिविधि पर प्रतिबंध होता है।
- Fish from other coasts are usually transported to regions under the ban.
अन्य तटों से मछलियों को आमतौर पर प्रतिबंधित क्षेत्रों में पहुंचाया जाता है।
- Even as the annual ban remains in force along the Visakhapatnam coast, a small section of fishermen has found ways to sustain their livelihoods within the permitted limits.
विशाखापत्तनम तट पर वार्षिक प्रतिबंध लागू होने के बावजूद, कुछ मछुआरों ने निर्धारित सीमाओं के भीतर अपनी आजीविका बनाए रखने के तरीके खोज लिए हैं।
- The ban restricts deep-sea fishing by mechanised and motorised boats.
यह प्रतिबंध यंत्रकृत और मोटर चालित नावों द्वारा **गहरे समुद्र में मछली पकड़ने** को सीमित करता है।
- In the coastal city of Visakhapatnam, it is a crucial conservation measure, but one that leaves thousands of fishing families without regular income for weeks.



विशाखापत्तनम जैसे तटीय शहर में यह एक महत्वपूर्ण संरक्षण उपाय है, लेकिन इससे हजारों मछुआरा परिवारों की नियमित आय कई हफ्तों तक बंद हो जाती है।

- Some, however, are making the most of the limited relaxation that allows them to venture only a short distance into the sea.
हालांकि, कुछ मछुआरे सीमित छूट का पूरा लाभ उठा रहे हैं, जो उन्हें समुद्र में केवल थोड़ी दूरी तक जाने की अनुमति देती है।
- Near the Dolphin Nose area, fishermen begin their day by sourcing small fish from boats operating close to shore.
डॉल्फिन नोज क्षेत्र के पास, मछुआरे अपना दिन तट के पास चलने वाली नावों से छोटी मछलियां प्राप्त करके शुरू करते हैं।
- These are used as bait as they cautiously move further inside the water, staying within the officially permitted range.
इनका उपयोग चारे के रूप में किया जाता है, जबकि वे सावधानीपूर्वक पानी के अंदर आगे बढ़ते हैं और आधिकारिक रूप से निर्धारित सीमा में रहते हैं।
- This technique has yielded surprising results for the fishermen for the past few days.
इस तकनीक ने पिछले कुछ दिनों में मछुआरों को आश्चर्यजनक परिणाम दिए हैं।
- Fishermen report catching high-value species such as 'Kommu Konam' and a few others, with each fish fetching up to ₹25,000 in the market.
मछुआरों ने 'कोम्मु कोनम' जैसी उच्च मूल्य वाली प्रजातियों को पकड़ने की सूचना दी है, जिनकी कीमत बाजार में प्रति मछली ₹25,000 तक मिल रही है।
- For many, what is typically a difficult period has become an opportunity to earn a decent income.
कई लोगों के लिए, जो समय आमतौर पर कठिन होता है, वह अब अच्छी आय कमाने का अवसर बन गया है।

GS Paper III: Science and Technology		03 May 2026
TOPICS COVERED		
03Ma	SC to examine plea against apnoea test for brain death सुप्रीम कोर्ट ब्रेन डेथ के लिए अप्निया टेस्ट के खिलाफ याचिका की जांच करेगा	
03Ma	The phantom that flies वह प्रेत जो उड़ता है	
03Ma	ART ensures survival doesn't depend on genetic lottery एआरटी यह सुनिश्चित करता है कि जीवित रहना आनुवंशिक भाग्य पर निर्भर न हो	
03Ma	The ingredients of India's biopharma ambitions भारत की बायोफार्मा महत्वाकांक्षाओं के घटक	
03Ma	Why does a loud vehicle passing nearby make the heart pound? पास से गुजरने वाला तेज़ वाहन दिल की धड़कन क्यों बढ़ा देता है?	



SC to examine plea against apnoea test for brain death

Petitioner claims apnoea test may by itself induce brain death as it requires stopping or reducing cerebral blood flow; court asks AIIMS to form expert team, submit recommendations in 2 months

GS III: S&T

The Hindu Bureau
NEW DELHI

The Supreme Court has found *prima facie* a “ring of truth” in a doctor’s plea that the apnoea test, alleged to be widely used in Kerala, is not a conclusive assessment of brain death.

A Bench of Justices Vikram Nath and Sandeep Mehta recorded the contention of S. Ganapathy, a medical professional, that the apnoea test may by itself induce brain death as it required stopping or reducing cerebral blood flow.

The court included in its order the petitioner’s contention that the best possible procedure to conclusively assess the parameters of brainstem death would be to subject the patient to appropriate ancillary or supplemental tests, including electroen-

cephalography (EEG), four-vessel cerebral angiography, radionuclide (radioisotope) angiography, or CT angiography.

SUPREME COURT BENCH



cephalography (EEG), four-vessel cerebral angiography, radionuclide (radioisotope) angiography, or CT angiography.

“It is urged that, in terms of internationally accepted medical standards, including the guidelines of the World Health Organization, the apnoea test ought to be resorted to only as a confirmatory test and not as the sole or primary basis for determining brain-stem

death,” the Bench said in an April 28 order published on Saturday.

The State of Kerala, represented by advocate Nishe Rajen Shonker, maintained that the prescribed statutory protocols were duly followed before any patient was declared brain-dead. Counsel submitted that the apprehensions expressed by Mr. Ganapathy were unfounded and not supported by cred-

ible scientific material. The State, however, said it was not in a position to dispute the contention raised by the petitioner that the apnoea test was the most prevalent in Kerala.

The petitioner alleged that he had credible information indicating serious malpractices prevailing in Kerala in relation to organ transplantation procedures. According to the petitioner, patients admitted to various hospitals in critical condition were declared brain-dead even in cases where the clinical parameters prescribed under the law did not justify such a determination.

The court has directed the Head of the Department of Neurology, AIIMS, New Delhi, to constitute an expert team on the issue and submit recommendations in a sealed cover in two months.

03Ma. SC to examine plea against apnoea test for brain death

सुप्रीम कोर्ट ब्रेन डेथ के लिए अज्ञिया टेस्ट के खिलाफ याचिका की जांच करेगा

- SC to examine plea against apnoea test for brain death.
सुप्रीम कोर्ट ब्रेन डेथ के लिए अज्ञिया टेस्ट के खिलाफ याचिका की जांच करेगा।
- Petitioner claims apnoea test may by itself induce brain death as it requires stopping or reducing cerebral blood flow; court asks **AIIMS** to form an expert team, submit recommendations in 2 months.
याचिकाकर्ता का दावा है कि अज्ञिया टेस्ट स्वयं ही ब्रेन डेथ का कारण बन सकता है क्योंकि इसमें मस्तिष्क रक्त प्रवाह को रोकना या कम करना होता है; अदालत ने एम्स (AIIMS) से विशेषज्ञ टीम गठित कर 2 महीने में सिफारिशें देने को कहा।
- The Supreme Court has found *prima facie* a “ring of truth” in a doctor’s plea that the apnoea test, alleged to be widely used in **Kerala**, is not a conclusive assessment of brain death.
सुप्रीम कोर्ट ने प्रथम दृष्टया एक डॉक्टर की याचिका में “सच्चाई की झलक” पाई है, जिसमें कहा गया है कि केरल में व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला अज्ञिया टेस्ट ब्रेन डेथ का निर्णायक आकलन नहीं है।



- A Bench of Justices **Vikram Nath** and **Sandeep Mehta** recorded the contention of **S. Ganapathy**, a medical professional, that the apnoea test may by itself induce brain death as it required stopping or reducing cerebral blood flow.
न्यायमूर्ति **विक्रम नाथ** और **संदीप मेहता** की पीठ ने चिकित्सा विशेषज्ञ **एस. गणपति** की दलील दर्ज की कि अज्ञिया टेस्ट स्वयं ही ब्रेन डेथ का कारण बन सकता है क्योंकि इसमें मस्तिष्क में रक्त प्रवाह को रोकना या कम करना होता है।
- The court included in its order the petitioner's contention that the best possible procedure to conclusively assess the parameters of brainstem death would be to subject the patient to appropriate ancillary or supplemental tests, including **electroencephalography (EEG)**, four-vessel cerebral angiography, radionuclide (radioisotope) angiography, or **CT angiography**.
अदालत ने अपने आदेश में याचिकाकर्ता की इस दलील को शामिल किया कि ब्रेनस्टेम डेथ के मानकों का निर्णायक आकलन करने के लिए रोगी को **ईईजी (EEG)**, फोर-वैसल सेरेब्रल एंजियोग्राफी, रेडियोन्यूक्लाइड एंजियोग्राफी या **सीटी एंजियोग्राफी** जैसे सहायक परीक्षणों से गुजरना चाहिए।
- "It is urged that, in terms of internationally accepted medical standards, including the guidelines of the **World Health Organization**, the apnoea test ought to be resorted to only as a confirmatory test and not as the sole or primary basis for determining brain-stem death," the Bench said in an April 28 order published on Saturday.
पीठ ने 28 अप्रैल के आदेश में कहा, "अंतरराष्ट्रीय मानकों, जिनमें **विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO)** के दिशा-निर्देश शामिल हैं, के अनुसार अज्ञिया टेस्ट केवल पुष्टि के लिए होना चाहिए, न कि ब्रेन-स्टेम डेथ निर्धारण का मुख्य आधार।"
- The State of **Kerala**, represented by advocate **Nishe Rajen Shonker**, maintained that the prescribed statutory protocols were duly followed before any patient was declared brain-dead.
केरल राज्य, जिसका प्रतिनिधित्व वकील **निशे राजेन शॉकर** ने किया, ने कहा कि किसी भी मरीज को ब्रेन-डेड घोषित करने से पहले निर्धारित **वैधानिक प्रक्रियाओं** का पालन किया जाता है।
- Counsel submitted that the apprehensions expressed by Mr. Ganapathy were unfounded and not supported by credible scientific material.
वकील ने कहा कि गणपति द्वारा व्यक्त आशंकाएं निराधार हैं और उन्हें विश्वसनीय वैज्ञानिक प्रमाण का समर्थन नहीं है।
- The State, however, said it was not in a position to dispute the contention raised by the petitioner that the apnoea test was the most prevalent in Kerala.
हालांकि, राज्य ने यह स्वीकार किया कि वह इस दावे को खारिज नहीं कर सकता कि केरल में अज्ञिया टेस्ट सबसे अधिक प्रचलित है।
- The petitioner alleged that he had credible information indicating serious malpractices prevailing in Kerala in relation to organ transplantation procedures.
याचिकाकर्ता ने आरोप लगाया कि उसके पास केरल में **अंग प्रत्यारोपण प्रक्रियाओं** में गंभीर अनियमितताओं के विश्वसनीय प्रमाण हैं।
- According to the petitioner, patients admitted to various hospitals in critical condition were declared brain-dead even in cases where the clinical parameters prescribed under the law did not justify such a determination.
याचिकाकर्ता के अनुसार, कई अस्पतालों में गंभीर स्थिति में भर्ती मरीजों को ब्रेन-डेड घोषित कर दिया गया, जबकि कानूनी रूप से निर्धारित **क्लिनिकल मानदंड** इसे उचित नहीं ठहराते थे।
- The court has directed the Head of the Department of Neurology, AIIMS, New Delhi, to constitute an expert team on the issue and submit recommendations in a sealed cover in two months.
अदालत ने **एम्स, नई दिल्ली** के न्यूरोलॉजी विभाग के प्रमुख को इस मुद्दे पर विशेषज्ञ टीम गठित करने और दो महीने में **सीलबंद लिफाफे** में सिफारिशें प्रस्तुत करने का निर्देश दिया।



The phantom that flies

Fibre-optic drones

The small first-person view attack machines have emerged as a disruptive force in the Russia-Ukraine war and parts of the West Asia conflict

GS III: S&T

Murali N. Krishnaswamy

Low-cost, hard to track, harder to stop and capable of overwhelming in swarms, the fibre-optic-guided drones are proving to be a disruptive force in the Russia-Ukraine conflict and parts of the West Asia war.

According to Rahul Bedi, a Delhi-based journalist reporting on military and security matters, fibre-optic drones represent an inflection point in modern warfare – cheap expendable systems that are no longer constrained by electronic jamming or battlefield visibility. “In Ukraine and in southern Lebanon, they have redefined the front line, enabling persistent low-altitude strikes in heavily contested zones. The result is a battlefield where control is increasingly determined not by scale or sophistication of conventional weapon systems alone, but by adapting these phantom-like drones to dominate the environment.”

To Manmohan Bahadur, retired Air Vice Marshal and a former Additional Director General of the Centre for Air Power Studies, fibre-optic drones are the classic result of the cycle of counter-measures and counter-counter measures in warfare. “The net result is that modern and



technologically savvy armies are having to face a threat that is difficult to intercept.”

The Russia-Ukraine war has been significantly shaped by drone warfare, with drones accounting for up to 80% of casualties in some engagements. However, the vulnerability of drones that use wireless radio frequency (RF) communications led to further innovation, most notably, the use of drones guided by fibre optic cables. These drones – or what are called single-use fibre optic drones – have become increasingly common. As the first mover in deploying this technology, Russia gained a combat advantage. Its effectiveness prompted Ukraine to adopt it, and fibre-optic drones are now estimated to account for about 10% of Ukraine’s drone production.

In the Israel-Hezbollah conflict, Hezbollah’s lethal use of first-person view (FPV) attack drones, guid-

ed by a physical fibre optic cable, has forced personnel manning Israel’s defence and jamming systems to blink, marking a shift in battlefield tactics.

Real-time control

At the core of the operations is a thin fibre-optic line or spool, extending up to even 50 km in some instances. As a direct connection it has two benefits – first, real-time control and second, replacing the earlier grainy drone-generated visuals with high-resolution video transmission and spectacular battlefield imagery right up to the moment of attack.

The fibre controls the signals, telemetry, and also high-bandwidth video which are transmitted using light signals. Though the enemy could be unleashing electronic countermeasures, the operator does not even flinch, getting only a consistent and responsive connection.

But what may seem flawless has its challenges

too such as the weight of the attached fibre canister and military payload – which in turn could affect drone battery life – and the loss of communication in case the fibre is destroyed or damaged during flight by even strong winds. There are reports of soldiers snipping the fibre, but as a counter, fibre manufacturers are adding protective coating with an infusion of Kevlar, though this results in a larger fibre diameter.

Israeli forces are reported to be using physical defences, which include protective nets and even metal cages on military equipment to block drones, a point Mr. Bahadur highlights.

“At present, the counter measures to these drones are rudimentary. There is no doubt that a countermeasure would be developed for this technology too, but the impact is the psychological effect on ground troops who, at present, can only try and shoot them down, if they are able to see and engage these small sized drones in time,” he says.

More research in early detection of these unmanned aerial vehicles using infra red or acoustic sensors, apart from among other methods such as disabling of the fibre optic lines using lasers, would be key, he adds.

03Ma. The phantom that flies

वह प्रेत जो उड़ता है

- The phantom that flies.
वह प्रेत जो उड़ता है।
- The small first-person view attack machines have emerged as a disruptive force in the Russia-Ukraine war and parts of the West Asia conflict.
छोटे फर्स्ट-पर्सन व्यू (FPV) हमलावर ड्रोन रूस-यूक्रेन युद्ध और पश्चिम एशिया के कुछ हिस्सों में एक विघटनकारी शक्ति के रूप में उभरे हैं।
- Low-cost, hard to track, harder to stop and capable of overwhelming in swarms, the fibre-optic-guided drones are proving to be a disruptive force in the Russia-Ukraine conflict and parts of the West Asia war.
कम लागत वाले, ट्रैक करना कठिन, रोकना और भी मुश्किल तथा झुंड में हमला करने में सक्षम फाइबर-ऑप्टिक गाइडेड ड्रोन रूस-यूक्रेन संघर्ष और पश्चिम एशिया युद्ध में एक विघटनकारी शक्ति साबित हो रहे हैं।



- According to Rahul Bedi, a Delhi-based journalist reporting on military and security matters, fibre-optic drones represent an inflection point in modern warfare — cheap expendable systems that are no longer constrained by electronic jamming or battlefield visibility.
दिल्ली स्थित सैन्य और सुरक्षा मामलों के पत्रकार **राहुल बेदी** के अनुसार, फाइबर-ऑप्टिक ड्रोन आधुनिक युद्ध में एक महत्वपूर्ण मोड़ का प्रतिनिधित्व करते हैं — सस्ते और उपयोग के बाद समाप्त हो जाने वाले सिस्टम जो अब **इलेक्ट्रॉनिक जैमिंग** या युद्धक्षेत्र की दृश्यता से बाधित नहीं होते।
- “In Ukraine and in southern Lebanon, they have redefined the front line, enabling persistent low-altitude strikes in heavily contested zones.
“यूक्रेन और दक्षिणी लेबनान में, इन्होंने फ्रंटलाइन को पुनर्परिभाषित किया है, जिससे अत्यधिक विवादित क्षेत्रों में लगातार कम ऊंचाई से हमले संभव हुए हैं।”
- The result is a battlefield where control is increasingly determined not by scale or sophistication of conventional weapon systems alone, but by adapting these phantom-like drones to dominate the environment.”
परिणामस्वरूप युद्धक्षेत्र में नियंत्रण अब केवल पारंपरिक हथियारों के आकार या उन्नत तकनीक पर निर्भर नहीं है, बल्कि इन **प्रेत जैसे ड्रोन** को अपनाकर वातावरण पर प्रभुत्व स्थापित करने पर निर्भर है।”
- To Manmohan Bahadur, retired Air Vice Marshal and a former Additional Director General of the Centre for Air Power Studies, fibre-optic drones are the classic result of the cycle of counter-measures and counter-counter measures in warfare.
सेवानिवृत्त एयर वाइस मार्शल और सेंटर फॉर एयर पावर स्टडीज के पूर्व अतिरिक्त महानिदेशक **मन्मोहन बहादुर** के अनुसार, फाइबर-ऑप्टिक ड्रोन युद्ध में **प्रतिकार उपायों और प्रति-प्रतिकार उपायों** के चक्र का परिणाम हैं।
- “The net result is that modern and technologically savvy armies are having to face a threat that is difficult to intercept.”
“परिणामस्वरूप आधुनिक और तकनीकी रूप से उन्नत सेनाओं को ऐसे खतरे का सामना करना पड़ रहा है जिसे रोकना कठिन है।”
- The Russia-Ukraine war has been significantly shaped by drone warfare, with drones accounting for up to 80% of casualties in some engagements.
रूस-यूक्रेन युद्ध में **ड्रोन युद्ध** ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, जहां कुछ संघर्षों में 80% तक हताहत ड्रोन के कारण हुए हैं।
- However, the vulnerability of drones that use wireless radio frequency (RF) communications led to further innovation, most notably, the use of drones guided by fibre optic cables.
हालांकि, वायरलेस **रेडियो फ्रीक्वेंसी (RF)** संचार वाले ड्रोन की कमजोरी ने नए नवाचार को जन्म दिया, विशेष रूप से **फाइबर-ऑप्टिक केबल द्वारा नियंत्रित ड्रोन** के उपयोग को।
- These drones — or what are called single-use fibre optic drones — have become increasingly common.
ये ड्रोन — जिन्हें **सिंगल-यूज फाइबर-ऑप्टिक ड्रोन** कहा जाता है — तेजी से आम होते जा रहे हैं।
- As the first mover in deploying this technology, Russia gained a combat advantage.
इस तकनीक को सबसे पहले अपनाने के कारण **रूस** को युद्ध में बढ़त मिली।
- Its effectiveness prompted Ukraine to adopt it, and fibre-optic drones are now estimated to account for about 10% of Ukraine's drone production.
इसकी प्रभावशीलता ने **यूक्रेन** को भी इसे अपनाने के लिए प्रेरित किया, और अब ये ड्रोन यूक्रेन के कुल ड्रोन उत्पादन का लगभग 10% हैं।
- In the Israel-Hezbollah conflict, Hezbollah's lethal use of first-person view (FPV) attack drones, guided by a physical fibre optic cable, has forced personnel manning Israel's defence and jamming systems to blink, marking a shift in battlefield tactics.
इजराइल-हिजबुल्लाह संघर्ष में, हिजबुल्लाह द्वारा फाइबर-ऑप्टिक केबल से नियंत्रित **FPV ड्रोन** के घातक उपयोग ने इजराइल की रक्षा और जैमिंग प्रणाली को चुनौती दी है, जिससे युद्ध रणनीति में बदलाव आया है।
- Real-time control.
रियल-टाइम नियंत्रण।



- At the core of the operations is a thin fibre-optic line or spool, extending up to even 50 km in some instances.
इस प्रणाली के केंद्र में एक पतली **फाइबर-ऑप्टिक लाइन** होती है, जो कुछ मामलों में 50 किमी तक फैली होती है।
- As a direct connection it has two benefits — first, real-time control and second, replacing the earlier grainy drone-generated visuals with high-resolution video transmission and spectacular battlefield imagery right up to the moment of attack.
सीधे कनेक्शन के कारण इसके दो लाभ हैं — पहला, **रियल-टाइम नियंत्रण**, और दूसरा, पुराने धुंधले वीडियो के स्थान पर उच्च गुणवत्ता वाले वीडियो और स्पष्ट युद्धक्षेत्र की छवियां प्राप्त होना।
- The fibre controls the signals, telemetry, and also high-bandwidth video which are transmitted using light signals.
यह फाइबर **सिग्नल, टेलीमेट्री** और उच्च बैंडविड्थ वीडियो को नियंत्रित करता है, जो प्रकाश संकेतों के माध्यम से भेजे जाते हैं।
- Though the enemy could be unleashing electronic countermeasures, the operator does not even flinch, getting only a consistent and responsive connection.
दुश्मन के इलेक्ट्रॉनिक प्रतिकार उपायों के बावजूद ऑपरेटर को एक स्थिर और विश्वसनीय कनेक्शन मिलता है।
- But what may seem flawless has its challenges too such as the weight of the attached fibre canister and military payload — which in turn could affect drone battery life.
हालांकि यह तकनीक बेदाग लगती है, लेकिन इसमें चुनौतियां भी हैं जैसे **फाइबर कैनिस्टर और सैन्य भार का वजन**, जो ड्रोन की बैटरी पर असर डाल सकता है।
- And the loss of communication in case the fibre is destroyed or damaged during flight by even strong winds.
और यदि उड़ान के दौरान फाइबर क्षतिग्रस्त हो जाए तो संचार समाप्त हो सकता है।
- There are reports of soldiers snipping the fibre, but as a counter, fibre manufacturers are adding protective coating with an infusion of Kevlar.
कुछ रिपोर्टों में सैनिकों द्वारा फाइबर काटने की बात कही गई है, लेकिन इसके जवाब में निर्माता **केवलर कोटिंग** जोड़ रहे हैं।
- Though this results in a larger fibre diameter.
हालांकि इससे फाइबर का आकार बढ़ जाता है।
- Israeli forces are reported to be using physical defences, which include protective nets and even metal cages on military equipment to block drones.
रिपोर्ट के अनुसार, **इजराइली बल** ड्रोन को रोकने के लिए सुरक्षा जाल और धातु के पिंजरों जैसे भौतिक उपाय अपना रहे हैं।
- “At present, the counter measures to these drones are rudimentary.
“वर्तमान में, इन ड्रोन के खिलाफ उपाय अभी प्रारंभिक स्तर के हैं।”
- There is no doubt that a countermeasure would be developed for this technology too.
इसमें कोई संदेह नहीं कि इस तकनीक के लिए भी प्रतिकार विकसित किया जाएगा।
- But the impact is the psychological effect on ground troops who, at present, can only try and shoot them down.
लेकिन इसका बड़ा प्रभाव **जमीनी सैनिकों पर मनोवैज्ञानिक दबाव** है, जो अभी केवल इन्हें गिराने की कोशिश कर सकते हैं।
- More research in early detection of these unmanned aerial vehicles using infra red or acoustic sensors would be key.
इन **मानवरहित हवाई वाहनों** की प्रारंभिक पहचान के लिए **इन्फ्रारेड और ध्वनि सेंसर** पर अधिक शोध महत्वपूर्ण होगा।
- Apart from among other methods such as disabling the fibre optic lines using lasers, it would be key, he adds.



इसके अलावा, लेजर द्वारा फाइबर-ऑप्टिक लाइनों को निष्क्रिय करने जैसे उपाय भी महत्वपूर्ण होंगे, उन्होंने कहा।



CS III: S&T

ART ensures survival doesn't depend on genetic lottery

Before antiretroviral therapy (ART) became available, HLA-B alleles (gene variants) helped people live longer and reduced risk of mothers passing HIV to infants. However, disease-susceptible alleles led to faster illness. A study in South Africa has shown that without medical intervention, this natural selection would have doubled the frequency of protective genes by 38% over 45 years. ART has however radically slowed this genetic shift, ensuring survival no longer depends on a person's specific HLA-B genes.

doubled the frequency of protective genes by **38% over 45 years**.

दक्षिण अफ्रीका में किए गए एक अध्ययन से पता चला है कि बिना चिकित्सा हस्तक्षेप के, यह **प्राकृतिक चयन 45 वर्षों में 38% तक** सुरक्षात्मक जीनों की आवृत्ति को दोगुना कर सकता था।

- ART has however radically slowed this **genetic shift**, ensuring survival no longer depends on a person's specific **HLA-B genes**.

हालाँकि, **ART** ने इस **आनुवंशिक परिवर्तन** को काफी धीमा कर दिया है, जिससे अब जीवित रहना किसी व्यक्ति के विशिष्ट **HLA-B जीन** पर निर्भर नहीं रहा है।

03Ma. ART ensures survival doesn't depend on genetic lottery

एआरटी यह सुनिश्चित करता है कि जीवित रहना

आनुवंशिक भाग्य पर निर्भर न हो

- Before antiretroviral therapy (ART) became available, HLA-B alleles (gene variants) helped people live longer and reduced the risk of mothers passing HIV to infants.

एंटीरेट्रोवायरल थेरेपी (ART) उपलब्ध होने से पहले, **HLA-B एलील्स (जीन वेरिएंट)** लोगों को अधिक समय तक जीवित रहने में मदद करते थे और माताओं द्वारा शिशुओं को **HIV संक्रमण** होने के जोखिम को कम करते थे।

- However, disease-susceptible alleles led to faster illness.

हालाँकि, रोग-संवेदनशील एलील्स के कारण बीमारी तेजी से बढ़ती थी।

- A study in **South Africa** has shown that without medical intervention, this **natural selection** would have

doubled the frequency of protective genes by **38% over 45 years**.

दक्षिण अफ्रीका में किए गए एक अध्ययन से पता चला है कि बिना चिकित्सा हस्तक्षेप के, यह **प्राकृतिक चयन 45 वर्षों में 38% तक** सुरक्षात्मक जीनों की आवृत्ति को दोगुना कर सकता था।

- ART has however radically slowed this **genetic shift**, ensuring survival no longer depends on a person's specific **HLA-B genes**.

हालाँकि, **ART** ने इस **आनुवंशिक परिवर्तन** को काफी धीमा कर दिया है, जिससे अब जीवित रहना किसी व्यक्ति के विशिष्ट **HLA-B जीन** पर निर्भर नहीं रहा है।



The ingredients of India's biopharma ambitions

GS III, S&T



SPEAKING OF SCIENCE

D. Balasubramanian

The COVID-19 pandemic was a watershed moment for our country. While the pharmaceutical sector was robust, it lacked the capacity to produce specialised molecular components at scale. At the start of 2020, nearly all of the 20-plus reagents and enzymes required for making the vaccine kits were imported. Supplies were also vulnerable as the countries where these came from struggled with their own outbreaks.

The pandemic brought to light bottlenecks in the supply chains that support research, development, and manufacturing in the biotechnology and health sectors. Vast arrays of specialty reagents are re-

quired to drive innovation in new therapeutics and to make accurate diagnostic kits.

One example is nucleotides and their analogs. Nucleotides are the building blocks of DNA and RNA. Clever chemical modifications of these compounds give us nucleotide analogs. When used in PCR kits, the analogs have greater sensitivity in the diagnosis of diseases such as tuberculosis and dengue.

Some analogs are used as therapeutics. The antiviral drug remdesivir can stop the virus from proliferating. During the pandemic, modest evidence suggested that it could reduce the time to recovery from a severe COVID-19 infection. Other exotic nucleotide analogs have been used to silence genes – as in the case of the enzyme responsible for over-producing oxalate, which ends up forming kidney stones.



The pandemic brought to light bottlenecks in the supply chains that support research, development, and manufacturing. UNSPLASH

News headlines focus mainly on breakthroughs in curing diseases. The infrastructure needed to enable that research gets little attention except in times of crisis. Thanks to the lessons learnt during the pandemic, the industry that makes specialty biochemical reagents and laboratory products is now in a phase of high growth. But the going is not easy for the innovation-driven small and medium Indian companies

that make these products. They have to compete with large multinationals that dominate this sphere worldwide.

Indeed, many small companies start off as distributors of imported products. The Hyderabad-based company Biochem Desk, headed by researcher-turned-entrepreneur Shradha Goenka, started off two decades ago as a distributor and now manufactures high-purity cus-

tom nucleotides and provides deep technical support required to use these exotic chemicals at R&D institutions. Similarly, other small- and medium-sized enterprises (SMEs) like Mylab Discovery Solutions in Pune and Chennai-based MagGenome Technologies chip away at India's 80% import dependence for high-end laboratory supplies.

But there are many regulatory hurdles that Indian startups in this space face. Maintaining high-level regulatory compliance can affect SMEs more than large multinationals. Inverted duty structures mean that they import their starting material and equipment at a much higher tax rate while selling their finished kits at lower tax slabs.

Government programmes such as the Biopharma SHAKTI initiative and the BioE3 Policy, that promote biotech start-ups,

will create a growing demand for reagents, molecular biology kits, and cell and tissue culture products. There are now around 11,000 biotech startups in the biotech clusters of Bengaluru, Lucknow, and the National Capital Region, in Hyderabad's Genome Valley, and in other places.

There are many incentives offered by regulators to the makers of a final product such as a vaccine – but not for the companies that produce ingredients that go into making the vaccine.

Incentivising the creation of the ingredients that go into the making of successful biotechnological products would go a long way towards attaining a self-reliant India.

(This article was co-authored by Sushil Chandani)

dbala@tvspe.org;
gsushilchandani@gmail.com

03Ma. The ingredients of India's biopharma ambitions

भारत की बायोफार्मा महत्वाकांक्षाओं के घटक

- **The COVID-19 pandemic was a watershed moment for our country.**
COVID-19 महामारी हमारे देश के लिए एक महत्वपूर्ण मोड़ थी।
- While the **pharmaceutical sector** was robust, it lacked the capacity to produce **specialised molecular components** at scale.
हालाँकि **फार्मास्यूटिकल** क्षेत्र मजबूत था, लेकिन इसमें बड़े पैमाने पर **विशेषीकृत आणविक घटकों** के उत्पादन की क्षमता का अभाव था।
- At the start of **2020**, nearly all of the **20-plus reagents and enzymes** required for making the vaccine kits were imported.
2020 की शुरुआत में, वैक्सीन किट बनाने के लिए आवश्यक **20 से अधिक अभिकर्मक और एंजाइम** लगभग पूरी तरह आयात किए जाते थे।
- Supplies were also vulnerable as the countries where these came from struggled with their own outbreaks.
आपूर्ति भी अस्थिर थी क्योंकि जिन देशों से ये सामग्री आती थी, वे स्वयं अपने संक्रमण से जूझ रहे थे।
- The pandemic brought to light bottlenecks in the **supply chains** that support **research, development, and manufacturing** in the biotechnology and health sectors.
महामारी ने **जैव प्रौद्योगिकी और स्वास्थ्य** क्षेत्रों में **अनुसंधान, विकास और विनिर्माण** को समर्थन देने वाली **आपूर्ति श्रृंखलाओं** की बाधाओं को उजागर किया।
- Vast arrays of **specialty reagents** are required to drive innovation in new therapeutics and to make accurate diagnostic kits.
नए उपचारों में नवाचार और सटीक निदान किट बनाने के लिए **विशेष अभिकर्मकों** की व्यापक आवश्यकता होती है।
- One example is **nucleotides and their analogs**.
एक उदाहरण **न्यूक्लियोटाइड और उनके एनालॉग्स** हैं।
- **Nucleotides** are the building blocks of **DNA and RNA**.
न्यूक्लियोटाइड डीएनए और आरएनए के निर्माण खंड होते हैं।
- Clever chemical modifications of these compounds give us **nucleotide analogs**.
इन यौगिकों के चतुर रासायनिक संशोधन हमें **न्यूक्लियोटाइड एनालॉग्स** प्रदान करते हैं।



- When used in **PCR kits**, the analogs have greater sensitivity in the diagnosis of diseases such as **tuberculosis and dengue**.
जब **PCR किट** में उपयोग किया जाता है, तो ये एनालॉग्स **क्षय रोग और डेंगू** जैसी बीमारियों के निदान में अधिक संवेदनशीलता प्रदान करते हैं।
- Some analogs are used as **therapeutics**.
कुछ एनालॉग्स **चिकित्सीय उपयोग** में भी आते हैं।
- The antiviral drug **remdesivir** can stop the virus from proliferating.
एंटीवायरल दवा **रेमडेसिविर** वायरस के प्रसार को रोक सकती है।
- During the pandemic, modest evidence suggested that it could reduce the time to recovery from a severe **COVID-19 infection**.
महामारी के दौरान, सीमित प्रमाणों से यह संकेत मिला कि यह गंभीर **COVID-19 संक्रमण** से उबरने के समय को कम कर सकती है।
- Other exotic nucleotide analogs have been used to **silence genes** — as in the case of the enzyme responsible for overproducing oxalate, which ends up forming **kidney stones**.
अन्य उन्नत न्यूक्लियोटाइड एनालॉग्स का उपयोग **जीन को निष्क्रिय करने** के लिए किया गया है — जैसे उस एंजाइम के मामले में जो ऑक्सलेट के अत्यधिक उत्पादन के लिए जिम्मेदार होता है, जिससे **किडनी स्टोन** बनते हैं।
- News headlines focus mainly on breakthroughs in curing diseases.
समाचार मुख्यतः रोगों के उपचार में उपलब्धियों पर केंद्रित रहते हैं।
- The infrastructure needed to enable that research gets little attention except in times of crisis.
उस अनुसंधान को संभव बनाने वाली अवसंरचना को संकट के समय को छोड़कर कम ध्यान मिलता है।
- Thanks to the lessons learnt during the pandemic, the industry that makes **specialty biochemical reagents and laboratory products** is now in a phase of high growth.
महामारी से सीखे गए सबक के कारण, **विशेष जैव-रासायनिक अभिकर्मक और प्रयोगशाला उत्पाद** बनाने वाला उद्योग अब तेज़ विकास के चरण में है।
- But the going is not easy for the **innovation-driven small and medium Indian companies** that make these products.
लेकिन इन उत्पादों को बनाने वाली **नवाचार-आधारित भारतीय लघु एवं मध्यम कंपनियों** के लिए यह राह आसान नहीं है।
- They have to compete with large **multinationals** that dominate this sphere worldwide.
उन्हें वैश्विक स्तर पर इस क्षेत्र पर प्रभुत्व रखने वाली बड़ी **बहुराष्ट्रीय कंपनियों** से प्रतिस्पर्धा करनी पड़ती है।
- Indeed, many small companies start off as **distributors of imported products**.
वास्तव में, कई छोटी कंपनियाँ **आयातित उत्पादों के वितरक** के रूप में शुरू होती हैं।
- The Hyderabad-based company **Biochem Desk**, headed by researcher-turned-entrepreneur **Shraddha Goenka**, started off two decades ago as a distributor and now manufactures **high-purity custom nucleotides** and provides deep technical support required to use these exotic chemicals at R&D institutions.
हैदराबाद स्थित कंपनी **बायोकेम डेस्क**, जिसका नेतृत्व शोधकर्ता से उद्यमी बनी **श्रद्धा गोयनका** कर रही हैं, ने दो दशक पहले वितरक के रूप में शुरुआत की थी और अब **उच्च-शुद्धता कस्टम न्यूक्लियोटाइड्स** का निर्माण करती है तथा अनुसंधान संस्थानों में इन रसायनों के उपयोग हेतु तकनीकी सहायता प्रदान करती है।
- Similarly, other **small- and medium-sized enterprises (SMEs)** like **Mylab Discovery Solutions** in Pune and Chennai-based **MagGenome Technologies** chip away at India's **80% import dependence** for high-end laboratory supplies.
इसी प्रकार, पुणे की **मायलैब डिस्कवरी सॉल्यूशंस** और चेन्नई की **मैगजीनोम टेक्नोलॉजीज** जैसी अन्य **लघु एवं मध्यम उद्यम (SMEs)** भारत की उच्च स्तरीय प्रयोगशाला सामग्री के लिए **80% आयात निर्भरता** को कम कर रही हैं।
- But there are many **regulatory hurdles** that Indian startups in this space face.
लेकिन इस क्षेत्र में भारतीय स्टार्टअप्स को कई **नियामक बाधाओं** का सामना करना पड़ता है।



- Maintaining high-level **regulatory compliance** can affect SMEs more than large multinationals.
उच्च स्तर के **नियामक अनुपालन** को बनाए रखना SMEs को बड़ी बहुराष्ट्रीय कंपनियों की तुलना में अधिक प्रभावित करता है।
- **Inverted duty structures** mean that they import their starting material and equipment at a much higher tax rate while selling their finished kits at lower tax slabs.
उल्टे शुल्क ढाँचे का अर्थ है कि वे अपने कच्चे माल और उपकरण उच्च कर दर पर आयात करते हैं, जबकि अपने तैयार उत्पाद कम कर दर पर बेचते हैं।
- Government programmes such as the **Biopharma SHAKTI initiative** and the **BioE3 Policy**, that promote biotech start-ups, will create a growing demand for **reagents, molecular biology kits, and cell and tissue culture products**.
सरकारी कार्यक्रम जैसे **बायोफार्मा शक्ति पहल** और **बायोE3 नीति**, जो बायोटेक स्टार्टअप्स को बढ़ावा देते हैं, **अभिकर्मकों, आणविक जीवविज्ञान किटों और कोशिका एवं ऊतक संवर्धन उत्पादों** की बढ़ती मांग उत्पन्न करेंगे।
- There are now around **11,000 biotech startups** in the biotech clusters of **Bengaluru, Lucknow, and the National Capital Region**, in Hyderabad's **Genome Valley**, and in other places.
वर्तमान में **11,000 से अधिक बायोटेक स्टार्टअप्स** बंगलुरु, लखनऊ और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र, हैदराबाद के **जीनोम वैली** तथा अन्य स्थानों में स्थित हैं।
- There are many incentives offered by regulators to the makers of a **final product such as a vaccine** — but not for the companies that produce ingredients that go into making the vaccine.
नियामकों द्वारा **अंतिम उत्पाद जैसे वैक्सीन** बनाने वालों को कई प्रोत्साहन दिए जाते हैं — लेकिन उन कंपनियों को नहीं जो वैक्सीन के निर्माण में उपयोग होने वाले घटक बनाती हैं।
- **Incentivising the creation of the ingredients** that go into the making of successful biotechnological products would go a long way towards attaining a **self-reliant India**.
जैव प्रौद्योगिकी उत्पादों के निर्माण में उपयोग होने वाले घटकों के निर्माण को प्रोत्साहित करना एक आत्मनिर्भर भारत की दिशा में महत्वपूर्ण कदम होगा।

Quick reflex

Why does a loud vehicle passing nearby make the heart pound?

GS III: S&T

The pounding is a neurological reflex as well as due to a physical effect. When we are startled by a sound, the reflex can be activated within 150 ms, which is faster than acting due to conscious thought. This is because the sound travels from the cochlea through the brainstem to the amygdala, which treats the noise as a potential threat before it has been identified.

The amygdala alerts the hypothalamus, which activates the sympathetic nervous system, which triggers the adrenal glands to release adrenaline into

the blood. Epinephrine binds to receptors in cardiac muscle and increases the rate and force of contractions. Second, large single-cylinder engines like on the Royal Enfield Bullet also produce significant energy in the infrasound and low-frequency range (15-50 Hz), just around the hearing threshold. The thoracic and abdominal cavities resonate around 50-60 Hz and 4-8 Hz respectively. So the body can experience a somatic sensation that can reinforce the threat signal coming from the audible sound.

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

as a potential threat before it has been identified.

03Ma. Why does a loud vehicle passing nearby make the heart pound?

पास से गुजरने वाला तेज़ वाहन दिल की धड़कन क्यों बढ़ा देता है?

- The pounding is a **neurological reflex** as well as due to a **physical effect**.
दिल की धड़कन का तेज होना एक **तंत्रिका संबंधी प्रतिवर्त** के साथ-साथ एक **भौतिक प्रभाव** के कारण भी होता है।

- When we are startled by a sound, the reflex can be activated within **150 ms**, which is faster than acting due to conscious thought.

जब हम किसी आवाज़ से चौंकते हैं, तो यह प्रतिवर्त **150 मिलीसेकंड** के भीतर सक्रिय हो सकता है, जो सचेत विचार से प्रतिक्रिया देने की तुलना में तेज़ है।

- This is because the sound travels from the **cochlea** through the **brainstem** to the **amygdala**, which treats the noise



ऐसा इसलिए होता है क्योंकि ध्वनि कोकिलिया से होकर ब्रेनस्टेम के माध्यम से अमिगडाला तक पहुँचती है, जो इसे पहचान से पहले ही एक संभावित खतरे के रूप में मानता है।

- The **amygdala** alerts the **hypothalamus**, which activates the **sympathetic nervous system**, which triggers the **adrenal glands** to release **adrenaline** into the blood.

अमिगडाला हाइपोथैलेमस को संकेत देता है, जो सिम्पैथेटिक नर्वस सिस्टम को सक्रिय करता है, जिससे एड्रिनल ग्रंथियाँ रक्त में एड्रेनालिन छोड़ती हैं।

- **Epinephrine** binds to receptors in **cardiac muscle** and increases the rate and force of contractions.

एपिनेफ्रिन हृदय मांसपेशियों के रिसेप्टर्स से जुड़कर धड़कन की गति और शक्ति को बढ़ाता है।

- Second, large **single-cylinder engines** like on the **Royal Enfield Bullet** also produce significant energy in the **infrasound and low-frequency range (15-50 Hz)**, just around the hearing threshold.

दूसरे, रॉयल एनफील्ड बुलेट जैसे बड़े सिंगल-सिलेंडर इंजन भी इन्फ्रासाउंड और निम्न-आवृत्ति (15-50 हर्ट्ज) में महत्वपूर्ण ऊर्जा उत्पन्न करते हैं, जो सुनने की सीमा के आसपास होती है।

- The **thoracic** and **abdominal cavities** resonate around **50-60 Hz** and **4-8 Hz** respectively. **वक्षीय (थोरैसिक)** और **उदर (एब्डॉमिनल)** गुहाएँ क्रमशः लगभग **50-60 हर्ट्ज** और **4-8 हर्ट्ज** पर अनुनाद करती हैं।

- So the body can experience a **somatic sensation** that can reinforce the **threat signal** coming from the audible sound.

इस प्रकार शरीर एक दैहिक अनुभूति का अनुभव करता है, जो सुनाई देने वाली ध्वनि से आने वाले खतरे के संकेत को और मजबूत कर सकती है।

GS Paper III: Environment	03 May 2026
TOPICS COVERED	
03Ma	Can Vantara solve Colombia's hippo problem?
03Ma	क्या वंतारा कोलंबिया की हिप्पो समस्या का समाधान कर सकता है?
03Ma	How States are turning heat-action plans into mandates राज्य किस प्रकार हीट-एक्शन योजनाओं को अनिवार्य बना रहे हैं

Locking horns



Two rhinos fighting at the **Pobitora Wildlife Sanctuary in Assam** on Saturday.

GS III: Environment
Two rhinos fighting at the Pobitora Wildlife Sanctuary in Assam on Saturday. RTU RAJ KHOWAR



Can Vantara solve Colombia's hippo problem?

Why are the hippos scheduled to be culled? Can Vantara house 80 hippos? Can wild animals be relocated to India?

GS III: Environment

IAS/MQB

The story so far:

Vantara, the 3,500-acre wildlife rescue and rehabilitation centre in Jamnagar, Gujarat, owned by Anant Ambani, son of Reliance chairman Mukesh Ambani, has offered to take in 80 hippos scheduled for euthanasia.

Where did Colombia's hippos come from?

The animals descend from four hippos – three females and one male – imported in 1981 by Colombian drug lord, Pablo Escobar, to his private menagerie at Hacienda Nápoles in Antioquia. After Escobar was killed in 1993, the estate was abandoned and the hippos were judged too dangerous and logistically complex to recapture. They escaped into the Magdalena River basin and have been reproducing since. There are roughly 170 today.

How did the Colombian government arrive at the decision to cull?

Colombia declared Hippopotamus amphibius an invasive alien species in March 2022. A sterilisation programme began in October 2021, but was deemed labour-intensive, expensive, and ineffective unless a high proportion of dominant males were castrated, since they can mate with multiple females. A 2023 paper by Amanda Subalusky at the University of Florida, Suresh Sethi at Alaska Pacific University, and Elizabeth Anderson at Florida International

The peer-reviewed consensus is that culling, sterilisation, or translocation are not sufficient on their own, and that the window for combined intervention is narrowing each year

rapid population growth and high management costs had created a “narrow window” for control. They said even if some hippos could be shipped out, some culling was unavoidable.

University, has influenced Colombia's measures. In the journal *Scientific Reports*, they modelled the hippo demography and argued that

and argued that

and one male — imported in 1981 by Colombian drug lord, Pablo Escobar, to his private menagerie at Hacienda Nápoles in Antioquia.

ये जानवर चार दरियाई घोड़ों — तीन मादा और एक नर — से उत्पन्न हुए हैं, जिन्हें 1981 में कोलंबियाई ड्रग माफिया पाब्लो एस्कोबार द्वारा एंटीओक्विया स्थित अपने निजी चिड़ियाघर हैसिएंडा नापोलेस में लाया गया था।

- After Escobar was killed in 1993, the estate was abandoned and the hippos were judged too dangerous and logistically complex to recapture. 1993 में एस्कोबार की मृत्यु के बाद, संपत्ति को छोड़ दिया गया और दरियाई घोड़ों को पुनः पकड़ना अत्यधिक खतरनाक और तार्किक रूप से जटिल माना गया।

What does the peer-reviewed literature say about why these hippos must be controlled?

Jonathan Shurin, a community ecologist at the University of California, San Diego, and colleagues published in *Ecology* in 2020 that lakes containing hippos in Colombia showed altered ecosystem metabolism, elevated nutrient loading from terrestrial grazing transferred to water via waste and phytoplankton communities increasingly dominated by cyanobacteria.

Why is moving hippos so difficult?

A study in the South African journal, *Koedoe*, in 1989 documented chemical immobilisation of 37 hippos where 12 of them died within an hour of darting. Hippos are difficult to tranquilise because they have thick skin, are usually in or near water (where a sedated animal can drown), and are dangerous to approach. Capture myopathy – the malignant outcome of stress during capture, reviewed in *Conservation Physiology* – accounts for the highest number of deaths in wildlife translocations globally. An adult male hippo weighs up to 3,000 kg; per-animal costs would run to tens of thousands of dollars before receiving-facility costs.

Could Vantara physically house 80 hippos?

The Greens Zoological Rescue and Rehabilitation Centre at Vantara spans about 650 acres. The Global Federation of Animal Sanctuaries (GFAS) specifies a minimum of 929 square metres of enclosure per adult hippo. Eighty hippos at the GFAS minimum would require around 18 acres – easily within the available footprint. The harder constraints, however, are that wild hippos form pods of 10 to 30 around dominant males, meaning 80 unrelated animals cannot be housed as one herd; at least 4-8 separate pool complexes with visual and physical separation would be needed. The Jamnagar climate is also hotter and drier than the Magdalena floodplain, requiring engineered freshwater inputs year-round.

What does CITES say about transferring wild animals to India?

CITES – the multilateral treaty that regulates international trade in endangered species – sent a Secretariat team to inspect Vantara last year, prompted by allegations of discrepancies in animal imports from Congo, Mexico, and elsewhere. In a document published in October, the Secretariat found that India had not exercised “due diligence” in issuing several import permits and recommended that India issue no further permits for endangered wildlife imports until it implemented procedural reforms and properly identified the provenance of imported animals. The recommendation was reversed in November after India, the U.S., Japan and Brazil argued the measure was “premature.”

Would moving 80 hippos solve the problem?

No. The peer-reviewed consensus is that no single intervention – sterilisation, translocation, or culling – is sufficient on its own, and that the window for combined intervention is narrowing each year.

03Ma. Can Vantara solve Colombia's hippo problem?

क्या वंतारा कोलंबिया की हिप्पो समस्या का समाधान कर सकता है?

• Vantara, the 3,500-acre wildlife rescue and rehabilitation centre in Jamnagar, Gujarat, owned by Anant Ambani, son of Reliance chairman Mukesh Ambani, has offered to take in 80 hippos scheduled for euthanasia.

वंतारा, जामनगर, गुजरात में स्थित 3,500 एकड़ का वन्यजीव बचाव और पुनर्वास केंद्र, जिसका स्वामित्व अनंत अंबानी, जो रिलायंस के अध्यक्ष मुकेश अंबानी के पुत्र हैं, के पास है, ने यूथनेशिया (इच्छामृत्यु) के लिए निर्धारित 80 दरियाई घोड़ों को रखने का प्रस्ताव दिया है।

Where did Colombia's hippos come from? कोलंबिया के दरियाई घोड़े कहाँ से आए?

• The animals descend from four hippos — three females



- They escaped into the Magdalena River basin and have been reproducing since.
वे मैग्दालेना नदी बेसिन में भाग गए और तब से प्रजनन कर रहे हैं।
- There are roughly 170 today.
आज इनकी संख्या लगभग 170 है।

How did the Colombian government arrive at the decision to cull?

कोलंबियाई सरकार ने इन्हें मारने का निर्णय कैसे लिया?

- Colombia declared Hippopotamus amphibius an invasive alien species in March 2022.
कोलंबिया ने मार्च 2022 में Hippopotamus amphibius को एक आक्रामक विदेशी प्रजाति घोषित किया।
- A sterilisation programme began in October 2021, but was deemed labour-intensive, expensive, and ineffective unless a high proportion of dominant males were castrated, since they can mate with multiple females.
अक्टूबर 2021 में एक नसबंदी कार्यक्रम शुरू किया गया, लेकिन इसे श्रमसाध्य, महंगा और अप्रभावी माना गया, जब तक कि बड़ी संख्या में प्रमुख नर का बधियाकरण न किया जाए, क्योंकि वे कई मादाओं के साथ प्रजनन कर सकते हैं।
- A 2023 paper by Amanda Subalusky at the University of Florida, Suresh Sethi at Alaska Pacific University, and Elizabeth Anderson at Florida International University, has influenced Colombia's measures.
2023 का एक शोधपत्र, जिसे अमांडा सुबालुस्की, सुरेश सेठी, और एलिज़ाबेथ एंडरसन द्वारा प्रकाशित किया गया, ने कोलंबिया की नीतियों को प्रभावित किया है।
- In the journal Scientific Reports, they modelled the hippo demography and argued that rapid population growth and high management costs had created a "narrow window" for control.
Scientific Reports पत्रिका में, उन्होंने दरियाई घोड़ों की जनसंख्या का मॉडल तैयार किया और तर्क दिया कि तेज जनसंख्या वृद्धि और उच्च प्रबंधन लागत ने नियंत्रण के लिए एक "संकीर्ण अवसर" पैदा किया है।
- They said even if some hippos could be shipped out, some culling was unavoidable.
उन्होंने कहा कि यदि कुछ दरियाई घोड़ों को स्थानांतरित भी किया जाए, तब भी कुछ को मारना अनिवार्य होगा।

What does the peer-reviewed literature say about why these hippos must be controlled?

समीक्षित शोध साहित्य इन दरियाई घोड़ों को नियंत्रित करने की आवश्यकता के बारे में क्या कहता है?

- Jonathan Shurin, a community ecologist at the University of California, San Diego, and colleagues published in Ecology in 2020 that lakes containing hippos in Colombia showed altered ecosystem metabolism, elevated nutrient loading from terrestrial grazing transferred to water via waste and phytoplankton communities increasingly dominated by cyanobacteria.
जोनाथन शूरिन, जो कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, सैन डिएगो में सामुदायिक पारिस्थितिकीविद हैं, और उनके सहयोगियों ने 2020 में Ecology पत्रिका में प्रकाशित किया कि कोलंबिया की उन झीलों में जहाँ दरियाई घोड़े हैं, वहाँ पारिस्थितिकी तंत्र की चयापचय प्रक्रिया में परिवर्तन, पोषक तत्वों का अधिक भार, और फाइटोप्लांकटन समुदायों में साइनोबैक्टीरिया का प्रभुत्व बढ़ गया है।

Why is moving hippos so difficult?

दरियाई घोड़ों को स्थानांतरित करना इतना कठिन क्यों है?

- A study in the South African journal, Koedoe, in 1989 documented chemical immobilisation of 37 hippos where 12 of them died within an hour of darting.
1989 में दक्षिण अफ्रीकी पत्रिका Koedoe में प्रकाशित एक अध्ययन में 37 दरियाई घोड़ों को रासायनिक रूप से निष्क्रिय करने का प्रयास किया गया, जिसमें से 12 की एक घंटे के भीतर मृत्यु हो गई।
- Hippos are difficult to tranquilise because they have thick skin, are usually in or near water (where a sedated animal can drown), and are dangerous to approach.



दरियाई घोड़ों को शांत करना कठिन है क्योंकि उनकी त्वचा मोटी होती है, वे सामान्यतः पानी में या उसके पास रहते हैं (जहाँ बेहोश होने पर डूब सकते हैं), और उनके पास जाना खतरनाक होता है।

- Capture myopathy — the malignant outcome of stress during capture, reviewed in Conservation Physiology — accounts for the highest number of deaths in wildlife translocations globally.

कैप्चर मायोपैथी, जो पकड़ने के दौरान तनाव के कारण होने वाली गंभीर स्थिति है और जिसका उल्लेख

Conservation Physiology में किया गया है, वैश्विक स्तर पर वन्यजीव स्थानांतरण में सबसे अधिक मौतों का कारण बनती है।

- An adult male hippo weighs up to 3,000 kg; per-animal costs would run to tens of thousands of dollars before receiving-facility costs.

एक वयस्क नर दरियाई घोड़ा लगभग **3,000 किलोग्राम** तक वजन का होता है; प्रति पशु लागत हजारों डॉलर तक पहुँच सकती है, जिसमें प्राप्त सुविधा की लागत शामिल नहीं है।

Could Vantara physically house 80 hippos?

क्या वंतारा भौतिक रूप से 80 दरियाई घोड़ों को रख सकता है?

- The Greens Zoological Rescue and Rehabilitation Centre at Vantara spans about 650 acres. वंतारा में स्थित **ग्रीन्स प्राणी बचाव और पुनर्वास केंद्र** लगभग **650 एकड़** में फैला हुआ है।
- The Global Federation of Animal Sanctuaries (GFAS) specifies a minimum of 929 square metres of enclosure per adult hippo.

Global Federation of Animal Sanctuaries (GFAS) प्रत्येक वयस्क दरियाई घोड़े के लिए न्यूनतम **929 वर्ग मीटर** क्षेत्र निर्धारित करता है।

- Eighty hippos at the GFAS minimum would require around 18 acres — easily within the available footprint.

GFAS के मानक के अनुसार 80 दरियाई घोड़ों के लिए लगभग **18 एकड़** भूमि की आवश्यकता होगी — जो उपलब्ध क्षेत्र के भीतर है।

- The harder constraints, however, are that wild hippos form pods of 10 to 30 around dominant males, meaning 80 unrelated animals cannot be housed as one herd; at least 4-8 separate pool complexes with visual and physical separation would be needed.

हालाँकि, मुख्य चुनौती यह है कि जंगली दरियाई घोड़े प्रमुख नर के आसपास **10 से 30** के समूह में रहते हैं, इसलिए 80 असंबंधित जानवरों को एक झुंड में नहीं रखा जा सकता; कम से कम **4-8 अलग-अलग जल संरचनाएँ** आवश्यक होंगी।

- The Jamnagar climate is also hotter and drier than the Magdalena floodplain, requiring engineered freshwater inputs year-round.

जामनगर की जलवायु **मैग्दालेना बाढ़ क्षेत्र** की तुलना में अधिक गर्म और शुष्क है, जिसके कारण पूरे वर्ष कृत्रिम रूप से ताजे पानी की व्यवस्था करनी होगी।

What does CITES say about transferring wild animals to India?

CITES भारत में जंगली जानवरों के स्थानांतरण के बारे में क्या कहता है?

- CITES — the **multilateral treaty** that regulates **international trade in endangered species** — sent a **Secretariat team** to inspect Vantara last year, prompted by allegations of discrepancies in animal imports from **Congo, Mexico, and elsewhere**.

CITES — जो एक **बहुपक्षीय संधि** है और **लुप्तप्राय प्रजातियों के अंतरराष्ट्रीय व्यापार** को नियंत्रित करती है — ने पिछले वर्ष वंतारा का निरीक्षण करने के लिए एक **सचिवालय टीम** भेजी, जो **कांगो, मेक्सिको और अन्य स्थानों** से पशु आयात में अनियमितताओं के आरोपों के कारण प्रेरित थी।

- In a document published in **October**, the Secretariat found that **India** had not exercised “**due diligence**” in issuing several **import permits** and recommended that India issue no further permits for **endangered wildlife imports** until it implemented **procedural reforms** and



properly identified the **provenance of imported animals.**

अक्टूबर में प्रकाशित एक दस्तावेज़ में, सचिवालय ने पाया कि भारत ने कई आयात परमिट जारी करने में "उचित परिश्रम" नहीं किया था और सिफारिश की कि भारत लुप्तप्राय वन्यजीव आयात के लिए कोई और परमिट जारी न करे, जब तक कि वह प्रक्रियात्मक सुधार लागू न करे और आयातित जानवरों के उत्पत्ति स्रोत की सही पहचान न कर ले।

- The recommendation was reversed in **November** after **India, the U.S., Japan and Brazil** argued the measure was "**premature.**" यह सिफारिश नवंबर में वापस ले ली गई, जब **भारत, अमेरिका, जापान और ब्राज़ील** ने तर्क दिया कि यह कदम "असमय" था।
- **Would moving 80 hippos solve the problem? क्या 80 दरियाई घोड़ों को स्थानांतरित करने से समस्या हल हो जाएगी?**
- No. नहीं।
- The **peer-reviewed consensus** is that no **single intervention — sterilisation, translocation, or culling —** is sufficient on its own, and that the window for **combined intervention** is narrowing each year. **समीक्षित शोधों की सहमति यह है कि कोई भी एकल उपाय — नसबंदी, स्थानांतरण या हत्या — अपने आप में पर्याप्त नहीं है, और संयुक्त हस्तक्षेप के लिए उपलब्ध समय हर वर्ष कम होता जा रहा है।**

How States are turning heat-action plans into mandates

03Ma.

While States have drafted climate action plans, implementation often faces institutional hurdles and a lack of clear ownership, experts suggest embedding environmental goals within departmental budgets and development schemes

GS III: Environment

Mahima Jain

Textile shops and jewellery showrooms blast cold air onto the street in T. Nagar, Chennai, where the summer temperature often hits 35°C. These ACs also contribute to urban heat-islands, making the area one of the most vulnerable spots exhibiting significantly higher temperatures than other areas in Chennai, Deena Hari Krishna, project manager, Auroville Consulting, a U.N.-backed centre advising on policies and sustainable practices, said.

To mitigate heat, buildings here may require passive cooling and ventilation using mechanical fans that suck out hot air; operational advisories to set AC temperatures at 24-26°C; and introducing energy efficient cooling systems. However, mitigating heat in T. Nagar may look completely different from other localities, he said.

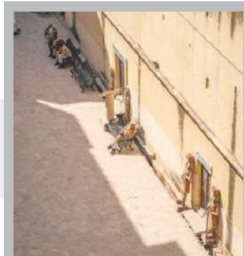
Heat mitigation is integrated in Chennai's Third Master Plan, led by Chennai Metropolitan Development Authority, and supported by C40 Cities and Community Jameel. It aims to build climate resilience and improve adaptive capacity to manage flood risks and heat islands by focussing on vulnerable spots based on surface temperature and building density, Mr. Krishna said.

Such localised planning for climate action is just emerging in India, experts pointed out. While all Indian States and Union Territories have drafted or finalised their climate action

State v. climate

Localised planning for climate action is just emerging in India

- India is moving away from generic climate planning and towards localised strategies that address specific regional vulnerabilities
- But implementation often falters as States face institutional barriers, poor plan quality or a lack of leadership
- Proactive States are now embedding environmental goals into executive processes to ensure climate action remains a priority
- New data portals can bridge the gap between raw information and policy, helping officials monitor national climate progress
- Sustainable success involves viewing adaptation as good development by weaving resilience into every new infrastructure project
- Local task forces use responsibility matrices to coordinate departments and access funding for critical cooling interventions



In the hot seat: A policeman rests on a bench under the Jaipur sun. JOHAN MOUCHET

plans, there are several obstacles to implementation, including inadequate leadership, institutional barriers or the quality of the plans, according to Oxford Policy Management.

Nambi Appadurai, director of the Climate Resilience Practice at World Resources Institute-India said that while early SAPCGS were often hurriedly conducted with a top-down approach, the second versions are more effective.

Chandra Bhushan, founder-CEO of iFOREST, said integrating climate goals into State executive and legislative processes, such as requiring environment departments to present annual progress reports to their respective Assemblies, has been a useful way to drive on-ground action.

Mr. Appadurai said, "Most climate plans lack clear ownership. But there

are exceptions." For instance, Odisha has cracked climate budgets, allowing them to track exactly where money is spent. Kerala has started to excel at disaster management. Madhya Pradesh has established a robust knowledge platform for climate activities. Tamil Nadu is at the forefront of climate action in India due to significant government buy-in, multi-sectoral efforts, and proactive investment, Mr. Appadurai said. In 2024, it established the Tamil Nadu Green Climate Company (TNGCC), a nodal agency for all climate action. Mr. Appadurai is on its governing council.

The Council on Energy, Environment and Water (CEEW) has collaborated with cities across India to integrate scientific tools to help cities measure the implementation of HAPs.

Vishwas Chitale, fellow

and lead, Climate Resilience at CEEW, gave the example of Thane's heat task force committee, which uses a 'responsibility matrix' designed to strengthen inter-departmental coordination focusing on preparedness, response, and long-term mitigation.

Srinivas Krishnaswamy, CEO of New Delhi-based environment nonprofit Vasudha Foundation, said data portals can help close the gap between raw data and actionable policy. For example, the portal of the Union government's Revamped Distribution Sector Scheme provides State-wise progress on power infrastructure upgrades and tracks losses, allowing governments at all levels to monitor compliance and adjust funding priorities.

The PM Surya Ghar portal tracks rooftop solar adoption across States.

Vasudha Foundation and NTI Aayog developed the 'India Climate and Energy Dashboard' to integrate data from various ministries and departments into a holistic picture of the national-level trajectory. Mr. Krishnaswamy said it has logged more than 6 lakh users since 2023, including from government ministries, academics, and industry.

Governments can include a climate lens in all their development and infrastructure plans, Mr. Bhushan said. "Good adaptation is good development through a climate lens," Mr. Appadurai added.

In Maharashtra's Ratnagiri, the administration and iFOREST launched a district development-cum-climate action plan in February. Instead of a separate task force committee, it integrated climate resilience directly into the three-year development plan, Mr. Bhushan said.

Drafting it brought together senior officials from the district administration, line departments, and representatives from the State environment department, plus technical experts and local stakeholders.

Mr. Chitale said with the 16th Finance Commission recommending making heatwaves a nationally notified disaster, a significant amount of finance will become available for cities to strengthen their heat resilience.

(Mahima Jain is a resident fellow at the Climate Change Media Hub, Asian College of Journalism, Chennai)



03Ma. How States are turning heat-action plans into mandates

राज्य किस प्रकार हीट-एक्शन योजनाओं को अनिवार्य बना रहे हैं

- **Mahima Jain**
महिमा जैन
- While States have drafted climate action plans, implementation often faces institutional hurdles and a lack of clear ownership; experts suggest embedding environmental goals within departmental budgets and development schemes
हालाँकि राज्यों ने जलवायु कार्य योजनाएँ तैयार की हैं, लेकिन इनके क्रियान्वयन में अक्सर संस्थागत बाधाएँ और स्पष्ट जिम्मेदारी का अभाव सामने आता है; विशेषज्ञ विभागीय बजट और विकास योजनाओं में पर्यावरणीय लक्ष्यों को समाहित करने का सुझाव देते हैं
- Textile shops and jewellery showrooms blast cold air onto the street in T. Nagar, Chennai, where the summer temperature often hits 35 °C.
चेन्नई के टी. नगर में वस्त्र दुकानों और आभूषण शोरूमों से ठंडी हवा सड़कों पर छोड़ी जाती है, जहाँ गर्मियों में तापमान अक्सर 35 °C तक पहुँच जाता है।
- These ACs also contribute to **urban heat-islands**, making the area one of the most vulnerable spots exhibiting significantly higher temperatures than other areas in Chennai, **Deena Hari Krishna**, project manager, **Auroville Consulting**, a U.N.-backed centre advising on policies and sustainable practices, said.
ये एसी भी शहरी हीट आइलैंड प्रभाव में योगदान देते हैं, जिससे यह क्षेत्र चेन्नई के अन्य क्षेत्रों की तुलना में अधिक तापमान प्रदर्शित करने वाले सबसे संवेदनशील क्षेत्रों में से एक बन जाता है, ऐसा दीना हरि कृष्णा, परियोजना प्रबंधक, ऑरोविले कंसल्टिंग, जो संयुक्त राष्ट्र समर्थित नीति एवं सतत विकास सलाह केंद्र है, ने कहा।
- To mitigate heat, buildings here may require **passive cooling and ventilation** using mechanical fans that suck out hot air; operational advisories to set AC temperatures at **24-26 °C**; and introducing **energy-efficient cooling systems**.
गर्मी को कम करने के लिए यहाँ की इमारतों में निष्क्रिय शीतलन और वेंटिलेशन की आवश्यकता हो सकती है, जिसमें यांत्रिक पंखे गर्म हवा को बाहर निकालते हैं; एसी तापमान को 24-26 °C पर रखने के संचालन संबंधी निर्देश; और ऊर्जा-कुशल शीतलन प्रणालियों का उपयोग शामिल है।
- However, mitigating heat in **T. Nagar** may look completely different from other localities, he said.
हालाँकि, टी. नगर में गर्मी को कम करने के उपाय अन्य क्षेत्रों से पूरी तरह भिन्न हो सकते हैं, उन्होंने कहा।
- **Heat mitigation** is integrated in Chennai's **Third Master Plan**, led by **Chennai Metropolitan Development Authority**, and supported by **C40 Cities** and **Community Jameel**.
गर्मी शमन को चेन्नई के तृतीय मास्टर प्लान में शामिल किया गया है, जिसका नेतृत्व चेन्नई महानगर विकास प्राधिकरण कर रहा है और जिसे C40 सिटीज़ तथा कम्युनिटी जमील का समर्थन प्राप्त है।
- It aims to build **climate resilience** and improve **adaptive capacity** to manage flood risks and heat islands by focussing on vulnerable spots based on **surface temperature** and **building density**, Mr. Krishna said.
इसका उद्देश्य जलवायु लचीलापन बढ़ाना और अनुकूलन क्षमता में सुधार करना है ताकि सतही तापमान और भवन घनत्व के आधार पर संवेदनशील क्षेत्रों पर ध्यान देकर बाढ़ जोखिम और हीट आइलैंड प्रभाव को नियंत्रित किया जा सके, श्री कृष्णा ने कहा।
- Such **localised planning** for climate action is just emerging in India, experts pointed out.
विशेषज्ञों के अनुसार, जलवायु कार्रवाई के लिए इस प्रकार की स्थानीयकृत योजना भारत में अभी उभर रही है।
- While all Indian States and Union Territories have drafted or finalised their **climate action plans**, there are several obstacles to implementation, including **inadequate leadership**, **institutional barriers** or the **quality of the plans**, according to **Oxford Policy**



Management.

हालाँकि सभी भारतीय राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों ने अपने जलवायु कार्य योजनाएँ तैयार या अंतिम रूप दे दिया है, लेकिन इनके क्रियान्वयन में कई बाधाएँ हैं, जैसे अपर्याप्त नेतृत्व, संस्थागत अवरोध या योजनाओं की गुणवत्ता, ऐसा ऑक्सफोर्ड पॉलिसी मैनेजमेंट के अनुसार है।

- **Nambi Appadurai**, director of the **Climate Resilience Practice at World Resources Institute-India** said that while early **SAPCCs** were often hurriedly conducted with a top-down approach, the second versions are more effective.

नम्बी अप्पादुरई, **वर्ल्ड रिसोर्सेज इंस्टीट्यूट-इंडिया** में जलवायु लचीलापन अभ्यास के निदेशक, ने कहा कि प्रारंभिक **SAPCCs** अक्सर जल्दबाजी में शीर्ष-से-नीचे दृष्टिकोण के साथ तैयार किए गए थे, जबकि उनके दूसरे संस्करण अधिक प्रभावी हैं।

- **Chandra Bhushan**, founder-CEO of **iFOREST**, said integrating climate goals into State executive and legislative processes, such as requiring environment departments to present **annual progress reports** to their respective Assemblies, has been a useful way to drive on-ground action.

चंद्र भूषण, **iFOREST** के संस्थापक-सीईओ, ने कहा कि जलवायु लक्ष्यों को राज्य के कार्यकारी और विधायी प्रक्रियाओं में शामिल करना, जैसे पर्यावरण विभागों को अपनी-अपनी विधानसभाओं में **वार्षिक प्रगति रिपोर्ट** प्रस्तुत करने की आवश्यकता, जमीनी स्तर पर कार्रवाई को बढ़ावा देने का एक प्रभावी तरीका रहा है।

- Mr. Appadurai said, "Most **climate plans** lack clear ownership.

श्री अप्पादुरई ने कहा, "अधिकांश **जलवायु योजनाओं** में स्पष्ट स्वामित्व का अभाव है।

- But there are exceptions."

लेकिन कुछ अपवाद भी हैं।"

- For instance, **Odisha** has cracked **climate budgets**, allowing them to track exactly where money is spent.

उदाहरण के लिए, **ओडिशा** ने **जलवायु बजट** को समझ लिया है, जिससे यह पता लगाया जा सकता है कि धन कहाँ खर्च हो रहा है।

- **Kerala** has started to excel at **disaster management**.

केरल ने **आपदा प्रबंधन** में उत्कृष्टता प्राप्त करना शुरू कर दिया है।

- **Madhya Pradesh** has established a robust **knowledge platform** for climate activities.

मध्य प्रदेश ने जलवायु गतिविधियों के लिए एक मजबूत **ज्ञान मंच** स्थापित किया है।

- **Tamil Nadu** is at the forefront of climate action in India due to significant government buy-in, multi-sectoral efforts, and proactive investment, Mr. Appadurai said.

श्री अप्पादुरई के अनुसार, **तमिलनाडु** सरकार की मजबूत भागीदारी, बहु-क्षेत्रीय प्रयासों और सक्रिय निवेश के कारण भारत में जलवायु कार्रवाई में अग्रणी है।

- In **2024**, it established the **Tamil Nadu Green Climate Company (TNGCC)**, a nodal agency for all climate action.

2024 में, इसने **तमिलनाडु ग्रीन क्लाइमेट कंपनी (TNGCC)** की स्थापना की, जो सभी जलवायु कार्यों के लिए एक नोडल एजेंसी है।

- Mr. Appadurai is on its **governing council**.

श्री अप्पादुरई इसके **शासी परिषद** के सदस्य हैं।

- **The Council on Energy, Environment and Water (CEEW)** has collaborated with cities across India to integrate scientific tools to help cities measure the implementation of **HAPs**.

काउंसिल ऑन एनर्जी, एनवायरनमेंट एंड वाटर (CEEW) ने भारत के विभिन्न शहरों के साथ सहयोग किया है ताकि वैज्ञानिक उपकरणों को एकीकृत कर शहरों को **HAPs** के कार्यान्वयन को मापने में सहायता मिल सके।

- **Vishwas Chitale**, fellow and lead, **Climate Resilience at CEEW**, gave the example of **Thane's heat task force committee**, which uses a 'responsibility matrix' designed to strengthen **inter-departmental coordination** focusing on preparedness, response, and long-term mitigation.

विश्वास चितले, **CEEW** में **क्लाइमेट रेजिलिएंस** के फेलो और लीड, ने ठाणे की **हीट टास्क फोर्स समिति** का



उदाहरण दिया, जो 'जिम्मेदारी मैट्रिक्स' का उपयोग करती है, जिसे अंतर-विभागीय समन्वय को मजबूत करने के लिए तैयार किया गया है और जो तैयारी, प्रतिक्रिया तथा दीर्घकालिक शमन पर केंद्रित है।

- **Srinivas Krishnaswamy**, CEO of New Delhi-based environment nonprofit **Vasudha Foundation**, said **data portals** can help close the gap between raw data and **actionable policy**.

नई दिल्ली स्थित पर्यावरणीय गैर-लाभकारी संस्था **वसुधा फाउंडेशन** के CEO **श्रीनिवास कृष्णास्वामी** ने कहा कि **डेटा पोर्टल्स** कच्चे डेटा और **कार्यान्वयन योग्य नीति** के बीच की दूरी को कम करने में मदद कर सकते हैं।

- For example, the portal of the Union government's **Revamped Distribution Sector Scheme** provides State-wise progress on power infrastructure upgrades and tracks losses, allowing governments at all levels to monitor compliance and adjust funding priorities.

उदाहरण के लिए, केंद्र सरकार की **रीवैम्पड डिस्ट्रीब्यूशन सेक्टर स्कीम** का पोर्टल बिजली अवसंरचना उन्नयन पर राज्यवार प्रगति और हानियों को ट्रैक करता है, जिससे सभी स्तरों की सरकारें अनुपालन की निगरानी कर सकती हैं और वित्तीय प्राथमिकताओं को समायोजित कर सकती हैं।

- The **PM Surya Ghar portal** tracks rooftop solar adoption across States.

पीएम सूर्य घर पोर्टल राज्यों में रूफटॉप सोलर अपनाने की स्थिति को ट्रैक करता है।

- **Vasudha Foundation** and **NITI Aayog** developed the '**India Climate and Energy Dashboard**' to integrate data from various ministries and departments into a holistic picture of the national-level trajectory.

वसुधा फाउंडेशन और **नीति आयोग** ने '**इंडिया क्लाइमेट एंड एनर्जी डैशबोर्ड**' विकसित किया है, जो विभिन्न मंत्रालयों और विभागों के डेटा को एकीकृत कर राष्ट्रीय स्तर की समग्र तस्वीर प्रस्तुत करता है।

- Mr. Krishnaswamy said it has logged more than **6 lakh users since 2023**, including from government ministries, academics, and industry.

श्री कृष्णास्वामी ने कहा कि 2023 से इसमें **6 लाख से अधिक उपयोगकर्ता** दर्ज किए गए हैं, जिनमें सरकारी मंत्रालय, शिक्षाविद् और उद्योग शामिल हैं।

- Governments can include a **climate lens** in all their development and infrastructure plans, Mr. Bhushan said.

श्री भूषण ने कहा कि सरकारें अपने सभी विकास और अवसंरचना योजनाओं में **जलवायु दृष्टिकोण** को शामिल कर सकती हैं।

- "**Good adaptation is good development through a climate lens**," Mr. Appadurai added.

श्री अप्पादुरई ने कहा, "**अच्छा अनुकूलन, जलवायु दृष्टिकोण से अच्छा विकास है।**"

- In **Maharashtra's Ratnagiri**, the administration and **iFOREST** launched a **district development-cum-climate action plan** in February.

महाराष्ट्र के रत्नागिरी में प्रशासन और **iFOREST** ने फरवरी में एक **जिला विकास-सह-जलवायु कार्य योजना** शुरू की।

- Instead of a separate climate document, it integrated **climate resilience** directly into the three-year development plan, Mr. Bhushan said.

अलग जलवायु दस्तावेज़ के बजाय, इसमें **जलवायु लचीलापन** को सीधे तीन वर्षीय विकास योजना में शामिल किया गया, श्री भूषण ने कहा।

- Drafting it brought together **senior officials** from the district administration, line departments, and representatives from the State environment department, plus technical experts and local stakeholders.

इसे तैयार करने में जिला प्रशासन के **वरिष्ठ अधिकारियों**, विभिन्न विभागों, राज्य पर्यावरण विभाग के प्रतिनिधियों, तकनीकी विशेषज्ञों और स्थानीय हितधारकों को एक साथ लाया गया।

- Mr. Chitale said with the **16th Finance Commission** recommending making **heatwaves a nationally notified disaster**, a significant amount of finance will become available for cities to strengthen their **heat resilience**.

श्री चितले ने कहा कि **16वें वित्त आयोग** द्वारा **हीटवेव को राष्ट्रीय स्तर पर अधिसूचित आपदा** बनाने की



सिफारिश के साथ, शहरों को अपनी गर्मी सहनशीलता मजबूत करने के लिए पर्याप्त वित्तीय संसाधन उपलब्ध होंगे।

GS Paper III: Disaster Management	03 May 2026
TOPICS COVERED	
03Ma	Centre launches emergency alert system for citizens केंद्र ने नागरिकों के लिए आपातकालीन अलर्ट प्रणाली शुरू की

Centre launches emergency alert system for citizens

GS III: Disaster Management
Press Trust of India

NEW DELHI

Mobile phones across the country went abuzz after Union Telecom Minister Jyotiraditya Scindia launched the cell broadcast alert system on Saturday that will warn citizens about emergency and natural disasters in their area.

The Department of Telecom had already alerted citizens about the trial run of the service on April 29 to avoid panic, with an appeal to ignore any alerts they receive.

The test message read: "Extremely Severe Alert. India launched Cell Broadcast using indigenous technology, for instant disaster alerting service for its citizens. Alert citizens, safe nation. No action is required by the public upon receipt of this message. This is a test message- Government of India."

The alert system was sent across the network of all telecom operators across the country, except in poll-bound States.

'Indigenous technology'
"Union Minister for Communications, Jyotiraditya

किया है।



Women show their mobile phones after receiving an alert message on Saturday. PTI

Scindia, today launched the Cell Broadcast Alert System, developed indigenously by C-DOT in collaboration with the National Disaster Management Authority (NDMA), under the guidance of Home Minister Amit Shah," an official statement said.

Through this system, critical information related to disasters, emergencies, and public safety will be transmitted directly and instantly to citizens' mobile phones, the statement said. The system is based on the Common Alerting Protocol (CAP) as recommended by the UN body International Telecommunication Union.

03Ma. Centre launches emergency alert system for citizens

केंद्र ने नागरिकों के लिए आपातकालीन अलर्ट प्रणाली शुरू की

- Centre launches emergency alert system for citizens.
केंद्र ने नागरिकों के लिए आपातकालीन अलर्ट प्रणाली शुरू की।

- Mobile phones across the country went abuzz after Union Telecom Minister **Jyotiraditya Scindia** launched the **cell broadcast alert system** on Saturday that will warn citizens about emergency and natural disasters in their area.

शनिवार को केंद्रीय दूरसंचार मंत्री **ज्योतिरादित्य सिंधिया** द्वारा **सेल ब्रॉडकास्ट अलर्ट सिस्टम** शुरू किए जाने के बाद देशभर में मोबाइल फोन पर अलर्ट आने लगे, जो नागरिकों को उनके क्षेत्र में आपातकाल और प्राकृतिक आपदाओं के बारे में चेतावनी देगा।

- The Department of Telecom had already alerted citizens about the trial run of the service on April 29 to avoid panic, with an appeal to ignore any alerts they receive.

दूरसंचार विभाग ने 29 अप्रैल को ही इस सेवा के परीक्षण के बारे में नागरिकों को सूचित कर दिया था, ताकि घबराहट से बचा जा सके, और उनसे प्राप्त होने वाले किसी भी अलर्ट को नजरअंदाज करने की अपील की थी।

- The test message read:
परीक्षण संदेश इस प्रकार था:

- "Extremely Severe Alert."
"अत्यंत गंभीर अलर्ट।"

- India launched Cell Broadcast using indigenous technology, for instant disaster alerting service for its citizens.

भारत ने अपने नागरिकों के लिए त्वरित आपदा अलर्ट सेवा हेतु **स्वदेशी तकनीक** का उपयोग करते हुए सेल ब्रॉडकास्ट शुरू



- Alert citizens, safe nation.
सतर्क नागरिक, सुरक्षित राष्ट्र।
- No action is required by the public upon receipt of this message.
इस संदेश को प्राप्त करने पर जनता को कोई कार्रवाई करने की आवश्यकता नहीं है।
- This is a test message- Government of India.”
यह एक परीक्षण संदेश है - भारत सरकार।”
- The alert system was sent across the network of all telecom operators across the country, except in poll-bound States.
यह अलर्ट प्रणाली देशभर के सभी दूरसंचार ऑपरेटरों के नेटवर्क पर भेजी गई, सिवाय उन राज्यों के जहां चुनाव चल रहे हैं।

‘Indigenous technology’

‘स्वदेशी तकनीक’

- “Union Minister for Communications, Jyotiraditya Scindia, today launched the Cell Broadcast Alert System, developed indigenously by **C-DOT** in collaboration with the **National Disaster Management Authority (NDMA)**, under the guidance of Home Minister **Amit Shah**,” an official statement said.
एक आधिकारिक बयान में कहा गया, “संचार मंत्री **ज्योतिरादित्य सिंधिया** ने आज सेल ब्रॉडकास्ट अलर्ट सिस्टम लॉन्च किया, जिसे **सी-डॉट (C-DOT)** ने **राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (NDMA)** के सहयोग से और गृह मंत्री **अमित शाह** के मार्गदर्शन में स्वदेशी रूप से विकसित किया है।”
- Through this system, critical information related to disasters, emergencies, and public safety will be transmitted directly and instantly to citizens’ mobile phones, the statement said.
बयान के अनुसार, इस प्रणाली के माध्यम से आपदा, आपातकाल और सार्वजनिक सुरक्षा से जुड़ी महत्वपूर्ण जानकारी सीधे और तुरंत नागरिकों के मोबाइल फोन तक पहुंचाई जाएगी।
- The system is based on the **Common Alerting Protocol (CAP)** as recommended by the UN body **International Telecommunication Union**.
यह प्रणाली संयुक्त राष्ट्र की संस्था **इंटरनेशनल टेलीकम्युनिकेशन यूनियन** द्वारा अनुशंसित **कॉमन अलर्टिंग प्रोटोकॉल (CAP)** पर आधारित है।