

The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Monday, 16 Dec , 2024

Edition: International Table of Contents

Page 03 Syllabus : प्रारंभिक तथ्य	विजाग में ओलिव रिडले कछुओं के शव लगातार किनारे पर आ रहे हैं
Page 06 Syllabus : प्रारंभिक तथ्य	केंद्र ने अंतर्देशीय जलमार्गों के माध्यम से माल की आवाजाही के लिए जलवाहक योजना शुरू की
Page 07 Syllabus : GS 3 : विज्ञान और प्रौद्योगिकी	क्या हम ब्लैक होल को प्रकाश की प्रतिध्वनि में खुद को प्रकट करने में सक्षम बना सकते हैं?
Page 10 Syllabus : GS 3 : पर्यावरण	कार्बन बाजार कैसे काम करेगा?
समाचार में	हैंडरसन सिद्धांत
Page 08 : संपादकीय विश्लेषण: Syllabus : GS 2: भारतीय राजनीति	आइए 'एक उम्मीदवार, कई निर्वाचन क्षेत्र' के बारे में बात करें

It's about quality

ओलिव रिडले कछुओं के शव विशाखापत्तनम तट पर बहकर आ रहे हैं, जिसका कारण संभवतः समुद्री प्रदूषण और प्रजनन के मौसम के दौरान मछली पकड़ने की गतिविधियाँ हैं।

Carcasses of Olive Ridley turtles continue to wash ashore in Vizag

V. Kamalakara Rao
VISAKHAPATNAM

Carcasses of Olive Ridley turtles, which are currently in their breeding season, continue to wash ashore along the Visakhapatnam coast.

For the past few days, visitors continue to find the carcasses on the beaches in the city such as Mangamaripeta, near Bhimili. Eyewitnesses say that a number of carcasses were found on the beach on Saturday night.

Environmental experts say that a majority of the deaths are due to marine pollution and trawling activities for catching fish.

National Fisherfolk Forum general secretary A.



The carcass of an Olive Ridley turtle found at R.K. Beach in Visakhapatnam. K.R. DEEPAK

Dasu said, "We saw dead turtles on the city beaches where at least 10 carcasses were washed ashore on Saturday. During this season, the turtles come close to the shore, up to nearly 500 metres, to lay eggs."

The Andhra Pradesh

State Forest Department usually takes up conservation of turtles every season. Officials say that this year too they have started four artificial hatcheries as part of the conservation measures.

"Four hatcheries (nest-

ing points) have been set up in areas such as R.K. Beach and Jodugullapalem," said Visakhapatnam District Forest Officer Shambangi Venkatesh.

"We usually receive reports of dead turtles on city beaches. This happens when the turtles come to the surface of the sea to breathe and are accidentally caught by heavy fishing vessels during trawling operations," he said.

"Nobody will intentionally harm a turtle. However, we are continuously educating the fishing community and others to take special care of turtles in the deep sea during the breeding season," Mr. Venkatesh told *The Hindu* on Sunday.

- कछुए अंडे देने के लिए तट के करीब आते हैं, जिससे वे मछली पकड़ने वाले जहाजों द्वारा आकस्मिक रूप से पकड़े जाने के लिए असुरक्षित हो जाते हैं।
- आंध्र प्रदेश वन विभाग ने संरक्षण प्रयासों में सहायता के लिए हैचरी स्थापित की है।
- शिक्षा पहलों के बावजूद, यह समस्या बनी हुई है, जो प्रजनन अवधि के दौरान बेहतर सुरक्षा की आवश्यकता को उजागर करती है।

ऑलिव रिडले कछुए:

- ➡ सबसे छोटा समुद्री कछुआ: ऑलिव रिडले सबसे छोटे समुद्री कछुए हैं, जिनमें वयस्क लगभग 2 फीट लंबे और 100 पाउंड तक वजन के होते हैं।
- ➡ संरक्षण स्थिति: IUCN द्वारा 'असुरक्षित' के रूप में सूचीबद्ध।
- ➡ सबसे प्रचुर मात्रा में: वे वैश्विक स्तर पर सबसे अधिक संख्या में समुद्री कछुए की प्रजातियाँ हैं, हालाँकि अभी भी असुरक्षित मानी जाती हैं।
- ➡ अनोखा घोंसला बनाना: ऑलिव रिडले अपने "अरिबडास" के लिए प्रसिद्ध हैं, सामूहिक घोंसला बनाने की घटनाएँ जहाँ हज़ारों मादाएँ एक साथ किनारे पर आती हैं।
- ➡ व्यापक वितरण: वे प्रशांत, अटलांटिक और हिंद महासागरों के उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय जल में निवास करते हैं।
- ➡ आहार: ऑलिव रिडले सर्वाहारी होते हैं, जो जेलीफ़िश, केकड़े, घोंघे, झींगा और शैवाल खाते हैं।
- ➡ खतरे: इन कछुओं को मछली पकड़ने के उपकरण में उलझने, आवास विनाश और जलवायु परिवर्तन जैसे खतरों का सामना करना पड़ता है।

UPSC Prelims PYQ : 2018

प्रश्न: राष्ट्रीय वन्यजीव कार्य योजना (NWAP) 2017-2031 के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र और प्रजातियों की सुरक्षा पर केंद्रित है।
2. यह मानव-वन्यजीव संघर्ष को कम करने पर जोर देता है।
3. समुद्री संरक्षण प्रयासों के तहत ऑलिव रिडले कछुए एक प्राथमिकता हैं।

कौन सा कथन सही है/हैं?

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

उत्तर: d)

जलवाहक योजना का उद्देश्य अंतर्देशीय जलमार्गों के माध्यम से माल की आवाजाही को बढ़ावा देना है, जिससे राष्ट्रीय जलमार्ग 1, 2 और 16 पर परिवहन के लिए प्रोत्साहन मिलता है।

- यह योजना व्यवसायों को जलमार्ग परिवहन का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए परिचालन व्यय की 35% प्रतिपूर्ति प्रदान करती है।

Centre launches Jalvahak scheme for cargo movement via inland waterways

Dinakar Peri

NEW DELHI

The Centre on Sunday launched the Jalvahak scheme to boost long-haul cargo movement via inland waterways.

The scheme incentivises cargo transport on National Waterways 1 (Ganga), 2 (Brahmaputra), and 16 (Barak) and provides an opportunity for the trade interests to explore movement of cargo via waterways with positive economic value proposition, Union Minister for Ports, Shipping, and Waterways Sarbananda Sonowal said.

He flagged off cargo ships MV AAI, MV Homi Bhaba, and MV Trishul along with two dumb barges Ajay and Dikhu from the G.R. Jetty in Kolkata.

This marks the beginning of fixed scheduled sailing service of cargo vessels from Haldia for NW-1



New network: Sarbananda Sonowal, Minister for Ports, Shipping, and Waterways, flags off cargo vessels in Kolkata on Sunday. PTI

(Ganga) and NW-2 (Brahmaputra), the Ministry said in a statement.

“With its advantage of being an economical, ecologically sound, and efficient mode of transportation, we want to boost cargo movement via waterways to decongest the railways and roadways,” Mr. Sonowal said.

Further, the regular scheduled freight service,

which began from Kolkata, will ensure that the cargo is transported and delivered within a stipulated time frame, he said.

35% reimbursement

The Jalvahak scheme offers reimbursement of up to 35% of the total operating expenditure incurred, the Ministry said.

To encourage the business proposition of vessel

operators, the scheme encourages cargo owners to hire vessels owned or operated by government entities. “The incentive scheme is ideal for major shipping companies, freight forwarders, trade bodies and associations that handle bulk and containerised cargo. By opting for the scheme, it provides them an opportunity to optimise their supply chain network. The scheme is initially valid for three years.”

The fixed day scheduled sailing service will ply vessels between Kolkata-Patna-Varanasi-Patna-Kolkata stretch of NW-1 and between Kolkata and Pandu in Guwahati on NW-2 via Indo Bangladesh Protocol Route (IBPR), the Ministry said.

UltraTech Cement said it became the first cement company to leverage NW-1 for gypsum transport at scale.

जलवाहक योजना का शुभारंभ

Daily News Analysis

- यह योजना राष्ट्रीय जलमार्ग 1, 2 और 16 पर अंतर्देशीय जलमार्गों के माध्यम से माल की आवाजाही को बढ़ावा देने के लिए शुरू की गई थी।
- यह इन जलमार्गों के माध्यम से माल परिवहन को प्रोत्साहित करने के लिए वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करता है।
- यह योजना तीन साल की प्रारंभिक अवधि के लिए वैध है।

योजना का उद्देश्य

- इसका उद्देश्य अधिक किफायती, पर्यावरण के अनुकूल और कुशल जलमार्ग परिवहन को बढ़ावा देकर सड़क और रेलवे पर भीड़भाड़ कम करना है।
- यह योजना व्यापार क्षेत्रों को जलमार्गों के माध्यम से माल की आवाजाही का पता लगाने का अवसर प्रदान करती है।

प्रोत्साहन और लाभ

- यह योजना पात्र मालवाहक जहाजों के लिए कुल परिचालन व्यय का 35% तक प्रतिपूर्ति प्रदान करती है।
- यह मालवाहक मालिकों को व्यावसायिक संभावनाओं को बढ़ाने के लिए सरकारी स्वामित्व वाले या संचालित जहाजों को किराए पर लेने के लिए प्रोत्साहित करती है।

परिचालन विवरण

- इस योजना में कोलकाता से मालवाहक जहाजों के लिए NW-1 और NW-2 के विशिष्ट हिस्सों पर चलने वाली निश्चित अनुसूचित नौकायन सेवाएँ शामिल हैं।
- इसमें कोलकाता-पटना-वाराणसी-पटना-कोलकाता मार्ग और कोलकाता-पांडु-गुवाहाटी मार्ग जैसी सेवाएँ शामिल हैं।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: जलवाहक योजना के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. जलवाहक योजना का उद्देश्य जल की कमी वाले क्षेत्रों में पानी के टैंकों के माध्यम से ग्रामीण परिवारों को पीने का पानी उपलब्ध कराना है।
2. इसे जल शक्ति मंत्रालय द्वारा जल जीवन मिशन के हिस्से के रूप में कार्यान्वित किया जाता है।
3. यह योजना शहरी क्षेत्रों में स्थायी भूजल पुनर्भरण तकनीकों को भी बढ़ावा देती है।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

- A) केवल 1
- B) केवल 1 और 2
- C) केवल 2 और 3
- D) 1, 2 और 3

उत्तर: b)

Page 07: GS 3 : Science and Technology

लेख में प्रकाश प्रतिध्वनि का विश्लेषण करके ब्लैक होल का अध्ययन करने की एक नई विधि पर चर्चा की गई है, जिससे ब्लैक होल के द्रव्यमान और घूर्णन का पता चल सकता है।

Can we make black holes reveal themselves in echoes of light?

When light passes around a black hole, its path bends. So some parts of the light take a direct route to the viewer while others pass around the black hole a few times before getting back on the original path. In this way, light emitted by a distant source in the cosmos may reach the earth at different instances, creating light echoes

Qudsia Gani

When it comes to making sense of our universe, the importance of black holes is hard to understate.

Scientists know that a black hole exerts a strong gravitational pull, so much so that any object that gets closer to its centre beyond a point can never get back out. The effects of black holes on their surroundings include the release of a tremendous amount of energy. These effects are crucial to determining the structures of the galaxies they occupy and how the stars around them evolved over time.

A study published in the *Astrophysical Journal Letters* on November 7 is notable in this wider context. It was carried out by astrophysicists from the Institute for Advanced Study in Princeton, New Jersey, and led by George Wong of the School of Natural Sciences at Princeton University. In their study, the researchers presented a new method to measure the properties of black holes by using the effects they have on light flowing around them.

Signatures in the light

When light passes around a very heavy object, like a black hole, its path bends. As a result some parts of the light may take a direct route to the viewer while others may pass around the black hole a few times before getting back on its original path. In this way, light emitted by a distant source in the cosmos may reach the earth at different instances, depending on its interactions with black holes on the way. When two beams of light emitted by the same source reach the earth at different points, the beam to arrive second will be an echo of the beam that arrived first. This phenomenon is thus called a light echo.

The manner and extent to which light circles around a black hole depends on the black hole's mass and radius. If the black hole is spinning (a.k.a., a Kerr black hole), it will also depend on the object's angular momentum. Thus, according to the study, scientists can use light echoes as a new and independent way to the masses and spins of black holes.

In general, the task of measuring a black hole's mass and spin is quite tedious because all the matter, hot gases, and the radiation swirling around the object complicate observations and make signals harder to extract from the noise. Light, fortunately, is affected differently and light echoes could offer a better signal-to-noise ratio.

An object that bends light is called a



A view of the M87 supermassive black hole in polarised light as captured by the Event Horizon Telescope and released in 2021. EHT COLLABORATION (CC BY 4.0)

lens. Black holes do this by the sheer strength of their gravity; thus, the phenomenon is called gravitational lensing. Scientists theorised long ago that gravitational lensing could create light echoes, but they have not been directly measured so far. To get around this issue, the new study proposes the use of a technique called long-baseline interferometry. The principle here is that the non-simultaneous arrival of two signals – like two light beams – could interfere with each other to create a new, unique signal.

To spot light echoes created by a black hole, one telescope could be placed on the earth and the other in space. While the number of instruments may seem modest, they will have to operate with supreme technical rigour.

The main motivation for the new study was the fact that some of the supermassive black holes in the centre of the Milky Way and the nearby M87 galaxies have been found to have bright rings of light at a frequency of 230 GHz around them. The structure of these rings is influenced by astrophysical forces and the spacetime geometry of black holes, and scientists have been keen to study them in detail using very long baseline interferometry techniques. One particular aspiration is to trace the black hole's

Albert Einstein's general theory of relativity also anticipated the phenomenon of light echoes. In particular the theory predicts the echoes will be achromatic, meaning light of all frequencies should be able to form echoes

shadow on these rings to understand spacetime around the black holes.

Independent of colour

The analysis in the new study essentially focused on a black hole at the centre of the M87 galaxy – an appealing object of study for light echoes since it's quite large in the sky. But the results are also applicable to other black holes. The baseline in 'long baseline interferometry' refers to the distance between the two telescopes that receive the light. According to the study, it should be at least 40 Gλ, where Gλ is a unit of measurement that refers to the telescopes' ability to collect signals at a specific frequency.

The Princeton team also carried out preliminary high-resolution simulations to test the credibility of their technique. For this, team members collected several thousand instantaneous images of light

travelling around the M87 black hole, located nearly 55 million lightyears away, using the Event Horizon Telescope. Then they estimated the time beams of light took to travel from the near end of the black hole to its far end, which, according to their idea, would depend on the black hole's mass and angular momentum, after adjusting for the angle at which the telescope was viewing it. From this simulated data, the team inferred the echo delay.

Albert Einstein's general theory of relativity also anticipated the phenomenon of light echoes. In particular the theory predicts the echoes will be achromatic, meaning light of all frequencies should be able to form echoes. (Since Gλ is inversely proportional to the frequency, building a telescope to detect the echoes is a separate headache.) Thus any approach to detect light echoes at multiple frequencies at the same time could provide a good test of the new technique. A positive result will also be yet another confirmation that the general theory of relativity provides an accurate description of black holes.

(Qudsia Gani is an assistant professor in the Department of Physics, Government Degree College Pattan, Baramulla. qudsiagani6@gmail.com)

THE GIST

The effects black holes have on their surroundings are crucial to determining the structures of the galaxies they occupy and how the stars around them evolved over time

The mass and radius of a black hole impact the manner in which light behaves. The study claims that light echoes can be used as a new way to determine the masses and spins of black holes

Researchers collected images of light travelling around the M87 black hole. They estimated the time light took to travel from the near end to its far end, which depends on its mass and momentum. From this data, the team inferred echo delay

- इस तकनीक में गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग और लॉन्ग-बेसलाइन इंटरफेरोमेट्री का उपयोग किया जाता है।
- यह अध्ययन ब्लैक होल के अपने आस-पास के वातावरण पर पड़ने वाले प्रभाव की समझ को बढ़ाता है।

ब्लैक होल का महत्व

- ब्लैक होल में एक मजबूत खिंचाव होता है जो सितारों और आकाशगंगाओं को प्रभावित करता है।
- ब्लैक होल का अध्ययन करने से वैज्ञानिकों को यह समझने में मदद मिलती है कि आकाशगंगाएँ और तारे कैसे बनते और विकसित होते हैं।

ब्लैक होल का अध्ययन करने का नया तरीका

- प्रिंसटन यूनिवर्सिटी के जॉर्ज वॉंग के नेतृत्व में एक नया अध्ययन ब्लैक होल को मापने की एक विधि प्रस्तुत करता है।
- यह विधि ब्लैक होल के गुणों को समझने के लिए प्रकाश पर उनके प्रभाव का उपयोग करती है।

प्रकाश प्रतिध्वनियाँ क्या हैं?

- जब प्रकाश ब्लैक होल के पास से गुजरता है, तो यह अपने मजबूत गुरुत्वाकर्षण के कारण मुड़ जाता है।
- इससे प्रकाश अलग-अलग समय पर पृथ्वी पर पहुँचता है, जिससे प्रकाश प्रतिध्वनियाँ बनती हैं।
- दूसरी प्रकाश किरण पहली किरण की प्रतिध्वनि होती है।
- ये प्रतिध्वनियाँ वैज्ञानिकों को ब्लैक होल के द्रव्यमान और स्पिन को मापने में मदद करती हैं।

ब्लैक होल को मापने में चुनौतियाँ

- ब्लैक होल का निरीक्षण करना उनके आस-पास गर्म गैसों और विकिरण के कारण कठिन है।
- प्रकाश प्रतिध्वनियाँ सहायक होती हैं क्योंकि वे स्पष्ट संकेत प्रदान करती हैं, जिससे मापन आसान हो जाता है।

गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग और इंटरफेरोमेट्री

- ब्लैक होल अपने गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से प्रकाश को मोड़ते हैं, जिसे गुरुत्वाकर्षण लेंसिंग कहा जाता है।
- अध्ययन में लॉना-बेसलाइन इंटरफेरोमेट्री का उपयोग करने का सुझाव दिया गया है, जहाँ दो दूरबीनें (एक पृथ्वी पर और एक अंतरिक्ष में) एक विशेष संकेत बनाने के लिए प्रकाश प्रतिध्वनि का पता लगाती हैं।

M87 और मिल्की वे में ब्लैक होल का अध्ययन

- अध्ययन M87 आकाशगंगा और मिल्की वे में सुपरमैसिव ब्लैक होल पर केंद्रित है, जिसमें 230 गीगाहर्ट्ज़ पर प्रकाश के चमकीले छल्ले हैं।
- वैज्ञानिक ब्लैक होल की छाया को समझने के लिए इन छल्लों का अध्ययन करना चाहते हैं।

M87 के आसपास प्रकाश प्रतिध्वनि का अनुकरण

- शोध दल ने M87 ब्लैक होल के आसपास प्रकाश का अनुकरण करके अपनी विधि का परीक्षण किया।
- इससे उन्हें ब्लैक होल के द्रव्यमान और कोणीय गति का अनुमान लगाने में मदद मिली।

सापेक्षता का सिद्धांत और प्रकाश प्रतिध्वनियाँ

- आइंस्टीन का सापेक्षता का सिद्धांत भविष्यवाणी करता है कि प्रकाश प्रतिध्वनियाँ सभी प्रकार के प्रकाश के साथ होती हैं, न कि केवल एक आवृत्ति के साथ।
- विभिन्न आवृत्तियों पर प्रकाश प्रतिध्वनियों का परीक्षण करने से नई विधि और सापेक्षता के सिद्धांत की पुष्टि करने में मदद मिलेगी।

UPSC Mains PYQ : 2020

प्रश्न: "न्यूट्रॉन स्टार और ब्लैक होल के बीच मुख्य अंतर क्या हैं? ब्लैक होल के बारे में हाल ही में हुई खोजों के महत्व पर चर्चा करें।"
(150 Words /10 marks)

बाकू में आयोजित COP29 में अंतर्राष्ट्रीय कार्बन बाजार की स्थापना के लिए मानकों को मंजूरी दी गई, तथा वैश्विक उत्सर्जन को कम करने की इसकी क्षमता पर बल दिया गया।

How would a carbon market function?

What are carbon credits and how would they be traded between firms? Why do corporations not want the government to be involved in the issue of carbon credits? Who introduced the concept of carbon credits? Why are some experts critical of carbon offsets?

EXPLAINER

The Hindu Bureau

The story so far:

COP29, the ongoing climate conference in Azerbaijan's capital Baku, has given a fillip to the idea of using carbon markets to curb carbon emissions by approving standards that can help in the setting up of an international carbon market as soon as the coming year.

What is a carbon market?

A carbon market is a market that allows the buying and selling of the right to emit carbon into the atmosphere. Suppose a government wants to limit the amount of carbon emitted into the atmosphere. It can issue certificates called carbon credits that allow the holder of the certificate to emit a certain amount of carbon into the atmosphere. One carbon credit is equivalent to 1,000 kilograms of carbon dioxide. By limiting the number of carbon credits that are issued, governments can control how much carbon is released into the environment. It should be noted that anyone who doesn't hold carbon credits to their name would not be allowed to emit any carbon into the atmosphere. Carbon credits were first used in the 1990s in the U.S., which introduced the cap-and-trade model to control the emission of sulphur dioxide.

Individuals and firms that hold carbon credits but don't actually need them for any reason can sell their credits to interested buyers. The price at which these carbon credits are traded is determined by market forces, which in this case are the supply of carbon credits and the demand for these certificates. A carbon market can also include the trading of carbon offsets. In this case, a business that pollutes the environment for example, can purchase carbon offsets sold by an environmental NGO that promises to plant trees that suck a certain amount of carbon emissions out of the



ISTOCKPHOTO

atmosphere for each offset that it sells.

What is good about carbon markets?

Pollution of the environment and climate change caused by carbon emissions is a classic case of what economists call an externality. An externality is caused when the cost of an economic activity is not properly accounted for (or internalised) by the market price system due to the absence of well-defined property rights. For example, a business that uses raw materials such as iron will have to pay the supplier who owns the iron to be able to procure and use it, thus incurring a certain cost. But when the same firm emits carbon into the atmosphere, it doesn't usually have to pay any money to anyone. In other words, firms are generally able to emit their waste into the atmosphere for free. This of course leads to unhindered pollution of the

atmosphere as firms in this case have no financial incentive to curb their carbon emissions. Carbon markets in which the right to pollute is traded for a price can solve the problem by imposing a certain cost on firms for polluting the atmosphere, helping to curb emissions in the process.

The intersection of standardised accounting frameworks and technological advancements has improved the ability of corporations to monitor and report their carbon emissions. While, this is difficult for the vast majority of small businesses in the developing world, particularly in accurately capturing supply chain emissions, ongoing developments, like real-time data tracking of the energy sector, continue to enhance the granularity and reliability of corporate carbon accounting. However, corporations have preferred a voluntary

reporting system, like the Carbon Disclosure Project. They have been loathe to government interventions limiting carbon emissions, arguing that such budgeting may lead to output restrictions or rise in costs. They also point to varied production processes, some that might have diverse supply chains that might make it difficult to find the optimal carbon budget for their facilities. Large multinational corporations such as ExxonMobil and General Motors have advocated for carbon markets that allow free trading of carbon credits among firms at a price determined by market forces, that would allow these firms to purchase carbon credits from other firms, which don't need them as much. This they say, helps allocate carbon credits more efficiently than government dictat.

What can go wrong?

Even when there is a functioning carbon market, a government that is not very keen on reducing emissions may increase the supply of carbon credits and drive down the price of the right to pollute, leading to no noticeable drop in emissions. Others may keep a strict cap on the supply of carbon credits but allow firms to cheat by allowing them to illegally emit carbon. The success of carbon offsets also depends on the degree of personal incentive that firm owners possess to care about carbon emissions, which may often be very little. Critics claim that firms that purchase carbon offsets often do it for the sake of virtue signalling and may have little incentive to ensure that their investments in these instruments are actually helping offset carbon emissions. Meanwhile, other critics have raised more fundamental questions regarding how exactly a government would be able to arrive at the optimum supply of carbon credits. They argue that politicians, who do not incur any personal economic cost when they legislate emission reductions, may restrict the supply of carbon credits more than what is really necessary, leading to slower economic growth.

THE GIST

A carbon market is a market that allows the buying and selling of the right to emit carbon into the atmosphere. Suppose a government wants to limit the amount of carbon emitted into the atmosphere. It can issue certificates called carbon credits that allow the holder of the certificate to emit a certain amount of carbon into the atmosphere.

However, corporations have preferred a voluntary reporting system, like the Carbon Disclosure Project. They have been loathe to government interventions limiting carbon emissions, arguing that such budgeting may lead to output restrictions or rise in costs.

Even when there is a functioning carbon market, a government that is not very keen on reducing emissions may increase the supply of carbon credits and drive down the price of the right to pollute, leading to no noticeable drop in emissions.

- ➡ कार्बन बाजार पर्यावरण लागतों को आंतरिक बनाने और प्रदूषण पर अंकुश लगाने के लिए कार्बन क्रेडिट का व्यापार करने में सक्षम बनाते हैं।
- ➡ हालाँकि, सरकारी हेरफेर और कॉर्पोरेट दुरुपयोग जैसी चुनौतियाँ बनी हुई हैं।

COP29 और कार्बन बाजार

- ➡ अज़रबैजान के बाकू में आयोजित COP29 ने एक अंतर्राष्ट्रीय कार्बन बाजार स्थापित करने के लिए मानकों को मंजूरी दी है, जो संभवतः अगले साल तक चालू हो जाएगा।
- ➡ यह कदम कार्बन उत्सर्जन को रोकने और जलवायु परिवर्तन चुनौतियों का समाधान करने में कार्बन बाजारों की भूमिका पर प्रकाश डालता है।

कार्बन बाजार क्या है?

- कार्बन बाजार कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जित करने के अधिकारों की खरीद और बिक्री की अनुमति देता है।
- सरकारें उत्सर्जन को सीमित करने के लिए 1,000 किलोग्राम कार्बन डाइऑक्साइड के बराबर कार्बन क्रेडिट जारी करती हैं।
- कार्बन क्रेडिट के बिना संस्थाओं को कार्बन उत्सर्जन करने से प्रतिबंधित किया जाता है।
- कार्बन क्रेडिट के लिए बाजार मूल्य आपूर्ति और मांग की गतिशीलता द्वारा निर्धारित किया जाता है।
- कार्बन ऑफसेट में व्यवसाय पर्यावरण संगठनों से क्रेडिट खरीदते हैं जो पेड़ लगाने जैसी कार्बन कमी गतिविधियों के लिए प्रतिबद्ध हैं।

कार्बन बाजारों के लाभ

- कार्बन बाजार बाह्यताओं की समस्या का समाधान करते हैं, जहाँ आर्थिक गतिविधियों की पर्यावरणीय लागत बाजार की कीमतों में आंतरिक नहीं होती है।
- वे कार्बन उत्सर्जन के लिए फर्मों पर वित्तीय लागत लगाते हैं, जिससे उन्हें प्रदूषण कम करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।
- मानकीकृत लेखांकन ढाँचे और तकनीकी उन्नति ने निगमों की उत्सर्जन की निगरानी करने और सटीक रूप से रिपोर्ट करने की क्षमता को बढ़ाया है।
- कार्बन डिस्कलोजर प्रोजेक्ट जैसी स्वैच्छिक रिपोर्टिंग प्रणाली निगमों द्वारा पसंद की जाती है, जबकि वे सरकारी हस्तक्षेप का विरोध करते हैं।
- फर्म कार्बन क्रेडिट के मुक्त व्यापार की वकालत करते हैं, जिसके बारे में उनका दावा है कि यह संसाधनों के कुशल आवंटन को सुनिश्चित करता है।

कार्बन बाजारों की चुनौतियाँ

- सरकारें कार्बन क्रेडिट की आपूर्ति में हेरफेर कर सकती हैं, या तो कीमतों को कम करने के लिए उन्हें अधिक आपूर्ति कर सकती हैं या फर्मों को विनियमों को दरकिनार करने की अनुमति दे सकती हैं।
- कार्बन ऑफसेट खरीदने वाली फर्में उत्सर्जन को कम करने पर सीमित वास्तविक प्रभाव के साथ पुण्य संकेत में संलग्न हो सकती हैं।
- आलोचक कार्बन क्रेडिट की इष्टतम आपूर्ति निर्धारित करने की सरकारों की क्षमता पर सवाल उठाते हैं, क्योंकि राजनीतिक हितों के कारण प्रतिबंधात्मक या अत्यधिक उदार नीतियाँ बन सकती हैं।
- प्रतिबंधात्मक नीतियाँ आर्थिक विकास में बाधा डाल सकती हैं, जबकि ढीले विनियमन सार्थक उत्सर्जन में कमी लाने में विफल हो सकते हैं।

आगे का रास्ता

- कार्बन बाजारों की प्रभावशीलता पारदर्शी शासन, सख्त प्रवर्तन और फर्मों और सरकारों द्वारा प्रोत्साहित भागीदारी पर निर्भर करती है।
- कार्बन ऑफसेट तंत्र में जवाबदेही सुनिश्चित करना और इष्टतम क्रेडिट आपूर्ति बनाए रखना पर्यावरणीय लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है।
- आर्थिक विकास और जलवायु प्रतिबद्धताओं में संतुलन बनाए रखने के लिए सरकारों, निगमों और अंतर्राष्ट्रीय निकायों के बीच सहयोग आवश्यक है।

UPSC Mains PYQ : 2014

प्रश्न: क्या कार्बन क्रेडिट और यूएनएफसीसीसी के तहत स्थापित स्वच्छ विकास तंत्र की खोज को जारी रखा जाना चाहिए, भले ही कार्बन क्रेडिट के मूल्य में भारी गिरावट आई हो? आर्थिक विकास के लिए भारत की ऊर्जा आवश्यकताओं के संबंध में चर्चा करें। (200 words/12.5m)

In News : Henderson Doctrine

हाल ही में एक मामले में, सर्वोच्च न्यायालय ने हेंडरसन सिद्धांत की व्याख्या की, जो रचनात्मक रिस-जुडिकेटा के भारतीय सिद्धांत का एक स्वाभाविक परिणाम है।



हेंडरसन सिद्धांत के बारे में:

- हेंडरसन बनाम हेंडरसन, 1843 के अंग्रेजी मामले में प्रतिपादित, सिद्धांत बताता है कि मुकदमे में एक ही विषय से उत्पन्न होने वाले सभी मुद्दों को एक ही मुकदमे में संबोधित किया जाना चाहिए।
- सिद्धांत उन मुद्दों पर फिर से मुकदमा चलाने से रोकता है जिन्हें पिछली कार्यवाही में उठाया जा सकता था या उठाया जाना चाहिए था।
- इसने माना कि जहां कोई दिया गया मामला मुकदमे का विषय बन जाता है और सक्षम अधिकार क्षेत्र वाले न्यायालय का निर्णय होता है, वहां मुकदमा करने वाले पक्षों को अपना पूरा मामला सामने लाना आवश्यक है।
- यह आगे माना गया कि रिस जुडिकाटा का सिद्धांत न केवल उन बिंदुओं पर लागू होता है जिन पर न्यायालय को पक्षों द्वारा निर्णय सुनाने और निर्णय सुनाने के लिए कहा गया था, बल्कि हर संभव या संभावित बिंदु या मुद्दे पर लागू होता है जो उचित रूप से मुकदमे के विषय से संबंधित थे और पक्षों को उस समय सामने लाना चाहिए था।
- यह सुनिश्चित करता है कि मुकदमेबाजों को बार-बार और परेशान करने वाली कानूनी चुनौतियों का सामना न करना पड़े।

- ➡ मूलतः यह सिद्धांत यह निर्धारित करता है कि सभी दावे और मुद्दे, जिन्हें पहले की कार्यवाही में उठाया जा सकता था और उठाया जाना चाहिए था, उन्हें, अपवादात्मक परिस्थितियों को छोड़कर, बाद के मुकदमों में उठाने पर रोक है।

रेस जुडिकाटा का सिद्धांत क्या है?

- ➡ रेस जुडिकाटा का शाब्दिक अर्थ है 'चीज का न्याय किया गया है'। इसे दावा पूर्वाग्रह के रूप में भी जाना जाता है।
- ➡ रेस जुडिकाटा का सिद्धांत तब लागू होता है जब कोई वादी उसी मामले पर बाद में मुकदमा दायर करने का प्रयास करता है, जब उसे उसी पक्ष से जुड़े पिछले मामले में निर्णय मिल जाता है।
- ➡ यह एक न्यायिक अवधारणा है, जिसका अर्थ है कि अदालत के समक्ष मुद्दा पहले से ही उसी पक्ष के बीच किसी अन्य अदालत द्वारा तय किया जा चुका है, और अदालतें उसी अदालत या किसी अन्य अदालत में याचिका दायर करने की अनुमति नहीं देती हैं।
- ➡ इसलिए, अदालत मामले को बेकार मानकर खारिज कर देगी।
- ➡ एक अवधारणा के रूप में रेस जुडिकाटा सिविल और आपराधिक दोनों कानूनी प्रणाली में लागू है।



Let's talk about 'one candidate, multiple constituencies'

Ever since the panel for 'One Nation One Election' led by the former President of India, Ram Nath Kovind, recommended simultaneous elections to the Lok Sabha and State Legislative Assemblies, much has been written on its positive and negative aspects, the practical considerations and of course the politics around the subject. Amidst all the political accusations and counter-accusations, another important issue has gone missing from attention. The matter is about one candidate contesting from multiple constituencies (OCMC) for the same office.

The background, the challenges

The Constitution of India provides for regular elections every five years to the Legislative Assembly and the lower House of Parliament. However, the Constitution, other than providing for the Election Commission of India (ECI), has empowered Parliament to regulate the manner of conducting the elections. Therefore, 'contesting from multiple constituencies' has been dealt with in the Representation of the People Act 1951. Under the Act, there was no limit on the number of constituencies a candidate could contest – until 1996. This resulted in candidates contesting from multiple constituencies, sometimes more than two, winning them and vacating all but one seat, in accordance with Section 70 of the same Act. This necessitated by-elections frequently.

Due to this, Parliament amended the Act in 1996 to limit the number of constituencies that a candidate can contest from, to two. The amendment intended to discourage one candidate from contesting from multiple constituencies. Despite this, the practice has continued. The numbers are even more frequent in State Legislative Assembly elections, leading to frequent by-elections – there were 44 by-elections for State Assemblies in November 2024 due to the resignation of sitting legislators.

Frequent by-elections due to candidates winning from multiple constituencies pose several challenges. First, they add to taxpayer costs. The administrative cost of the Lok Sabha elections is borne by the central government, and Legislative Assemblies by the State governments; in the 2014 general election, it amounted to ₹3,870 crore. Adjusted for 6% annual inflation, the 2024 general election is put at a cost of ₹6,931 crore, or ₹12.76 crore per seat. If 10 politicians win from two constituencies, the extra cost of holding a by-election would be around ₹130 crore. While this is relatively small when compared to overall election spending, the real issue lies in the massive expenditure by political parties, estimated at ₹1,35,000 crore for the recent general election, or about ₹250 crore per constituency, according to the estimates by the Centre for Media Studies. This burden ultimately



Santosh Kumar Dash

an Assistant Professor at the Institute of Rural Management Anand (IRMA), Anand, Gujarat



Santosh Kumar Panda

a PhD scholar in political science at the University of Hyderabad

If 'one person, one vote' is the core democratic principle for voters, it should be 'one candidate, one constituency' for politicians

falls on the public, and much of the funding comes from black money, which undermines financial transparency.

Second, the by-election necessitated by the vacation of a winning candidate within an initial six months tends to favour the ruling party. This is borne out in by-election trends across multiple States. This emanates from the fact the ruling party can mobilise resources and provide patronage to party workers. Such a scenario of a non-level playing field is skewed against the Opposition, which has negative implications for parliamentary democracy.

Third, the financial burden of organising a by-election disproportionately falls on the already defeated candidate and their party, forcing them to spend resources once again.

Fourth, the saying "Democracy is a government of the people, by the people, and for the people" suggests that elections should serve people's needs. However, a candidate contesting from multiple seats serves as a hedging mechanism against uncertainties and often prioritises the leader's interests, not the people's. This undermines democratic principles, placing politics above the public.

Fifth, OCMC is sometimes used to enhance the reach and message delivery of the leader, relying on their popularity for electoral success. This often reflects the leader's dominance within the party, particularly in family- or leader-centric parties. Moreover, OCMC goes against the fundamental right to freedom of speech and expression of citizens. A petition filed in 2023 (*Ashwini Kumar Upadhyay vs Union of India*) argued that when people elect a representative, they trust that person to be their voice. Contesting multiple constituencies, winning them, and vacating one for a by-election violates Article 19(1)(a) of the Constitution. This practice causes voter confusion and discontent, as seen in Wayanad, Kerala, when Rahul Gandhi vacated his seat in 2024, potentially leading to voter apathy. The voter turnout was 64.24% in the bypoll and 72.92% in the general election.

Some advantages

The OCMC is common in many countries. It may also have some practical considerations. First, contesting multiple seats provides a safety net for candidates, especially in tightly contested constituencies. Second, in a polity such as India, where politics is centered around the leader and family, OCMC smoothes the leader's continuation or transition in case a leader-centric party secures a majority in the elections but the leader of the party loses out. For instance, Mamata Banerjee lost the Nandigram seat in the 2021 West Bengal Assembly elections. To make way for her, another leader elected from the Bhabanipur constituency had to resign from the

Assembly. Similar things unfolded in the case of Pushkar Singh Dhami, Chief Minister of Uttarakhand in the 2022 Assembly elections.

International experience

OCMC is not unique to India. Pakistan and Bangladesh allow candidates to contest multiple constituencies but require them to relinquish all but one seat. Pakistan places no limit on the number of constituencies a candidate can contest, as seen in the 2018 elections when the former Prime Minister contested five seats and vacated four. Similarly, Bangladesh allowed candidates to contest up to five constituencies until 2008 but now limits it to three. The practice was once common in the United Kingdom but has been banned since 1983. Most European democracies have phased it out to promote clear representation and accountability.

The misuse of the OCMC far outweighs the benefits. There have been demands for reforms, and probable solutions may be considered. First, amend Section 33(7) of the RP Act 1951 to ban one candidate contesting from multiple constituencies for the same office. The ECI, in 2004, recommended the government ban the practice. The 255th Law Commission report in 2015 made the same recommendation.

Second, recovering the full cost of by-elections from the candidate vacating a seat can serve to discourage candidates from contesting simultaneously. The ECI recommended cost imposition on candidates contesting from multiple constituencies in 2004. However, the practice of OCMC will continue as the winning candidate or political party can afford to pay the cost.

Third, a more effective deterrent would be to hold the by-elections after a year, allowing voters ample time to make an informed decision and giving the defeated candidate sufficient time to recover and prepare strategically for another contest. This would also provide a more balanced and fair electoral process. This could be done by amending Section 151A, Representation of Peoples Act 1951 which provides for by-election within six months of the occurrence of vacancy.

Holding elections requires substantial financial resources from the state. Furthermore, with elections being a round-the-year affair in India, the frequent need for by-elections takes time and money – resources that could otherwise be better invested in the country's development. However, as the issue of OCMC is political, it requires political willpower and the support of the major parties to bring about change. However, unlike the One Nation One Election, it does not have many proponents in political parties. If "one person, one vote" is the core democratic principle for voters, it is time to enforce "one candidate, one constituency" for candidates.

GS Paper 02 : भारतीय राजनीति

UPSC Mains Practice Question: एक उम्मीदवार के कई निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ने से भारत के लोकतंत्र और चुनावी प्रक्रिया पर पड़ने वाले प्रभावों पर चर्चा करें। इस प्रथा से जुड़ी चुनौतियों का समाधान करने के लिए सुधार सुझाएँ। (250 Words /15 marks)

संदर्भ:

- ▶ चुनावों में एक उम्मीदवार द्वारा कई निर्वाचन क्षेत्रों (OCMC) से चुनाव लड़ने की प्रथा, हालांकि कानूनी रूप से स्वीकार्य है, वित्तीय बोझ, बार-बार उपचुनाव और मतदाता असंतोष का कारण बनती है।
- ▶ यह नेता-केंद्रित राजनीति को बढ़ावा देते हुए लोकतांत्रिक सिद्धांतों को कमजोर करता है।
- ▶ OCMC पर प्रतिबंध लगाने के बारे में बहस भारत के संसदीय लोकतंत्र में जवाबदेही और पारदर्शिता के लिए चुनावी सुधारों पर केंद्रित है।

एक उम्मीदवार, कई निर्वाचन क्षेत्र (OCMC) की पृष्ठभूमि

- ▶ भारत का संविधान विधानसभाओं और लोकसभा के लिए हर पाँच साल में नियमित चुनाव अनिवार्य करता है, जिसमें चुनाव आयोग (ECI) चुनावों के संचालन को विनियमित करता है।
- ▶ 1996 तक, उम्मीदवारों द्वारा चुनाव लड़ने की संख्या पर कोई सीमा नहीं थी, जिसके कारण उम्मीदवारों द्वारा सीट खाली करने पर अक्सर उपचुनाव होते थे।
- ▶ 1996 में, जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 में संशोधन करके उम्मीदवारों को अधिकतम दो निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ने की सीमा तय की गई। इसके बावजूद, यह प्रथा जारी है।

OCMC द्वारा प्रस्तुत चुनौतियाँ

1. वित्तीय बोझ

- बार-बार होने वाले उपचुनावों से करदाताओं की लागत बढ़ जाती है। उदाहरण के लिए, 2014 के आम चुनावों में ₹3,870 करोड़ की लागत आई थी, जो मुद्रास्फीति के लिए समायोजित करके 2024 में बढ़कर ₹6,931 करोड़ हो गई।
- जीतने के बाद उम्मीदवारों द्वारा सीट छोड़ने के कारण होने वाले उपचुनावों में 10 उम्मीदवारों द्वारा सीट छोड़ने पर लगभग ₹130 करोड़ की लागत आ सकती है।
- राजनीतिक दलों द्वारा 2024 के चुनावों के लिए अनुमानित ₹1,35,000 करोड़ का भारी व्यय, जो कि बड़े पैमाने पर बेहिसाब धन द्वारा वित्तपोषित है, वित्तीय पारदर्शिता को कमजोर करता है।

2. चुनावी असंतुलन

- संसाधनों के एकत्रीकरण और संरक्षण के कारण उपचुनाव सत्तारूढ़ दलों के पक्ष में होते हैं, जिससे असमान खेल का मैदान बनता है।
- यह प्रवृत्ति विपक्षी दलों को कमजोर करती है और लोकतांत्रिक संतुलन को बाधित करती है।

3. अनुपातहीन वित्तीय दबाव

- उपचुनाव पहले से ही पराजित उम्मीदवारों और उनकी पार्टियों पर अतिरिक्त वित्तीय बोझ डालते हैं, जिससे उन्हें संसाधनों को फिर से निवेश करने के लिए मजबूर होना पड़ता है।

4. लोकतांत्रिक सिद्धांतों को कमजोर करना

- कई निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ना जन कल्याण पर नेता के हितों को प्राथमिकता देता है, जो लोगों की जरूरतों को संबोधित करने के बजाय उम्मीदवारों के लिए सुरक्षा जाल के रूप में कार्य करता है।
- यह नेता-केंद्रित या परिवार-आधारित राजनीतिक दलों के प्रभुत्व को दर्शाता है।

5. मतदाता भ्रम और असंतोष

- चुनाव के बाद निर्वाचन क्षेत्र खाली करने से मतदाता असंतुष्ट होते हैं, जैसा कि केरल के वायनाड में देखा गया, जहाँ आम चुनाव में मतदाता मतदान 72.92% से घटकर उपचुनाव में 64.24% हो गया।
- यह प्रथा मतदाताओं की प्रतिनिधित्व की पसंद की अवहेलना करके संविधान के अनुच्छेद 19(1)(ए) का उल्लंघन कर सकती है।

OCMC के लाभ

- प्रतिस्पर्धी निर्वाचन क्षेत्रों में उम्मीदवारों के लिए सुरक्षा जाल प्रदान करता है।
- नेता-केंद्रित राजनीतिक दलों के लिए निरंतरता सुनिश्चित करता है, यदि उनका नेता चुनाव हार जाता है, जैसा कि 2021 में ममता बनर्जी और 2022 में पुष्कर सिंह धामी के मामले में देखा गया।

अंतर्राष्ट्रीय प्रथाएँ

- पाकिस्तान: उम्मीदवारों को असीमित निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ने की अनुमति देता है; उन्हें एक को छोड़कर सभी को खाली करना होगा। 2018 में, एक पूर्व प्रधान मंत्री ने पाँच सीटों पर चुनाव लड़ा।
- बांग्लादेश: पहले पाँच निर्वाचन क्षेत्रों तक चुनाव लड़ने की अनुमति थी; अब 2008 से इसे तीन तक सीमित कर दिया गया है।
- यूनाइटेड किंगडम: जवाबदेही सुनिश्चित करने के लिए 1983 से OCMC पर प्रतिबंध लगा दिया गया है।
- यूरोपीय लोकतंत्र: अधिकांश ने स्पष्ट प्रतिनिधित्व को बढ़ावा देने और चुनावी जटिलताओं को कम करने के लिए OCMC को समाप्त कर दिया है।

सुधार के लिए सिफारिशें

1. OCMC पर प्रतिबंध लगाएँ

- उम्मीदवारों को कई निर्वाचन क्षेत्रों से चुनाव लड़ने से रोकने के लिए जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 की धारा 33(7) में संशोधन करें।
- ECI (2004) और विधि आयोग (2015) दोनों ने इसकी सिफारिश की है।

2. लागत वसूली लागू करें

- सीट खाली करने वाले उम्मीदवारों को उपचुनावों का पूरा खर्च वहन करना पड़ सकता है, जैसा कि 2004 में ईसीआई द्वारा प्रस्तावित किया गया था।

3. उपचुनावों में देरी

- जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1951 की धारा 151ए में संशोधन करके, रिक्तियों के एक वर्ष बाद उपचुनावों की अनुमति दी जाए, ताकि सूचित मतदाता निर्णय ले सकें और निष्पक्ष चुनावी तैयारी कर सकें।

निष्कर्ष

- ओसीएमसी अक्षमता और मतदाता असंतोष में योगदान देता है, जो जवाबदेही के लोकतांत्रिक सिद्धांतों का खंडन करता है।
- जबकि महत्वपूर्ण सुधारों के लिए राजनीतिक सहमति की आवश्यकता होती है, "एक उम्मीदवार, एक निर्वाचन क्षेत्र" को लागू करना "एक व्यक्ति, एक वोट" के लोकतांत्रिक आदर्श के साथ संरेखित होता है और चुनावी अखंडता को मजबूत करता है।