

पर्यावरण और पारिस्थितिकी

1. भारत का पहला कार्बन तटस्थ गांव

GS PAPER-3/संरक्षण

भारत का पहला कार्बन तटस्थ गांव महाराष्ट्र के ठाणे जिले के भिवंडी तालुका में विकसित किया जा रहा है।

बारे में

कार्बन तटस्थता	• कार्बन तटस्थता का अर्थ है कार्बन उत्सर्जित करने और वातावरण से कार्बन सिंक में कार्बन को अवशोषित करने के बीच संतुलन रखना।
कार्बन पृथक्करण	• वायुमंडल से कार्बन डाइऑक्साइड को हटाना और फिर उसका भंडारण करना कार्बन पृथक्करण के रूप में जाना जाता है।
कार्बन सिंक	• कार्बन सिंक एक प्रणाली है जो उत्सर्जन से अधिक कार्बन अवशोषित करती है। मुख्य प्राकृतिक कार्बन सिंक मिट्टी, वन और महासागर हैं। आज तक, कोई भी कृत्रिम कार्बन सिंक ग्लोबल वार्मिंग से लड़ने के पैमाने पर वायुमंडल से कार्बन को हटाने में सक्षम नहीं है।
कार्बन ऑफसेटिंग	• कार्बन तटस्थता को आगे बढ़ाने का दूसरा तरीका एक क्षेत्र में किए गए उत्सर्जन को कहीं और कम करके संतुलित करना है। यह नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता या अन्य स्वच्छ, कम कार्बन प्रौद्योगिकियों में निवेश के माध्यम से किया जा सकता है।

भारत का शुद्ध शून्य लक्ष्य

2021 में, COP-26 में, भारत ने 2070 तक शुद्ध शून्य GHG-उत्सर्जन प्राप्त करने के लिए एक महत्वाकांक्षी लक्ष्य की घोषणा की है।

2. चित्तीदार तालाब कछुए

(स्पॉटेड पॉन्ड टर्टल)



असम के काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान में तीन महावतों (हाथियों के रखवाले और चालक) को दुर्लभ मीठे पानी के कछुओं की प्रजाति, चित्तीदार तालाब के कछुओं को पकड़ने और उनका उपभोग करने के लिए गिरफ्तार किया गया, जिससे पार्क के कर्मचारियों द्वारा संरक्षित प्रजातियों की अवैध खपत की जांच शुरू हो गई।

चित्तीदार तालाब कछुए

बारे में: चित्तीदार तालाब कछुए (जियोक्लेमीशामिल्टोनी) का नाम उनके काले सिर, पैर और पूंछ पर पीले या सफेद धब्बों के कारण रखा गया है।

- उनके बड़े सिर और छोटे थूथन होते हैं, और उनके जाल वाले पैर उन्हें तैरने में मदद करते हैं।
- इन्हें ब्लैक पॉन्ड टर्टल, ब्लैक स्पॉटेड टर्टल, हैमिल्टन टैरापिन के नाम से भी जाना जाता है।
- वे अपने शरीर के तापमान को नियंत्रित करने के लिए धूप में बैठते हैं।
- गर्म पानी और गहरे तापन क्षेत्र की उनकी आवश्यकता महत्वपूर्ण है।
- जब वे अपने खोलों में पीछे हटते हैं, तो धब्बेदार तालाब कछुए नरम टर्माहट बनाते हैं।

क्षेत्र और आवास	<ul style="list-style-type: none"> वे भारत, असम, पाकिस्तान और बांग्लादेश में बड़ी, गहरी नदियों में पाए जाते हैं। भारत में, यह प्रजाति उत्तर, पूर्वोत्तर और मध्य भारत के कुछ हिस्सों में वितरित की जाती है।
आहार आवश्यकताएँ	<ul style="list-style-type: none"> ये कछुए मुख्य रूप से मांसाहारी होते हैं और जलीय अकशेरुकी जीवों को खाते हैं।
नींद की आदतें	<ul style="list-style-type: none"> चितीदार तालाब कछुए सांध्यकालीन होते हैं, जिसका अर्थ है कि वे सूर्यास्त के समय (शाम और भोर) सबसे अधिक सक्रिय होते हैं।
संरक्षण की स्थिति	<ul style="list-style-type: none"> प्रकृति संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय संघ (IUCN): लुप्तप्राय CITES: परिशिष्ट I

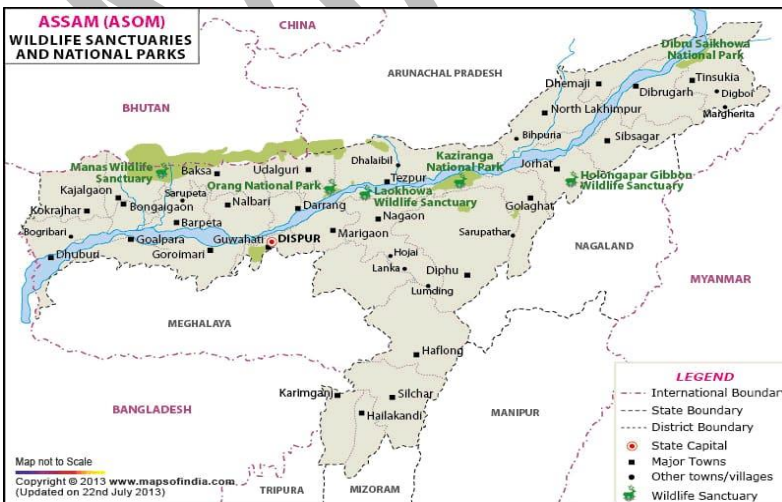
काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान: यह असम राज्य में है और 42,996 हेक्टेयर (हेक्टेयर) में फैला है। यह ब्रह्मपुत्र घाटी के बाढ़ क्षेत्र में सबसे बड़ा अबाधित और प्रतिनिधि क्षेत्र है।
कानूनी स्थिति: इसे 1974 में राष्ट्रीय उद्यान घोषित किया गया था।
 इसे 2007 से बाघ अभयारण्य घोषित किया गया है। इसका कुल बाघ आरक्षित क्षेत्र 1,030 वर्ग किमी है और कोर क्षेत्र 430 वर्ग किमी है।

महत्वपूर्ण प्रजातियाँ मिली

- यह एक सींग वाले गैंडों का घर है। पोबितोरा वन्यजीव अभयारण्य में दुनिया में एक सींग वाले गैंडों का घनत्व सबसे अधिक है और काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान के बाद असम में गैंडों की संख्या सबसे अधिक है।
- काजीरंगा में संरक्षण प्रयासों का अधिकांश ध्यान 'बड़ी चार' प्रजातियों- गैंडा, हाथी, रॉयल बंगाल टाइगर और एशियाई जल भैंस पर केंद्रित है।
- काजीरंगा भारतीय उपमहाद्वीप में पाए जाने वाले प्राइमेट्स की 14 प्रजातियों में से 9 का घर भी है।

• **अंतर्राष्ट्रीय स्थिति:** इसे 1985 में यूनेस्को द्वारा विश्व धरोहर स्थल घोषित किया गया था। इसे बर्डलाइफ इंटरनेशनल द्वारा एक महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र के रूप में मान्यता दी गई है।

• **नदियाँ और राजमार्ग:** राष्ट्रीय राजमार्ग 37 इस उद्यान क्षेत्र से होकर गुजरता है। पार्क में 250 से अधिक मौसमी जल निकाय हैं, इसके अलावा डिप्लू नदी भी बहती है।



असम में अन्य राष्ट्रीय उद्यान:

- डिब्रू-सैखोवा राष्ट्रीय उद्यान,
- मानस राष्ट्रीय उद्यान,
- नामेरी राष्ट्रीय उद्यान,
- राजीव गांधी ओरंग राष्ट्रीय उद्यान

3. ग्रेट इंडियन बस्टर्ड और एशियाई शेर

जैसे ही चक्रवात बिपोरजॉय गुजरात के कच्छ में जखाऊ बंदरगाह के पास पहुंचा, नलिया क्षेत्र में ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (GIB) और गिर जंगल में एशियाई शेरों के बारे में चिंताएं उत्पन्न होने लगी हैं।

चिंताएं:
एशियाई शेर



- गिर का जंगल लगभग 700 एशियाई शेरों का निवास स्थान है, जो केवल इसी क्षेत्र में पाए जाते हैं और संरक्षण के लिए एक महत्वपूर्ण प्रजाति हैं।
- संरक्षणवादियों ने शेरों की पूरी आबादी को एक ही क्षेत्र में केंद्रित करने की असुरक्षा के बारे में चिंता जताई है। 2018 में बेबेसियोसिस जैसी महामारी का प्रकोप और 2019 में चक्रवात ताउते प्राकृतिक आपदाएं शेरों के अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण जोखिम पैदा करती हैं।

- 2013 में, सुप्रीम कोर्ट ने एशियाई शेरों को गुजरात के गिर जंगल से मध्य प्रदेश के KNP (कुनो नेशनल पार्क) में स्थानांतरित करने का निर्देश जारी किया।
- शेरों के स्थानांतरण को रोकने की गुजरात सरकार की याचिका को अदालत ने खारिज कर दिया, उनके इस दावे के बावजूद कि ये जानवर राज्य के लिए गौरव का स्रोत हैं।

ग्रेट इंडियन बस्टर्ड

- गुजरात के नलिया के घास के मैदानों में केवल चार मादा शेष हैं। पक्षियों के रूप में उनके पास बेहतर गतिशीलता होती है तथा खतरे को भाँपने और चक्रवात के रास्ते से दूर उड़ने में सक्षम हो सकते हैं।
- हालाँकि भारी वर्षा के कारण आई बाढ़ से उनके आवास पर पड़ने वाला प्रभाव चिंता का विषय बना हुआ है।
- चक्रवात के दौरान वन्यजीवों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के प्रयास किये जा रहे हैं। अधिकारियों ने अपनी छुट्टियों को रद्द कर बचाव दलों के साथ तैनात रहने का फैसला लिया है। घायल जानवरों को चिकित्सा सहायता प्रदान करने के लिये कई अस्पताल भी हैं।

एशियाई शेरों के बारे में महत्वपूर्ण बिंदु

- एशियाई शेर (जिसे फारसी शेर अथवा भारतीय शेर के रूप में भी जाना जाता है) पैथेरा लियो लियो उप-प्रजाति से संबंधित है जो भारत तक ही सीमित है।
- इन क्षेत्रों में विलुप्त होने से पहले इसके पिछले आवासों के अंतर्गत पश्चिम एशिया और मध्य पूर्व क्षेत्र था।
- एशियाई शेर अफ्रीकी शेरों की तुलना में थोड़े छोटे होते हैं।

वितरण

- एक समय था जब एशियाई शेर पूर्व में पश्चिम बंगाल राज्य और मध्य भारत में मध्य प्रदेश के रीवा में पाए जाते थे।
- वर्तमान में गिर राष्ट्रीय उद्यान और वन्यजीव अभयारण्य एशियाई शेर का एकमात्र निवास स्थान है।

IUCN लाल सूची: लुप्तप्राय
CITES: परिशिष्ट I
वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम 1972: अनुसूची I।

सुरक्षा की स्थिति

गिर राष्ट्रीय उद्यान

• गिर राष्ट्रीय उद्यान और वन्यजीव अभयारण्य गुजरात के जूनागढ़ जिले में स्थित है।	• इसे 1965 में एक अभयारण्य और 1975 में एक राष्ट्रीय उद्यान घोषित किया गया था।
• गिर वन भारत के अर्ध-शुष्क पश्चिमी भाग में गिर वन शुष्क पर्णपाती वनों का सबसे बड़ा कॉम्पैक्ट ट्रैक है।	• गिर को अक्सर "मालधारी" (एक पारंपरिक देहाती लोग) से जोड़ा जाता है जो शेर के साथ सहजीवी संबंध रखकर सदियों से जीवित हैं।

ग्रेट इंडियन बस्टर्ड

- ग्रेट इंडियन बस्टर्ड (आर्डियोटिसनिग्रेसिप्स), राजस्थान का राज्य पक्षी, **भारत का सबसे गंभीर रूप से लुप्तप्राय** पक्षी माना जाता है।
- इसे प्रमुख घासभूमि प्रजाति माना जाता है, जो घासभूमि पारिस्थितिकी के स्वास्थ्य का प्रतिनिधित्व करती है।
- इसकी जनसंख्या अधिकतर राजस्थान और गुजरात तक ही सीमित है। महाराष्ट्र, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश में यह प्रजाति कम संख्या में पाई जाती है।



संकट: बिजली परीक्षण लाइनों के साथ टकराव/विद्युत के झटके, शिकार (अभी भी पाकिस्तान में प्रचलित), व्यापक कृषि विस्तार के परिणामस्वरूप निवास स्थान की हानि और परिवर्तन आदि के कारण पक्षी लगातार संकट में है।

सुरक्षा की स्थिति

IUCN लाल सूची: गंभीर रूप से संकटग्रस्त

CITES: परिशिष्ट 1

प्रवासी प्रजातियों पर कन्वेंशन (CMS): परिशिष्ट I

वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972: अनुसूची I

GIB की सुरक्षा उपाय

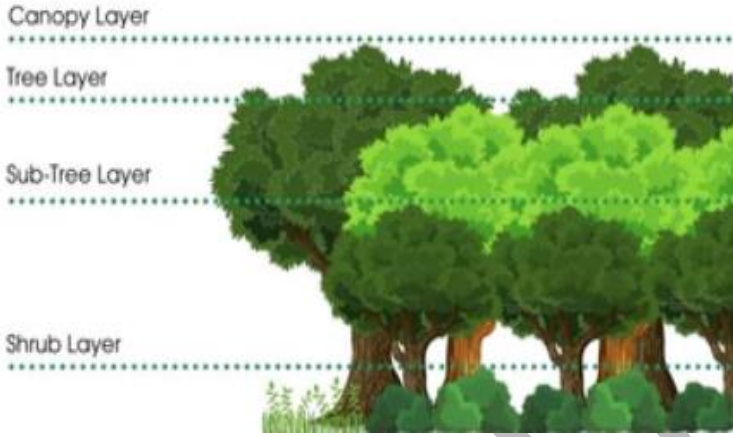
प्रजाति पुनर्प्राप्ति कार्यक्रम	इसे MoEFCC के वन्यजीव आवासों के एकीकृत विकास के तहत प्रजाति पुनर्प्राप्ति कार्यक्रम के तहत रखा गया है।
राष्ट्रीय बस्टर्ड पुनर्प्राप्ति योजनाएँ	इसे वर्तमान में संरक्षण एजेंसियों द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है।
संरक्षण प्रजनन सुविधा	MoEF&CC, राजस्थान सरकार और भारतीय वन्यजीव संस्थान (WII) ने जून 2019 में जैसलमेर के डेजर्ट नेशनल पार्क में एक संरक्षण प्रजनन सुविधा भी स्थापित की है।
प्रोजेक्ट ग्रेट इंडियन बस्टर्ड	• इसे राजस्थान सरकार द्वारा प्रजातियों के लिए प्रजनन बाड़ों के

	निर्माण और उनके आवासों पर मानव दबाव को कम करने के लिए बुनियादी ढांचे के विकास के उद्देश्य से शुरू किया गया है।
पर्यावरण अनुकूल उपाय	ग्रेट इंडियन बस्टर्ड सहित वन्यजीवों पर पावर ट्रांसमिशन लाइनों और अन्य पावर ट्रांसमिशन बुनियादी ढांचे के प्रभावों को कम करने के लिए पर्यावरण-अनुकूल उपाय सुझाने के लिए टास्क फोर्स का गठन किया।

4. मियावाकी वृक्षारोपण विधि

प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी ने अपने नवीनतम 'मन की बात' एपिसोड के दौरान मियावाकी वृक्षारोपण के बारे में बात की।

Miyawaki Forest Layers



बारे में: यह एक छोटे से क्षेत्र में घने शहरी जंगल बनाने की जापानी पद्धति है।

- इसका नाम जापानी वनस्पतिशास्त्री अकीरा मियावाकी के नाम पर रखा गया है और इसे 1970 के दशक में विकसित किया गया था, जिसका मूल उद्देश्य भूमि के एक छोटे से हिस्से के भीतर हरित आवरण को सघन करना था।
- यह एक पारिस्थितिक इंजीनियरिंग कार्य है जहां तेजी से बढ़ने वाले, घने, विविध प्रजातियों के पौधों की व्यवस्था बनाने के लिए वैज्ञानिक पद्धति से देशी पौधों/पेड़ों को लगाया जाता है, जो सामान्य से 20 गुना तेज है।

विशेषताएं

- इस विधि से **पेड़ आत्मनिर्भर** हो जाते हैं और **तीन साल के भीतर अपनी पूरी लंबाई तक बढ़ जाते हैं**।
- मियावाकी विधि में उपयोग किए जाने वाले **पौधों को खाद और पानी जैसे नियमित रखरखाव की आवश्यकता नहीं होती है**।
- इसमें प्रत्येक वर्ग मीटर के भीतर दो से चार विभिन्न प्रकार के **देशी पेड़ लगाना** शामिल है।
- इन वनों के लिए उपयोग किए जाने वाले कुछ सामान्य स्वदेशी पौधों में अंजन, अमला, बेल, अर्जुन और गुंज शामिल हैं।

उपयोगिता	<ul style="list-style-type: none"> • देशी पेड़ों का घना हरा आवरण उस क्षेत्र के धूल कणों को अवशोषित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है जहां उद्यान स्थापित किया गया है। • वे पृथ्वी को गर्म करने वाली कार्बन डाइऑक्साइड का भंडारण करते हैं, वन्य जीवन को बनाए रखते हैं, पारिस्थितिक तंत्र के स्वास्थ्य में सुधार करते हैं और रोजगार प्रदान करते हैं। • वे पक्षियों और कीड़ों के लिए घर के रूप में कार्य करते हैं और भूजल स्तर को बढ़ाते हैं। • ये वन नई जैव विविधता को प्रोत्साहित करते हैं और सतह के तापमान को नियंत्रित करते हैं।
आलोचना	<ul style="list-style-type: none"> • आलोचकों का तर्क है कि यह विधि महंगी है, इसके लाभ अस्पष्ट हैं, और मियावाकी की तकनीक पारिस्थितिक बहाली के बुनियादी सिद्धांतों का उल्लंघन करती है। • इस पद्धति में पौधों की संरचना की उपेक्षा की गई, देशी प्रजातियों और क्षेत्र की प्राकृतिक पारिस्थितिकी की उपेक्षा की गई। • यह जैव विविधता को कम करता है, प्रजातियों को विलुप्त होने की ओर ले जाता है और पारिस्थितिकी तंत्र के लचीलेपन को बाधित करता है।

निष्कर्ष

- उच्च सफलता दर के बावजूद, कई पारिस्थितिकीविदों को भारतीय जलवायु में इसकी स्थिरता के बारे में आपत्ति है।
- मियावाकी वनीकरण को नियमित वृक्षारोपण के प्रतिस्थापन के रूप में नहीं देखा जा सकता है और नगरपालिका अधिकारियों को नियमित हरियाली गतिविधियों पर ध्यान केंद्रित करना जारी रखना चाहिए।
- इस विचार में नए लोगों को पारंपरिक वृक्षारोपण की तुलना में इसकी उच्च प्रारंभिक लागत के बारे में पता होना चाहिए और अन्य पौधों को पनपने की अनुमति देने के लिए वन भूखंडों से बड़े पेड़ों को काटने के लिए भी तैयार रहना चाहिए।

5. एलीगेटर गार फिश



कश्मीर की डल झील में एक आक्रामक प्रजाति एलीगेटर गार फिश (एट्रेक्टोस्टियस स्पेटुला) की खोज ने चिंता बढ़ा दी है।

झील संरक्षण और प्रबंधन प्राधिकरण (LCMA) और मत्स्य विभाग द्वारा इसके आक्रमण की सीमा और इसके संभावित प्रभाव को समझने के लिए सहयोग कर रहे हैं।

एलीगेटर गार फिश संबंधी चिंताएं

- एलीगेटर गार **बोफिन प्रजाति** का करीबी रिश्तेदार है। यह एक रे-पंख वाली यूरिहैलाइन मछली (लवणता वाले विभिन्न प्रकार के पानी के अनुकूल होने की जीव की क्षमता) है और यह **उत्तरी अमेरिका की सबसे बड़ी मीठे पानी की मछली** और 'गार' परिवार की सबसे बड़ी प्रजाति में से एक है।
- यह भारत के कुछ हिस्सों जैसे भोपाल और केरल में पाया जाता है।
- वे तेजी से बढ़ते हैं और उनका जीवन काल 20-30 वर्ष होता है।

IUCN : कम से कम चिंता का विषय (Least Concern)

- इस प्रजाति की मछलियाँ **आठ फीट तक लंबी** सकती हैं। यह स्वदेशी मछली प्रजातियों के लिये खतरनाक हो सकती है। सर्दियों के दौरान यह डल झील के ठंडे जल में भी खुद को जीवित रख सकती है क्योंकि ये ज़्यादातर 11-23 डिग्री सेल्सियस तापमान में रहती हैं।
- **जैविक विविधता अधिनियम 2002**: यह आक्रामक मछली प्रजातियों की उपस्थिति पर प्रतिबंध लगाता है जो प्राकृतिक मछली आबादी को नुकसान पहुंचा सकती है।

डल झील

• यह केंद्र शासित प्रदेश जम्मू और कश्मीर (J&K) की राजधानी श्रीनगर में एक झील है।	• यह मछली पकड़ने और जल संयंत्र संचयन में वाणिज्यिक संचालन के लिए भी एक महत्वपूर्ण स्रोत है।
• यह दुनिया की सबसे बड़ी प्राकृतिक झीलों में से एक है और जम्मू-कश्मीर की दूसरी सबसे बड़ी झील है।	• यह 18 वर्ग किलोमीटर के क्षेत्र को कवर करता है और अपने तैरते बगीचों सहित एक प्राकृतिक आर्द्रभूमि का हिस्सा है।

- यह **कश्मीर में पर्यटन और मनोरंजन का अभिन्न अंग** है और इसे "कश्मीर के मुकुट में गहना" या "श्रीनगर का गहना" नाम दिया गया है।
- **तैरते हुए बगीचे**, जिन्हें **कश्मीरी में "राड"** के नाम से जाना जाता है, जुलाई और अगस्त के दौरान कमल के फूलों से खिलते हैं।

6. अटलांटिक मेनहैडेन (Atlantic Menhaden)



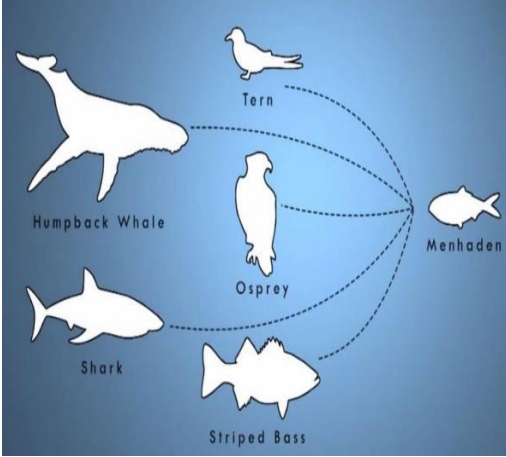
हाल ही में, शोधकर्ताओं ने पिछले 50 वर्षों के बाद से **रैटर** (मछली खाने वाले पक्षी) की स्थानीय आबादी की **सबसे कम प्रजनन संख्या** पाई है। अध्ययन में पक्षी के पसंदीदा भोजन - अटलांटिक मेनहैडेन की खाड़ी में व्यापक कमी के कारण प्रजनन सफलता में दीर्घकालिक गिरावट का उल्लेख किया गया है।

बारे में

उपस्थिति	• मेनहैडेन का रंग चांदी जैसा होता है और उनके गिल खुलने के पीछे कंधे पर एक स्पष्ट काला धब्बा होता है।
वितरण	• ब्रेवोर्टिया टायरानस, जिसे आमतौर पर अटलांटिक मेनहैडेन कहा जाता है, पश्चिमी अटलांटिक, नोवा स्कोटिया, कनाडा और दक्षिण में इंडियन नदी, फ्लोरिडा, संयुक्त राज्य अमेरिका में कहीं भी पाया जा सकता है। मेनहैडेन चेसापीक खाड़ी के सभी लवणीय क्षेत्रों में भी सामान्य रूप से पाई जाती हैं। • वे वसंत, ग्रीष्म और पतझड़ मौसम के दौरान पानी की सतह के करीब तैरते हैं।
प्राकृतिक वास	• अधिकांश भाग में मेनहैडेन -20 मीटर तक की गहराई पर पाए जा सकते हैं। यह उन्हें अटलांटिक महासागर के समुद्री, खारे, समुद्री क्षेत्र में रखता है।
जीवनकाल	• मेनहैडेन 10 से 12 साल तक जीवित रह सकता है। मेनहैडेन फाइटोप्लांकटन और ज़ोप्लांकटन दोनों खाते हैं। जब उन्हें अच्छी तरह से भोजन दिया जाता है, तो उन्हें फैटबैक या बंकर कहा जाता है। • मेनहैडेन लार्वा मुहाने के वातावरण में बह जाते हैं और किशोरों में रूपांतरित हो जाते हैं। किशोर वयस्क झूंड में शामिल होने के लिए मुहाना छोड़ने से पहले लगभग एक साल तक मुहाने के वातावरण - जैसे चेसापीक खाड़ी और डेलावेयर खाड़ी - में रहते हैं। • जबकि कई मेनहैडेन प्रवासी हैं, अन्य प्रजाति प्रवास नहीं करते हैं और अपने क्षेत्र में ही रहते हैं।
संकट	• मेनहैडेन में व्यावसायिक उपयोग के लिए एक सदी से भी अधिक समय से लगातार अत्यधिक मछली पकड़ी जा रही है।

महत्त्व

• वे धारीदार बास और कमजोर मछली जैसी बड़ी मछलियों को भोजन देने वाले तटीय जल की पारिस्थितिकी में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं; क्ले और डॉल्फिन सहित समुद्री स्तनधारी; और गंगा ईगल, बड़े नीले बगुले और भूरे पेलिकन जैसे पक्षी।	• वे वाणिज्यिक मछली पकड़ने के उद्योग का मुख्य आधार हैं, जिन्हें केकड़ों और झींगा मछलियों के लिए चारे में संसाधित करने के लिए बड़ी मात्रा में पकड़ा जाता है, और तथाकथित कमी मत्स्य पालन के लिए बड़ी मात्रा में पकड़ा जाता है, जिसमें उन्हें जमीन पर रख दिया जाता है और मछली के तेल और मछली के भोजन सहित उत्पादों में बदल दिया जाता है।
• मछलियाँ पोषक तत्वों से भरपूर हैं, ओमेगा-3 फैटी एसिड का अच्छा स्रोत हैं; वे फाइटोप्लांकटन और ज़ोप्लांकटन दोनों पर भोजन करते हैं और भारी मात्रा में समुद्र के पानी को फ़िल्टर करते हैं।	• मछली खाने के लिए बहुत छोटी और तैलीय होती है। मेनहैडेन की कटाई उर्वरक, पशु चारा, मानव और पशु पूरक, सौंदर्य प्रसाधन और चारा सहित अन्य उद्देश्यों के लिए की जाती है।



मछली की जनसंख्या में गिरावट पर चिंताएँ
 पारिस्थितिकी तंत्र का क्षरण: खाड़ी से इतनी बड़ी मात्रा में मछलियों को हटाने से पारिस्थितिकी तंत्र का क्षरण हो रहा है जिसमें मेनहैडेन एक केंद्रीय भूमिका निभाता है, जिससे ओस्प्रे और धारीदार बास जैसी प्रजातियों के लिए जीवित रहना और पनपना कठिन हो जाता है।
 गिरावट से तटीय और समुद्री खाद्य जाल के बाधित होने और हजारों मछली पकड़ने, व्हेल-देखने और पक्षी-दर्शन व्यवसायों को प्रभावित करने का खतरा है जो मेनहैडेन समर्थन में मदद करते हैं।

7. चिंकारा (भारतीय गज़ेल)

हाल ही में राजस्थान की एक सत्र अदालत ने चिंकारा हत्या मामले में जुमाने की आधी रकम सूचना देने वाले को **पुरस्कार स्वरूप देने** का आदेश दिया है।



चिंकारा (गज़ेला बेनेटी), जिसे **भारतीय गज़ेल के नाम से भी जाना जाता है**, भारत, पाकिस्तान, अफगानिस्तान और ईरान की मूल निवासी एक गज़ेल प्रजाति है।

राजकीय पशु: राजस्थान

प्राकृतिक वास	शुष्क मैदान और पहाड़ियाँ, रेगिस्तान, सूखी झाड़ियाँ और हल्के जंगल। वे भारत में 80 से अधिक संरक्षित क्षेत्रों में निवास करते हैं।
आहार	वे शाकाहारी (फोलिवोर्स, फ्रुजीवोर्स) हैं। वे घास, विभिन्न पत्ते और फल (तरबूज, कद्दू) खाते हैं। ये चिंकारा कई दिनों तक बिना पानी के रह सकते हैं और उन पौधों से तरल पदार्थ प्राप्त कर सकते हैं जिन्हें वे खाते हैं और ओस खाते हैं।
दृश्य	चिंकारा रात के समय भोजन करना पसंद करते हैं और सूर्यास्त से ठीक पहले और रात के दौरान सबसे अधिक सक्रिय होते हैं।
जनसंख्या	भारत में (2011 में) 100,000 से अधिक जानवर थे जिनमें से 80,000 जानवर थार रेगिस्तान में रहते थे।
संकट	कृषि और औद्योगिक विस्तार और अत्यधिक चराई के कारण मांस के लिए अत्यधिक शिकार और आवास की हानि।
संरक्षण की स्थिति	IUCN - कम से कम चिंता का विषय (LC) यह वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 की अनुसूची-I के तहत संरक्षित है।

निर्णय और औचित्य

- **संविधान के अनुच्छेद 51A (G)** में कहा गया है कि वन्यजीवों की सुरक्षा और जीवित प्राणियों के प्रति दया का भाव रखना नागरिकों का मौलिक कर्तव्य है।
- अदालत ने चिंकारा को मारने के लिए दोषी को वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 के तहत **जुर्माना लगाया**। यह अधिनियम जंगली जानवरों की अनुसूचित प्रजातियों के शिकार को गंभीर अपराध घोषित करता है।
- वन्यजीव संरक्षण अधिनियम की धारा 55(C) अदालत को किसी निजी व्यक्ति की शिकायत पर अपराध का संज्ञान लेने का अधिकार देता है।

वन्यजीव संरक्षण अधिनियम के अंतर्गत अनुसूचित प्रजातियाँ

अधिनियम में छह अनुसूचियाँ हैं जो जानवरों और पौधों की प्रजातियों को अलग-अलग स्तर की सुरक्षा प्रदान करता है।

अनुसूची I और अनुसूची II का भाग II पूर्ण सुरक्षा प्रदान करते हैं - इनके तहत अपराधों के लिए उच्चतम दंड निर्धारित हैं।

अनुसूची III और अनुसूची IV में सूचीबद्ध प्रजातियाँ भी संरक्षित हैं, लेकिन दंड बहुत कम है।

अनुसूची V के अंतर्गत आने वाले जानवर, जैसे कौवे, चमगादड़, चूहे और चूहों को कानूनी रूप से वर्मिन माना जाता है और उनका स्वतंत्र रूप से शिकार किया जा सकता है।

अनुसूची VI में निर्दिष्ट स्थानिक पौधों को खेती और रोपण से प्रतिबंधित किया गया है।

8. वैश्विक पर्यावरण सुविधा (GEF)

हाल ही में, ब्राज़ील में 64वीं वैश्विक पर्यावरण सुविधा (GEF) परिषद की बैठक में, शासी निकाय ने जलवायु, जैव विविधता और प्रदूषण संकट से निपटने के प्रयासों में तेजी लाने के लिए 1.4 बिलियन अमेरिकी डॉलर के वितरण को मंजूरी दी। यह GEF-8 फंडिंग अवधि का दूसरा कार्यक्रम है, जो **2022 और 2026 तक चलेगा** है।

बैठक के महत्वपूर्ण बिंदु

वैश्विक जैव विविधता ढांचा कोष

गवर्निंग बोर्ड ने कुनमिंग-मॉन्ट्रियल ग्लोबल बायोडायवर्सिटी फ्रेमवर्क के कार्यान्वयन को वित्तपोषित करने के लिए एक नए फंड, ग्लोबल बायोडायवर्सिटी फ्रेमवर्क फंड (GBFF) की स्थापना को मंजूरी दे दी है। यह फंड महत्वपूर्ण है क्योंकि GEF-8 अवधि के दौरान इसके लगभग 50% संसाधन जैव विविधता से संबंधित कार्यों के लिए आवंटित किए जाएंगे।

निधि आवंटन

20% स्वदेशी लोगों और स्थानीय समुदायों (IPLC) को, 25% GEF एजेंसियों को, 36% SIDS (छोटे द्वीप विकासशील राज्यों) को, और 3% LDC (अल्प विकसित देशों) को आवंटित किया जाएगा। IPLC के लिए आवंटन की समीक्षा अगस्त में अनुसमर्थन के दो साल बाद की जाएगी, जबकि SIDS और LDC के लिए आवंटन की समीक्षा अनुसमर्थन के तीन साल बाद की जाएगी।

वैश्विक पर्यावरण सुविधा

- GEF की **स्थापना 1992 के रियो पृथ्वी शिखर सम्मेलन** की पूर्व संध्या पर की गई थी।

- यह **वित्तीय साधन** है जो जैव विविधता के नुकसान, जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण और भूमि और महासागर स्वास्थ्य पर तनाव का मुकाबला करने के लिए समर्पित है।
- इसकी एक **अद्वितीय शासनीय संरचना** है जो एक विधानसभा, परिषद, सचिवालय, 18 एजेंसियों, एक वैज्ञानिक और तकनीकी सलाहकार पैनल और मूल्यांकन कार्यालय के आसपास व्यवस्थित है।

जीईएफ इन्हें वित्तीय सहायता प्रदान करता है:

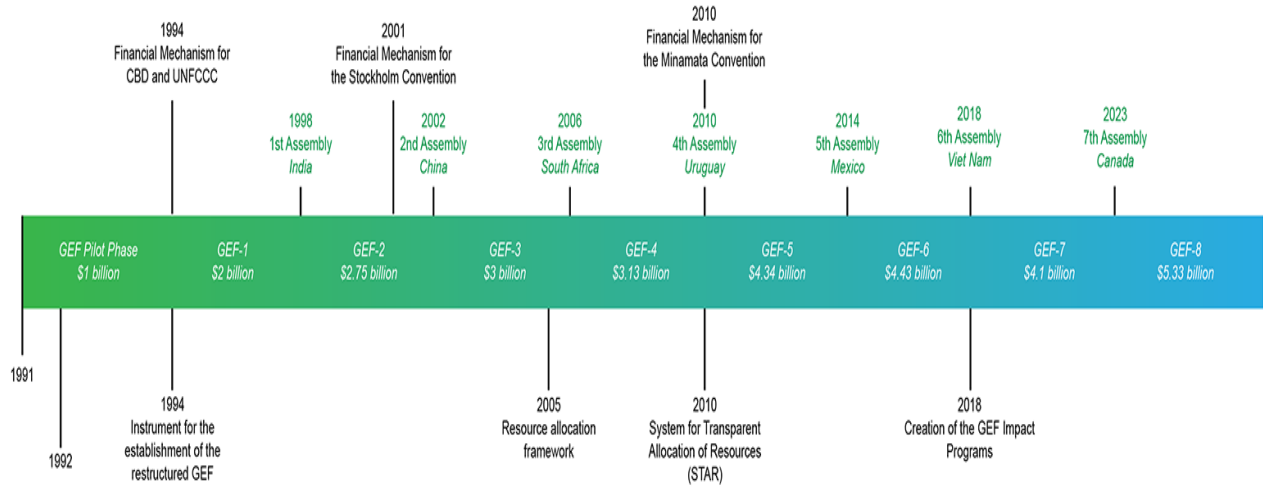
- **पारा पर मिनामाता कन्वेंशन** (2013 में हस्ताक्षरित और 2017 में लागू हुआ)।
- स्थायी कार्बनिक प्रदूषकों (POP) पर **स्टॉकहोम कन्वेंशन** (2001 में अपनाया गया और 2004 में लागू हुआ)।
- जैविक विविधता पर संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन (**UNCBD**) (1993 में लागू हुआ)।
- मरुस्थलीकरण से निपटने के लिए संयुक्त राष्ट्र कन्वेंशन (**UNCCD**) (1994 में अपनाया गया)।
- जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (**UNFCCC**) (1992 में हस्ताक्षरित और 1994 में लागू हुआ)।

जीईएफ संरचना

भारत सहित इसके **184 सदस्य देश** हैं। इसका सचिवालय वाशिंगटन, डीसी में स्थित है **विश्व बैंक जीईएफ ट्रस्टी** के रूप में कार्य करता है, जो जीईएफ ट्रस्ट फंड (दानदाताओं द्वारा योगदान) का प्रबंधन करता है।

GEF परिषद

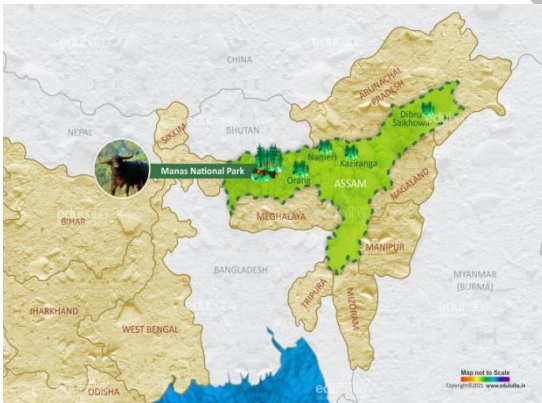
<ul style="list-style-type: none"> • GEF के मुख्य शासी निकाय, परिषद में GEF सदस्य देशों के निर्वाचन क्षेत्रों (विकसित देशों से 14, विकासशील देशों से 16 और 2 संक्रमण से गुजर रही अर्थव्यवस्थाओं से) द्वारा नियुक्त 32 सदस्य शामिल हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> • भारत ने बांग्लादेश, श्रीलंका, भूटान, नेपाल और मालदीव के साथ मिलकर जीईएफ की कार्यकारी परिषद में एक स्थायी निर्वाचन क्षेत्र का गठन किया है।
<ul style="list-style-type: none"> • परिषद सदस्यों के रोटेशन के बीच की अवधि प्रत्येक निर्वाचन क्षेत्र द्वारा निर्धारित की जाती है। 	<ul style="list-style-type: none"> • परिषद की वार्षिक बैठक दो बार होती है।
<ul style="list-style-type: none"> • परिषद जीईएफ-वित्तपोषित गतिविधियों के लिए परिचालन नीतियों और कार्यक्रमों का विकास, अपनाना और मूल्यांकन करती है। 	<ul style="list-style-type: none"> • यह सर्वसम्मति से निर्णय लेते हुए कार्य योजनाओं (अनुमोदन के लिए प्रस्तुत परियोजनाएं) की समीक्षा और अनुमोदन भी करता है।



9. मानस राष्ट्रीय उद्यान और टाइगर रिजर्व

यह देखा गया है कि मानस राष्ट्रीय उद्यान और टाइगर रिजर्व में लगभग 63% कर्मचारियों की कमी है।

मानस राष्ट्रीय उद्यान और टाइगर रिजर्व के बारे में



- यह **असम** में स्थित है।
- यह **भूटान** में **रॉयल मानस नेशनल पार्क** से सटा हुआ है।
- यह 1973 में प्रोजेक्ट टाइगर के तहत बाघ रिजर्व नेटवर्क में शामिल पहले रिजर्व में से एक है।
- इसे **1990 में राष्ट्रीय उद्यान घोषित** किया गया था।
- मानस नदी घने जंगलों और घास-भूमि के अनूठे मिश्रण के साथ उद्यान से होकर बहती है।
- जैव विविधता: मानस राष्ट्रीय उद्यान हिमालय की तलहटी में स्थित है जहाँ इसकी अद्वितीय जैव विविधता और प्राकृतिक परिदृश्य हैं।
- यह बाघ, तेंदुआ, सिवेट, हाथी, भैंस, पिग्मी हॉग, गोल्डन लंगूर, असम छत वाले कछुए (Assam roofed turtle) और बंगाल फ्लोरिकन सहित भारत की सबसे बड़ी संख्या में संरक्षित प्रजातियों को आश्रय देता है।

- **यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थल:** यह यूनेस्को के विश्व धरोहर सम्मेलन के साथ-साथ बायोस्फीयर रिजर्व के तहत **अंतरराष्ट्रीय महत्व के स्थल के रूप** में शामिल है।

10. भारतीय ईगल-उल्लू

भारतीय ईगल-उल्लू (बुबो बेंगालेंसिस) को हाल के वर्षों में ही एक प्रजाति के रूप में वर्गीकृत किया गया था, इस प्रकार इसे यूरोशियन ईगल-उल्लू से अलग किया गया।

बारे में



इसे **रॉक ईगल-उल्लू** या **बंगाल ईगल-उल्लू** भी कहा जाता है, यह **भारतीय उपमहाद्वीप** में पहाड़ी और चट्टानी झाड़ियों वाले जंगलों की मूल निवासी एक बड़े सींग वाली उल्लू प्रजाति है।

इसे पहले **यूरोशियन ईगल-उल्लू की उप-प्रजाति** के रूप में माना जाता था।

उपस्थिति	यह भूरे और ग्रे रंग का होता है और इसमें काली छोटी धारियों वाला एक सफेद गले का धब्बा होता है।
व्यवहार	यह एक रात्रिचर प्रजाति है जो आमतौर पर जोड़े में देखी जाती है। इसमें एक गहरी गुंजायमान तेज़ आवाज़ है जिसे सुबह और शाम को सुना जा सकता है।
शिकार करना	वे मुख्य रूप से चूहों और चूहों (mice) का शिकार करते हैं, लेकिन मोर के आकार तक के पक्षियों को भी पकड़ लेते हैं।
आवास एवं वितरण	झाड़ियों और हल्के से मध्यम जंगलों में पाए जाने वाले, ये पक्षी भारतीय उपमहाद्वीप में, हिमालय के दक्षिण में , 1,500 मीटर (4,900 फीट) की ऊंचाई से नीचे चट्टानी क्षेत्रों के पास पाए जाते हैं। वे आर्द्र सदाबहार जंगलों और अत्यधिक शुष्क क्षेत्रों से बचते हैं।
IUCN स्थिति	कम से कम चिंता का विषय।

11. क्लाउडेड लेपर्ड

भारतीय वन्यजीव संस्थान (WII) के वैज्ञानिकों ने हाल ही में पश्चिमी **असम के मानस राष्ट्रीय उद्यान में एक क्लाउडेड लेपर्ड को देखा।**

भारतीय वन्यजीव संस्थान (WII)

1982 में **देहरादून में स्थापित**, यह भारत सरकार के पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की एक स्वायत्त संस्था है।

उद्देश्य

- वन्य जीवन एवं प्राकृतिक संसाधन संरक्षण आदि पर अंतर्राष्ट्रीय महत्व के क्षेत्रीय केंद्र के रूप में विकसित करना।
- वन्यजीव संसाधनों पर वैज्ञानिक ज्ञान को प्रोत्साहित करना।
- विशिष्ट वन्यजीव प्रबंधन समस्याओं पर जानकारी और सलाह प्रदान करना।

क्लाउडेड तेंदुआ (नियोफेलिस नेबुलोसा)



- वन निवास में रहने वाली जंगली बिल्ली के पास शाखाओं को पकड़ने के लिए विशेष फुटपैड के साथ बड़े, निपुण पंजे होते हैं। विशिष्ट टखने की हड्डियाँ चढ़ाई के लिए विभिन्न स्थितियों की अनुमति देती हैं, जिसमें पेड़ों से नीचे सिर के बल चढ़ना भी शामिल है।
- इसमें लंबे, हिमयुग के **कृपाण-दांत जैसे कुत्ते** हैं, जो किसी भी अन्य जंगली बिल्ली प्रजाति की तुलना में खोपड़ी के आकार के अनुपात में लंबे हैं।
- क्लाउडेड तेंदुआ, जो बड़ी बिल्लियों से निकटता से जुड़ा हुआ है, अक्सर अपने छोटे कद के कारण बड़ी और छोटी बिल्लियों के बीच एक पुल माना जाता है।
- इसके आनुपातिक रूप से छोटे पैर और लंबी पूंछ होती है। कोट भूरे या पीले-भूरे रंग का होता है और अनियमित गहरे रंग की धारियों और धब्बों और से ढका होता है।
- संरक्षण स्थिति: **सुभेद्य**

- क्लाउडेड तेंदुआ को दो प्रजातियों में वर्गीकृत किया गया है:

(a) क्लाउडेड तेंदुआ की मुख्यभूमि मध्य नेपाल, बांग्लादेश और असम (पूर्वी भारत) से प्रायद्वीपीय मलेशिया तक वितरित होता है

(b) सुंडा क्लाउडेड तेंदुआ (नियोफेलिस डायर्डी) बोर्नियो और सुमात्रा का मूल निवासी है।

12. वैक्विटा पोरपॉइज़ (VAQUITA PORPOISE)

अंतर्राष्ट्रीय व्हेलिंग आयोग (IWC) ने समुद्री स्तनपायी की एक प्रजाति वाक्विटा पोरपॉइज़ पर अपना पहला 'विलुप्त होने की चेतावनी' जारी की। इसके अलावा, **18 जुलाई को अंतर्राष्ट्रीय सेव द वैक्विटा दिवस** मनाया जाता है।

वैक्विटा पोरपॉइज़ (फ़ोकैना साइनस)



- विशेषताएं: वाक्विटा पोरपोइज़ दुनिया का सबसे छोटा सीतासियन है जिसका सिर गोल है और इसके मुंह और आंखों के चारों ओर काले धब्बे हैं।
- इसकी विशिष्ट उपस्थिति के कारण इसे अक्सर "**समुद्र का पांडा**" के रूप में वर्णित किया जाता है।
- पर्यावास: केवल कैलिफोर्निया की खाड़ी, मेक्सिको के सबसे उत्तरी भाग में पाया जाता है।
- IUCN स्थिति: **गंभीर रूप से लुप्तप्राय**
- पारिस्थितिकी तंत्र में भूमिका: वे समुद्री खाद्य जाल के भीतर संतुलन बनाए रखने वाले महत्वपूर्ण स्किड और छोटी मछली शिकारी हैं।
- संकट: झींगा और मछली पकड़ने के लिए लगाए गए गिलनेट्स में बायकैच के कारण वाक्विटा की आबादी घट रही है।

अंतर्राष्ट्रीय व्हेलिंग आयोग (IWC)

बारे में	<ul style="list-style-type: none"> IWC की स्थापना व्हेलिंग के नियमन के लिए अंतर्राष्ट्रीय कन्वेंशन के तहत की गई थी जिस पर 2 दिसंबर 1946 को वाशिंगटन डीसी में हस्ताक्षर किए गए थे। इसमें कानूनी रूप से बाध्यकारी 'अनुसूची' है।
उद्देश्य	<ul style="list-style-type: none"> यह व्हेल स्टॉक का संरक्षण प्रदान करता है और व्हेलिंग उद्योग के व्यवस्थित विकास में भी मदद करता है। दुनिया भर में व्हेलिंग के संचालन को नियंत्रित करने वाले कन्वेंशन की अनुसूची में निर्धारित उपायों की समीक्षा करना और उन्हें आवश्यकतानुसार संशोधित करना।
सदस्यता	<ul style="list-style-type: none"> 88 सदस्य देश, जापान घरेलू कारणों का हवाला देते हुए IWC से हट गए। भारत IWC का सदस्य देश है।
अभयारण्य पंजीकृत	<ul style="list-style-type: none"> अंटार्कटिका में दक्षिणी महासागर व्हेल अभयारण्य सेशेल्स में हिंद महासागर व्हेल अभयारण्य

- IWC द्वारा 1986 में वाणिज्यिक व्हेलिंग पर प्रतिबंध लगा दिया गया था, क्योंकि कुछ प्रजातियाँ लगभग विलुप्त होने की ओर अग्रसर थीं।

13. विश्व शेर दिवस

शेरों के संरक्षण के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए दुनिया भर में हर साल **10 अगस्त** को विश्व शेर दिवस मनाया जाता है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

- 2009 में, जौबर्ट्स ने "नेशनल ज्योग्राफिक" से संपर्क किया और बिग कैट इनिशिएटिव (B.C.I.) बनाने के लिए उनके साथ साझेदारी की।
- विश्व शेर दिवस की स्थापना पहली बार 2013 में बिग कैट रेस्क्यू द्वारा की गई थी**, जो शेरों को समर्पित **दुनिया का सबसे बड़ा मान्यता प्राप्त अभयारण्य है।**
- इसकी सह-स्थापना डेरेक और बेवर्ली जौबर्ट, एक पति और पत्नी की टीम ने की थी, जिन्होंने शेरों की घटती आबादी और जंगल में उनके सामने आने वाले खतरों पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता को पहचाना है।

विश्व शेर दिवस का उद्देश्य

- शेर की स्थिति और जंगल में इस प्रजाति के सामने आने वाली अन्य समस्याओं के बारे में लोगों में **जागरूकता बढ़ाना**।
- नए राष्ट्रीय उद्यानों और अन्य समान स्थानों को विकसित करना, साथ ही इसके प्राकृतिक आवास की सुरक्षा के लिए रणनीतियाँ बनाना।
- जंगली बिल्लियों के करीब रहने वाले लोगों को जोखिमों और सुरक्षित रहने के तरीकों के बारे में सूचित करना।

दिन का महत्व

- **सांस्कृतिक प्रासंगिकता:** मौर्य साम्राज्य के स्तंभों पर पाए जाने वाले ये जीव भारतीय इतिहास और संस्कृति में एक महत्वपूर्ण स्थान रखते हैं, जिसका प्रतीक भारतीय राष्ट्रीय प्रतीक के चार तरफ राजसी शेर है।
- **विलुप्त होने का खतरा:** शेर पहले से ही एक संवेदनशील प्रजाति हैं, इसलिए हमें उनके विलुप्त होने को रोकने के लिए कार्रवाई करनी चाहिए।
- **व्यापार और दुरुपयोग:** शेर दिवस क्रूरता और शेरों से जुड़े व्यापार के व्यापक मुद्दों पर प्रकाश डालता है, वैश्विक नेताओं से कार्रवाई करने का आग्रह करता है।

शेरों (पेंथेरा लियो) के बारे में अतिरिक्त जानकारी



समूहीकरण: शेर सबसे मिलनसार बिल्लियों में से एक हैं और प्राइड्स नामक समूह में रहते हैं।

आईयूसीएन स्थिति:

अफ्रीकी शेर: सुभेद्य

अफ्रीकी शेर (पेंथेरा लियो लियो) सहारा रेगिस्तान के दक्षिण में अफ्रीका में पाया जाता है।

एशियाई शेर: लुप्तप्राय (Endangered)

एशियाई शेर (फ़ारसी शेर या भारतीय शेर) वर्तमान में केवल पश्चिमी भारत में गुजरात के सौराष्ट्र प्रायद्वीप में गिर वन और उसके आसपास पाया जाता है।

जनसंख्या स्थिति

- दुर्भाग्य से, वे वर्तमान में **केवल अफ्रीका और एशिया के कुछ क्षेत्रों में ही पाए** जा सकते हैं।
- शोधकर्ताओं के अनुसार, आज **दुनिया में 30,000 से 100,000 के बीच शेर बचे** हैं। पिछले तीन दशकों के दौरान शेरों की आबादी लगभग आधी हो गई है।
- पिछली सदी में शेर अपनी **80% ऐतिहासिक सीमा से विलुप्त** हो गए हैं।
- पहले वे **अफ्रीका, एशिया, उत्तरी अमेरिका और यूरेशियन उपमहाद्वीप के जंगलों में पाए** जाते थे।

• **संकट:** अवैध शिकार, ट्रॉफी का शिकार और प्राकृतिक आवास का विनाश।

• **पारिस्थितिकी में भूमिका:** शेर पारिस्थितिकी तंत्र का एक अनिवार्य घटक हैं क्योंकि वे अपने निवास स्थान में शीर्ष शिकारी हैं और पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखते हुए चरागाहों की आबादी को नियंत्रित करते हैं।

संरक्षण के प्रयास

एशियाई शेर संरक्षण परियोजना	<ul style="list-style-type: none"> • इसे केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) द्वारा लॉन्च किया गया था। • शेरों की जनगणना हर पांच साल में एक बार की जाती है।
प्रोजेक्ट शेर	<ul style="list-style-type: none"> • प्रोजेक्ट टाइगर और प्रोजेक्ट एलिफेंट के आधार पर, इसका अनावरण अगस्त 2020 में किया गया था। • MoEFCC ने "लायन @ 47: विजन फॉर अमृतकाल" शीर्षक से प्रोजेक्ट लायन दस्तावेज़ जारी किया है।

14. ग्लोबल गिबबन नेटवर्क (GGN)

हाल ही में हूलाक गिबबन को बचाने के लिए ग्लोबल गिबबन नेटवर्क (GGN) की पहली बैठक चीन के हैनान प्रांत में आयोजित की गई।



गिबबन

गिबबन सभी वानरों में सबसे छोटे और तेज़ हैं। हूलाक गिबबन, भारत के उत्तर-पूर्व के लिए अद्वितीय, दक्षिण पूर्व एशिया में उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय जंगलों में पाए जाने वाले गिबबन की 20 प्रजातियों में से एक है।

गिबबन अन्य वानरों के समान ही विशिष्ट व्यक्तित्व और मजबूत पारिवारिक संबंधों वाले अत्यधिक बुद्धिमान प्राणी हैं। 1900 के बाद से, गिबबन वितरण और आबादी में भारी कमी आई है, जिससे उष्णकटिबंधीय वर्षावनों में केवल छोटी आबादी बची है।

गिबबन अपने ऊर्जावान गायन प्रदर्शन के लिए जाने जाते हैं और शुरुआत में असम में पाए जाते थे। वे दैनिक और वृक्षवासी हैं। वे सर्वाहारी हैं।

भारत में प्रकार

- प्रारंभ में, प्राणीशास्त्रियों का मानना था कि भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र में हूलाक गिबबन की दो प्रजातियाँ थीं - पूर्वी और पश्चिमी हूलाक गिबबन।
- 2021 में, हैदराबाद में सेंटर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी (CCMB) द्वारा किए गए एक अध्ययन ने आनुवंशिक विश्लेषण के माध्यम से साक्ष्य प्रदान किया कि वास्तव में भारत में गिबबन की केवल एक प्रजाति है।

- **संकट:** बुनियादी ढांचा परियोजनाओं के कारण वनों की कटाई।
- **संरक्षण स्थिति:** IUCN स्थिति: पश्चिमी हूलाक गिबबन को लुप्तप्राय और पूर्वी हूलाक गिबबन को सुभेद्य के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची I।

ग्लोबल गिबन नेटवर्क (GGN)

GGN की स्थापना सहभागी संरक्षण नीतियों, कानूनों और कार्यों को बढ़ावा देकर एशिया की अद्वितीय प्राकृतिक विरासत के एक प्रमुख तत्व - गायन गिबन और उनके आवासों की सुरक्षा और संरक्षण के दृष्टिकोण से की गई थी।

इसे पहली बार 2020 में शुरू किया गया था और इसे इकोफाउंडेशन ग्लोबल और हैनान इंस्टीट्यूट ऑफ नेशनल पार्क के माध्यम से चीन में दो संस्थानों द्वारा आयोजित किया गया था।

15. कैप्टिव-ब्रेड गिद्ध (Captive-Bred Vulture)

हरियाणा के पिंजौर में जटायु संरक्षण प्रजनन केंद्र में जंगल में छोड़े गए ओरिएंटल सफेद पीठ वाले गिद्धों को सफलतापूर्वक घोंसला बनाया गया।



संकट: डिक्लोफेनाक का उपयोग, घोंसले वाले पेड़ों की कमी, बिजली लाइनों द्वारा बिजली का झटका, भोजन की कमी और दूषित भोजन, कीटनाशक विषाक्तता से भी देश भर में गिद्धों को खतरा है। जनसंख्या को बहाल करना एक कठिन कार्य है क्योंकि गिद्ध धीमी गति से प्रजनक होते हैं। यदि वे विलुप्त हो गए तो बहुत बड़ा प्रभाव पड़ेगा।

भारत में गिद्धों की जनसंख्या

- **वर्ल्डलाइफ इंटरनेशनल:** गिद्धों की आबादी 2003 में 40,000 से घटकर 2015 में 18,645 हो गई।
- भारत ने तीन प्रजातियों- ओरिएंटल व्हाइट-बैकड गिद्ध, लॉन्ग-बिल्ड गिद्ध और स्लेंडर-बिल्ड गिद्ध की 99 प्रतिशत जनसंख्या **समाप्त हो गई** है।
- लाल सिर वाले और मिस्र के गिद्धों की आबादी में भी क्रमशः 91 प्रतिशत और 80 प्रतिशत की गिरावट आई है।

गिद्ध का महत्व

- **प्राकृतिक सफाईकर्मी के रूप में कार्य करना:** वे संक्रमित शवों को खाते हैं जो रोगजनकों को मारते हैं और संक्रमण की श्रृंखला को तोड़ते हैं।
- वे जल स्रोतों के प्रदूषण को रोकते हैं।
- पारसी समुदाय के लिए गिद्ध अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। समुदाय अपने मृतकों को टावर्स ऑफ साइलेंस के ऊपर गिद्धों द्वारा खाए जाने के लिए छोड़ देता है।

संरक्षण के प्रयासों

गिद्ध कार्य योजना 2020-25, केंद्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण (CZA) और BNHS द्वारा गिद्ध संरक्षण प्रजनन कार्यक्रम, भारत के औषधि महानियंत्रक द्वारा डिक्लोफेनाक पर प्रतिबंध, प्रवासी प्रजातियों पर कन्वेंशन के लिए भारत के हस्ताक्षरकर्ता, 2015 में, तमिलनाडु नीलगिरि, इरोड और कोयंबटूर जिलों में केटोप्रोफेन का पशु चिकित्सा उपयोग प्रतिबंध लगाने वाला पहला राज्य बन गया।

बारे में

<ul style="list-style-type: none"> BNHS और रॉयल सोसाइटी फॉर प्रोटेक्शन ऑफ बर्ड्स (RSPB) हरियाणा, मध्य प्रदेश, पश्चिम बंगाल और असम की राज्य सरकारों के साथ साझेदारी में देश भर में चार जटायु संरक्षण प्रजनन केंद्रों का प्रबंधन कर रहे हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> पशु चिकित्सा गैर-स्टेरायडल सूजनरोधी दवा (NSAID) से संबंधित मृत्यु दर की कोई रिपोर्ट नहीं मिली है।
<ul style="list-style-type: none"> इस संरक्षण प्रजनन कार्यक्रम के माध्यम से, BNHS-RSPB ने 2004 से 700 से अधिक पक्षियों को कैद में रखा है। 	<ul style="list-style-type: none"> सरकारी निकाय, ड्रग्स टेक्निकल एडवाइजरी बोर्ड (DTAB) ने हाल ही में जानवरों के उपयोग के लिए पशु चिकित्सा दवाओं एसेक्लोफेनाक और केटोप्रोफेन के उपयोग, बिक्री और निर्माण पर प्रतिबंध लगाने की सिफारिश की थी।

आगे की राह

मवेशी मालिकों के बीच जागरूकता पैदा करना, संपत्ति की निगरानी और कीटनाशक अधिनियम 1968 का कार्यान्वयन करना।

16. लुडविगिया पेरुवियाना (Ludwigia peruviana)

लुडविगिया पेरुवियाना, जिसे प्रिमरोज़ विलो के नाम से भी जाना जाता है, केरल सीमा के करीब **तमिलनाडु के हिल स्टेशन** (अन्नामलाई टाइगर रिजर्व के भीतर स्थित) वलपराई में हाथियों के आवास और चारागाह क्षेत्रों को संकट में डाल रहा है।

लुडविगिया पेरुवियाना के बारे में



- यह **तमिलनाडु के शीर्ष 22 आक्रामक पौधों** में से एक है, जो तत्काल नियंत्रण की आवश्यकता पर प्रकाश डालता है।
- लुडविगिया को हटाना एक अनोखी चुनौती है क्योंकि यह **दलदलों में उगता** है, अतिरिक्त पारिस्थितिकी तंत्र क्षति को रोकने के लिए मशीनरी के उपयोग को प्रतिबंधित करता है।
- मानवीय रूप से हटाना चुनौतीपूर्ण है क्योंकि पौधा आसानी से टूट जाता है, जड़ों या टूटे हुए तनों से नई वृद्धि निकलती है।
- जड़ों को हाथ से खींचना और खोदना प्रभावी** हो सकता है।

विशेषताएँ

- लुडविगिया पेरुवियाना अपेक्षाकृत लंबा होता है, लगभग **12 फीट की ऊंचाई** तक पहुंचता है।
- एक जलीय पौधे के रूप में, यह आर्द्रभूमि और जल निकायों में उगता है।
- यह कई अन्य हानिकारक खरपतवारों की तुलना में तेजी से बढ़ता है, और ग्री-मानसून तापमान और मानसून की बारिश इसके तेजी से बढ़ने और फैलने में योगदान करती है।

हाथियों, वन्य जीवन और जैव विविधता पर प्रभाव

लुडविगिया पेरुवियाना के आक्रमण ने हाथियों के आवास को खतरे में डाल दिया है, महत्वपूर्ण खाद्य स्रोतों और अन्य पौधे खाने वाले जानवरों को बाधित कर दिया है। यह आक्रामक खरपतवार वन्यजीवों को स्थानांतरित होने के लिए मजबूर कर सकता है, जिससे मनुष्यों के साथ नकारात्मक अंतःक्रिया हो सकती है।

रोकथाम में चुनौतियाँ

सुझाव

- दलदल अद्वितीय आवास हैं जो बड़े शाकाहारी जीवों के अलावा उभयचरों और ऊदबिलावों को भी सहारा देते हैं। वे जल भंडारण क्षेत्रों के रूप में कार्य करते हैं जिन्हें संरक्षित करने की आवश्यकता है।
- वालपराई में सभी दलदलों को मैप करने की तत्काल आवश्यकता है, उन्हें भारी आक्रमण, आक्रमण होने, या लुडविगिया से मुक्त के रूप में वर्गीकृत करना।
- इसका उद्देश्य उन दलदलों में आक्रमण प्रजाति को रोककर प्रसार को रोकने पर होना चाहिए जहां कम संख्या में आ रहे हैं।

17. साल्टपैन श्रमिक (अगारिया)

18 जुलाई, 2023 को, **साल्टपैन श्रमिकों** (आमतौर पर **अगारिया** के रूप में जाना जाता है) ने गुजरात के मुख्यमंत्री को एक ज्ञापन प्रस्तुत किया और राज्य से वन विभाग के निर्देशों के जवाब में हस्तक्षेप करने का आग्रह किया, जिसने **कच्छ के छोटे रण में उनके प्रवेश** को प्रतिबंधित कर दिया था।

साल्टपैन श्रमिक

- उत्तरी गुजरात, कच्छ और सौराष्ट्र क्षेत्रों में कच्छ के छोटे रण के आसपास 100-125 गांवों में रहने वाले कोली, सांधी और मियाना **समुदाय नमक की खेती पर निर्भर** हैं, जिन्हें साल्टपैन श्रमिक कहा जाता है।
- वे ब्रिटिश शासन काल से ही 600-700 वर्षों से इस पेशे में लगे हुए हैं।

जंगली गधा अभयारण्य के बारे में



- स्थान:** यह भारत में गुजरात राज्य के कच्छ के छोटे रण में पाया जाता है।
- यह **एकमात्र स्थान है जहां भारतीय जंगली गधा**, जिसे स्थानीय भाषा में **खच्चर** कहा जाता है।
- यह अभयारण्य रबारी और भरवाड जनजातियों की एक बड़ी आबादी का घर है।

भारतीय जंगली गधे के बारे में प्रमुख बातें



वितरण: विश्व में भारतीय जंगली गधों की अंतिम आबादी कच्छ के रण, गुजरात तक ही सीमित है।

पर्यावास: रेगिस्तान और घास के मैदान पारिस्थितिकी तंत्र।

संरक्षण की स्थिति

IUCN: **खतरे के निकट**

CITES: परिशिष्ट II

वन्यजीव संरक्षण अधिनियम (1972): **अनुसूची-I**

- यह एशियन वाइल्ड ऐस यानी इक्स हेमिओनस की एक उप-प्रजाति है।
- इसकी विशेषता दुम के अगले हिस्से और कंधे के पिछले हिस्से पर विशिष्ट सफेद निशान और पीठ के नीचे एक धारी है जो सफेद रंग की है।

वन विभाग का निर्देश	कच्छ के छोटे रण को 1972 में जंगली गधा अभयारण्य घोषित किया गया। 1997 में बंदोबस्त सर्वेक्षण (Settlement Survey) आयोजित किया गया, जिसमें नमक की खेती और नमक-पैन श्रमिकों को भूमि पट्टे पर देने की अनुमति दी गई। पारंपरिक अगरिया को बंदोबस्त सर्वेक्षण के लाभ से बाहर रखा गया।
कानूनी निहितार्थ	1997 के बंदोबस्त सर्वेक्षण की चल रही जांच गुजरात उच्च न्यायालय और भूमि-अवैध गतिविधियों के समाधान में शामिल राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरण द्वारा की जा रही है।

अगरिया के बचाव तर्क

<ul style="list-style-type: none"> • जंगली गधों की जनसंख्या वृद्धि बनाम मानव-पशु संघर्ष: जनगणना के आंकड़ों से पता चलता है कि क्षेत्र में जंगली गधों की आबादी में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है, जो 1973 में 700 से बढ़कर 2019 में 6,082 हो गई है। 	<ul style="list-style-type: none"> • अनुचित सर्वेक्षण पर चिंताएँ: 100-125 गाँवों में से 16 में आयोजित बैठकों में, वन विभाग के अधिकारियों ने अगरिया (नमकीन श्रमिकों) के 8000 परिवारों में से 95% के नाम हटा दिए।
<ul style="list-style-type: none"> • जनगणना के आंकड़ों ने साल्टपैन श्रमिकों के काम के कारण जंगली गधा अभयारण्य में मानव-पशु संघर्ष की संभावना को खारिज कर दिया। 	<ul style="list-style-type: none"> • बंदोबस्त सर्वेक्षण रिपोर्ट में सूचीबद्ध अधिकांश अगरिया जीवित नहीं हैं।
<ul style="list-style-type: none"> • साल्टपैन श्रमिकों का भूमि उपयोग: साल्टपैन श्रमिक कच्छ के लिटिल रण में नमक की खेती के लिए कुल भूमि क्षेत्र का केवल 6% का उपयोग करते हैं, जो मात्रा और स्थान दोनों में नगण्य है। 	

18. महादेई वन्यजीव अभयारण्य

हाल ही में, बाघ संरक्षण प्रयासों के लिए एक महत्वपूर्ण घटनाक्रम में, **बॉम्बे हाई कोर्ट की गोवा पीठ ने गोवा सरकार** को 24 जुलाई 2023 से तीन महीने के भीतर **महादेई वन्यजीव अभयारण्य** और इसके आसपास के क्षेत्रों को वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 के तहत बाघ रिजर्व के रूप में अधिसूचित करने का निर्देश जारी किया है।

यह निर्णय लंबी कानूनी लड़ाई और पर्यावरणविदों और संरक्षणवादियों की मांग के बाद आया है, और इसका क्षेत्र में वन्यजीव संरक्षण और वनवासियों पर प्रभाव पड़ता है।

राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण की सलाह पर वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की धारा 38V के प्रावधानों के अनुसार राज्य सरकारों द्वारा बाघ अभयारण्यों को अधिसूचित किया जाता है।

महादेई वन्यजीव अभयारण्य के बारे में महत्वपूर्ण बिंदु

स्थान और परिदृश्य

- गोवा के उत्तरी भाग, संगुएम तालुका, वालपोई शहर के पास स्थित है।
- इसमें **वज़रा सकला झरना और विरदी झरना सहित सुरम्य जलप्रपात** शामिल हैं।
- वज़रा झरना के पास गंभीर रूप से लुप्तप्राय लंबी चोंच वाले गिद्धों के घोंसले के लिए जाना जाता है
- **घने नम पर्णपाती जंगलों और कुछ सदाबहार प्रजातियों के** साथ विविध परिदृश्य।
- दुर्लभ और स्वदेशी पेड़ों की रक्षा करने वाले पवित्र उपवनों के लिए उल्लेखनीय।



वनस्पति और जीव	<ul style="list-style-type: none"> • भारतीय गौर, बाघ, बार्किंग हिरण, सांभर हिरण, जंगली सूअर, भारतीय खरगोश और कई जीवों के साथ समृद्ध जैव विविधता। • विभिन्न प्रकार के साँपों की उपस्थिति के कारण यह पशु चिकित्सकों को आकर्षित करता है, जिनमें 'बड़े चार' विषैले साँप- भारतीय क्रेट, रसेल वाइपर, सॉ-स्केल्ड वाइपर और स्पेक्टैकल्ड कोबरा शामिल हैं। • मालाबार तोता और रूफस बैबलर जैसी कई पक्षी प्रजातियों के कारण इसे अंतर्राष्ट्रीय पक्षी क्षेत्र नामित किया गया है। • यह गोवा में बाघ संरक्षण के लिये एक महत्वपूर्ण आवास का प्रतिनिधित्व करता है।
अद्वितीय भौगोलिक विशेषताएं	<ul style="list-style-type: none"> • गोवा की तीन सबसे ऊँची चोटियाँ: सोंसोगोर (1027 मीटर), तलावचे सदा (812 मीटर) और वागेरी (725 मीटर)। • गोवा की जीवन रेखा, महादेई नदी, कर्नाटक से निकलती है और अभयारण्य से होकर गुज़रती है तथा पणजी में अरब सागर में मिलती है। • अभयारण्य महादेई नदी के लिये जलग्रहण क्षेत्र के रूप में कार्य करता है।

19. इंडियन फ्लाइंग फॉक्स बैट

भारतीय विज्ञान संस्थान और भारतीय वन्यजीव संस्थान के पारिस्थितिक विज्ञान केंद्र के वैज्ञानिकों द्वारा किये गए एक हालिया अध्ययन में फूलों का रस (Nectar) और फल खाने वाली **भारत की सबसे बड़ी चमगादड़ प्रजाति फ्लाइंग फॉक्स बैट** (Pteropus giganteus) के विषय में नई जानकारीयाँ प्राप्त हुई हैं।

फ्लाईंग फॉक्स बैट रात के समय में विचरण गतिविधि के अतिरिक्त दिन की अवधि का एक बड़ा हिस्सा वातावरण की निगरानी करने में बिताते हुए पाए गए।

फ्लाईंग फॉक्स बैट के बारे में प्रमुख बातें



- टेरोपसगिगेंटस, जिसे आमतौर पर **इंडियन फ्लाईंग फॉक्स** (Indian Flying Fox) के नाम से जाना जाता है, भारतीय उपमहाद्वीप की मूल निवासी एक उल्लेखनीय चमगादड़ प्रजाति है।
- **संरचना:** इसकी विशेषता इसका बड़ा आकार और लोमड़ी जैसी चेहरा हैं।
- आमतौर पर गहरे भूरे या काले रंग का शरीर प्रदर्शित होता है, अक्सर एक अलग पीले रंग का आवरण (पेरोपस जीनस का विशिष्ट) देखा जाता है।
- नर आमतौर पर मादाओं से बड़े होते हैं।
- भौगोलिक सीमा: यह **दक्षिण मध्य एशिया के उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों, पाकिस्तान से चीन तक और सुदूर दक्षिण में मालदीव द्वीप समूह तक पाई जाती है।**

प्राकृतिक वास	ये जानवर जंगलों और दलदलों में पाए जा सकते हैं। व्यक्तियों के बड़े समूह बरगद, अंजीर और इमली जैसे पेड़ों पर बसेरा करते हैं। पेड़ों का बसेरा आमतौर पर पानी के जलाशय के आसपास होता है।
संरक्षण की स्थिति	CITES: परिशिष्ट II वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972: अनुसूची II
नकारात्मक प्रभाव	इंडियन फ्लाईंग फॉक्स को कृमिनाशक माना जाता है, जो फलों के बगीचों को व्यापक नुकसान पहुंचाती हैं, और इसलिए कई क्षेत्रों में इन्हें कीट माना जाता है। वे बीमारी फैलाने के लिए भी जिम्मेदार हो सकते हैं, विशेषकर निपाह वायरस, जो मनुष्यों में बीमारी और मृत्यु का कारण बनता है।

अध्ययन के महत्वपूर्ण बिंदु

<ul style="list-style-type: none"> • टेरोपस गिगेंटस रात्रिचर होने के बावजूद, अपने दिन के आराम के समय का 7% सतर्क व्यवहार का अभ्यास करते हुए बिताते हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> • मधुरस (Nectar) और फल खाने की आदतों वाली प्रमुख प्रजातियों के रूप में, ये चमगादड़ परागण और बीज फैलाव में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं, जो पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य और जैव विविधता को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
<ul style="list-style-type: none"> • अध्ययन में सामाजिक सतर्कता (संघर्षों के लिए आस-पास के व्यक्तियों की निगरानी) और पर्यावरणीय सतर्कता (आसपास में खतरे के संकेतों पर नज़र रखना) के बीच अंतर किया गया। 	<ul style="list-style-type: none"> • एक कीस्टोन प्रजाति का अपने पर्यावरण पर असंगत रूप से बड़ा प्रभाव पड़ता है, जो विभिन्न जीवों को प्रभावित करती है और पारिस्थितिक समुदाय में प्रजातियों की संरचना और बहुतायत को आकार देती है।
<ul style="list-style-type: none"> • इस अध्ययन में पाया गया है कि वृक्षों के बीच चमगादड़ों की स्थानिक स्थिति के आधार पर सतर्कता का स्तर अलग-अलग होता है, जो उनके संबंध में कोर प्रभाव के अनुमान की पुष्टि करता है। 	<ul style="list-style-type: none"> • यह निष्कर्ष इसकी पारिस्थितिक भूमिका को संरक्षित करने और समग्र पारिस्थितिकी तंत्र संतुलन बनाए रखने के लिए टेरोपस गिगेंटस और इसके निवास स्थान की तत्काल रक्षा करने की आवश्यकता को रेखांकित करते हैं।

20. व्हाइट बेलीड सी ईगल (White Bellied Sea Eagle)

तमिलनाडु के रामनाथपुरम में पावरलाइन टावरों पर व्हाइट बेलीड सी ईगल के घोंसले पाए गए।

व्हाइट बेलीड सी ईगल (हलियाएटुसल्यूकोगास्टर) के बारे में



- यह एकसीपिट्रिडे परिवार से संबंधित एक निवासी रैप्टर है, जो **मुंबई से पूर्वी बांग्लादेश तक भारतीय समुद्री तट पर व्यापक रूप से फैला** हुआ है, जिसमें श्रीलंका, तटीय दक्षिणपूर्वी एशिया, दक्षिणी चीन और ऑस्ट्रेलिया शामिल हैं।
- रैप्टर, एक दैनिक एकांगी शिकार पक्षी, को IUCN की लाल सूची में '**कम से कम चिंता**' के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- मुख्य रूप से समुद्री सांपों और मछलियों पर भोजन करने वाला यह पक्षी कभी-कभी **ज्वारीय नदियों के साथ अंतर्देशीय जल और मीठे पानी की झीलों** में देखा जाता है।
- यह वर्षों तक एक ही स्थान पर रहता है और आम तौर पर **समुद्र तट, ज्वारीय खाड़ियों और मुहाने के पास ऊंचे पेड़ों पर घोंसले बनाता** है।

ENVIRONMENT AND ECOLOGY

1. INDIA'S FIRST CARBON NEUTRAL VILLAGE

Syllabus: GS3/ Conservation

India's first carbon neutral Village is being developed in Bhiwandi Taluka of Thane district, Maharashtra.

ABOUT

Carbon Neutrality	<ul style="list-style-type: none"> Carbon neutrality means having a balance between emitting carbon and absorbing carbon from the atmosphere in carbon sinks.
Carbon Sequestration	<ul style="list-style-type: none"> Removing carbon dioxide from the atmosphere and then storing it is known as carbon sequestration.
Carbon Sink	<ul style="list-style-type: none"> Carbon sink is any system that absorbs more carbon than it emits. The main natural carbon sinks are soil, forests and oceans. To date, no artificial carbon sinks are able to remove carbon from the atmosphere on the scale to fight global warming.
Carbon Offsetting	<ul style="list-style-type: none"> Another way to pursue carbon neutrality is to offset emissions made in one sector by reducing them somewhere else. This can be done through investment in renewable energy, energy efficiency or other clean, low-carbon technologies.

INDIA'S NET ZERO TARGET

In 2021, at COP-26, India announced an ambitious target for achieving net zero GHG-emission by 2070.

Source: AIR

2. SPOTTED POND TURTLES



Three **mahouts** (keepers and drivers of elephants) at **Kaziranga National Park, Assam**, were arrested for capturing and consuming a rare freshwater turtle species, **spotted pond turtles**, sparking investigations into the **illegal consumption of protected species** by park employees

SPOTTED POND TURTLES

ABOUT: Spotted pond turtles (*Geoclemys hamiltonii*) are named for the yellow or white spots on their black heads, legs and tails.

- They have **large heads and short snouts**, and their **webbed feet help them swim**.
- They are also known as **Black Pond Turtle, Black Spotted Turtle, Hamilton's Terrapin**.
- They bask in the **sun** to **regulate their body temperature**.
- Their need for **warm water** and an **intense basking** area is important.
- When **they retreat** into their shells, spotted pond turtles **make a soft croak**.

RANGE AND HABITAT	<ul style="list-style-type: none"> They are found in large, deep rivers in India, Assam, Pakistan and Bangladesh. In India, the species is distributed across the north, northeast and a few parts of central India.
DIET REQUIREMENTS	These turtles are primarily carnivorous and eat aquatic invertebrates
SLEEP HABITS	Spotted pond turtles are crepuscular , meaning they are most active at twilight (dusk and dawn) .

CONSERVATION STATUS

International Union for Conservation of Nature (IUCN): Endangered
CITES: Appendix I

KAZIRANGA NATIONAL PARK: It is in the State of Assam and covers 42,996 Hectare (ha). It is the single largest undisturbed and representative area in the Brahmaputra Valley floodplain.

LEGAL STATUS: It was declared as a **National Park in 1974**. It has been declared a **tiger reserve since 2007**. It has a total tiger reserve area of 1,030 sq km with a core area of 430 sq. km.

Significant Species Found

It is the home of the world's most one-horned rhinos. Pobitora Wildlife Sanctuary has the highest density of one-horned rhinos in the world and second highest number of Rhinos in Assam after Kaziranga National Park

Much of the focus of conservation efforts in Kaziranga are focused on the 'big four' species— Rhino, Elephant, Royal Bengal tiger and Asiatic water buffalo

Kaziranga is also home to 9 of the 14 species of primates found in the Indian subcontinent

INTERNATIONAL STATUS: It was declared a **UNESCO World Heritage Site in 1985**. It is recognized as an **Important Bird Area by BirdLife International**.

RIVERS AND HIGHWAYS: The **National Highway 37** passes through the park area. The park also has more than **250 seasonal water bodies**, besides the Diphlu River running through it.



Source: TH

OTHER NATIONAL PARKS IN ASSAM:

- Dibru-Saikhowa National Park,
- Manas National Park,
- Nameri National Park,
- Rajiv Gandhi Orang National Park

3. GREAT INDIAN BUSTARDS AND ASIATIC LIONS

As Cyclone Biporjoy approaches the port of Jakhau in Kutch, Gujarat, there are concerns about the impact on the **Great Indian Bustards (GIB)** in Naliya region and the **Asiatic Lions** in the Gir forest.

**CONCERNS:
ASIATIC LIONS**



- The **Gir forest** is home to nearly **700 Asiatic lions**, which are found only in this region and are a vital species for conservation.
- Conservationists have raised concerns about the **vulnerability** of having the entire lion population **concentrated in one area**. Epidemics and natural disasters like the 2018 outbreak of **Babesiosis and Cyclone Tauktae** in 2019 pose significant risks to the survival of the lions.

- In 2013, the Supreme Court issued a directive for the **transfer of Asiatic lions from Gujarat's Gir forest to Madhya Pradesh's KNP** (Kuno National Park).
- The Gujarat government's plea to **prevent the translocation of lions** was **rejected by the court**, despite their assertion that these animals were a source of pride for the state.

GREAT INDIAN BUSTARD

- There are only four remaining females in the grasslands of **Naliya, Gujarat**. As birds, they have **better mobility** and may be able to **sense danger and fly away** from the cyclone's path.
- However, the impact on their habitat due to **flooding** caused by heavy rainfall remains a concern.
- Efforts are being made to ensure the **safety of wildlife** during the cyclone. The authorities have **cancelled leaves, deployed rescue teams**, and equipped hospitals to provide **medical assistance to injured animals**.

SIGNIFICANT POINTS ABOUT ASIATIC LIONS

The Asiatic Lion (also known as the Persian Lion or Indian Lion) is a member of the Panthera Leo Leo subspecies that is restricted to India

Its previous habitats consisted of West Asia and the Middle East before it became extinct in these regions

Asiatic lions are slightly smaller than African lions

Significant Points

DISTRIBUTION

- Asiatic lions were once distributed to the state of **West Bengal** in the east and **Rewa in Madhya Pradesh**, in central India.
- At present Gir National Park and Wildlife Sanctuary is the only abode of the Asiatic lion.

PROTECTION STATUS

IUCN Red List: Endangered || CITES: Appendix I || Wildlife (Protection) Act 1972: Schedule I

GIR NATIONAL PARK

<ul style="list-style-type: none"> • Gir National Park and Wildlife Sanctuary is located in the Junagadh district of Gujarat. 	<ul style="list-style-type: none"> • It was declared as a sanctuary in 1965 and a national park in 1975.
<ul style="list-style-type: none"> • The Gir Forests is the largest compact track of dry deciduous forests in the semi-arid western part of India. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gir is often linked with "Maldharis" (a traditional pastoral people) who have survived through the ages by having a symbiotic relationship with the lion.

GREAT INDIAN BUSTARD

- The Great Indian Bustard (**Ardeotisnigriceps**), the **State bird of Rajasthan**, is considered India's most critically endangered bird.
- It is considered the flagship **grassland species**, representing the health of the **grassland ecology**.
- Its population is confined mostly to **Rajasthan and Gujarat**. Small populations occur in **Maharashtra, Karnataka and Andhra Pradesh**.



VULNERABILITY: The bird is under **constant threats** due to **collision/electrocution** with power transmission lines, **hunting** (still prevalent in Pakistan), **habitat loss** and alteration as a result of **widespread agricultural expansion**, etc.

PROTECTION STATUS

IUCN red List: Critically Endangered

CITES: Appendix 1

Convention on Migratory Species (CMS): Appendix I

Wildlife (Protection) Act, 1972: Schedule I

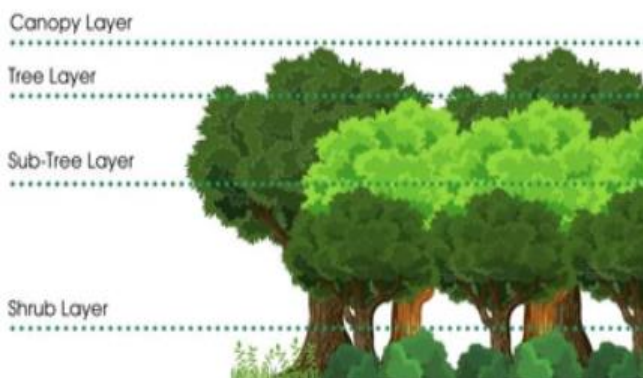
PROTECTION OF GIB

Species Recovery Program	It is kept under the species recovery program under the Integrated development of Wildlife Habitats of the MoEFCC.
National Bustard Recovery Plans	It is currently being implemented by conservation agencies .
Conservation Breeding Facility	MoEF & CC, Rajasthan government and Wildlife Institute of India (WII) have also established a conservation breeding facility in Desert National Park at Jaisalmer in June 2019.
Project Great Indian Bustard	<ul style="list-style-type: none"> It has been launched by the Rajasthan government with an aim of constructing breeding enclosures for the species and developing infrastructure to reduce human pressure on its habitats.
Eco-Friendly Measures	Task Force for suggesting eco-friendly measures to mitigate impacts of power transmission lines and other power transmission infrastructures on wildlife including the Great Indian Bustard

4. MIYAWAKI PLANTATION METHOD

Prime Minister Narendra Modi during his latest ‘**Mann ki Baat**’ episode spoke about the **Miyawaki plantation**.

Miyawaki Forest Layers



ABOUT: It is the Japanese method of creating dense urban forests in a small area.

- It is named after Japanese botanist Akira Miyawaki and it was developed in the 1970s, with the basic objective to densify green cover within a small parcel of land.
- It is an ecological engineering work where native plants/ trees are planted in a scientific method to create an arrangement of fast-growing, dense, varied species of plants, 20 times faster than normal

In this method, the trees become self-sustaining and they grow to their full length within three years

The plants used in the Miyawaki method don't require regular maintenance like manuring and watering

Characteristics

It involves planting two to four different types of indigenous trees within every square meter

Some of the common indigenous plants that are used for these forests include Anjan, Amala, Bel, Arjun, and Gunj

UTILITY	<ul style="list-style-type: none"> The dense green cover of indigenous trees plays a key role in absorbing the dust particles of the area where the garden has been set up. They store earth-warming carbon dioxide, sustain wildlife, improve the health of ecosystems, and provide employment. They act as a home to birds and insects and increases groundwater levels. These forests encourage new biodiversity and regulate surface temperature.
CRITICISM	<ul style="list-style-type: none"> Critics argue that the method is expensive, its benefits unclear, and Miyawaki's techniques violate fundamental principles of ecological restoration. The method disregarded the structure and composition of plants, neglected native species, and the region's natural ecology. It reduces biodiversity, drives species to extinction, and hampers ecosystem resilience.

CONCLUSION

- **Despite the high success rate**, many ecologists have **reservations about its sustainability** in Indian climes.
- Miyawaki afforestation **cannot be seen as a replacement** for regular tree plantation and municipal authorities should **continue to focus on regular greening activities**.
- Newcomers to the idea should be aware of its **high initial cost** when compared to conventional plantation and also prepare to **cut large trees from forest plots** to allow the other plants to thrive.

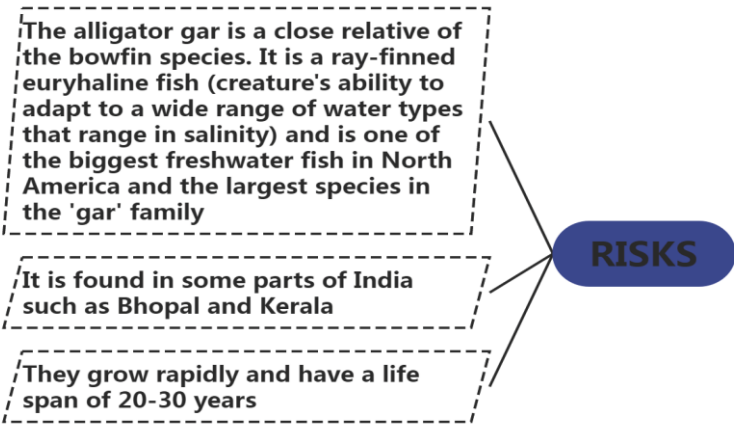
Source: IE

5. ALLIGATOR GAR FISH



The discovery of an Alligator Gar fish (*Atractosteus spatula*), an **invasive species** in Kashmir's **Dal Lake** has raised concerns. The **Lake Conservation and Management Authority (LCMA)** and the **Department of Fisheries** are collaborating to understand the extent of the invasion and its potential impact.

RISKS ASSOCIATED WITH ALLIGATOR GAR FISH



CONCERNS

- Gar fish can grow up to **eight feet**. They can be dangerous for **indigenous fish species**. During winter, they can even sustain themselves in the **cold waters of Dal** because the temperature they mostly live in is **11-23 degrees Celsius**.
- **The Biological Diversity Act 2002**: It prohibits the presence of **invasive fish species** that could harm natural fish populations.

IUCN STATUS: Least Concern

DAL LAKE

<ul style="list-style-type: none"> • It is a lake in Srinagar, the capital of the Union Territory of Jammu and Kashmir (J&K). 	<ul style="list-style-type: none"> • It is also an important source for commercial operations in fishing and water plant harvesting.
<ul style="list-style-type: none"> • It is one of the world's largest natural lakes and the second largest lake in J&K. 	<ul style="list-style-type: none"> • It covers an area of 18 square kilometres and is part of a natural wetland including its floating gardens.
<ul style="list-style-type: none"> • It is integral to tourism and recreation in Kashmir and is named the "Jewel in the crown of Kashmir" or "Srinagar's Jewel". 	<ul style="list-style-type: none"> • The floating gardens, known as "Raad" in Kashmiri, blossom with lotus flowers during July and August.

6. ATLANTIC MENHADEN



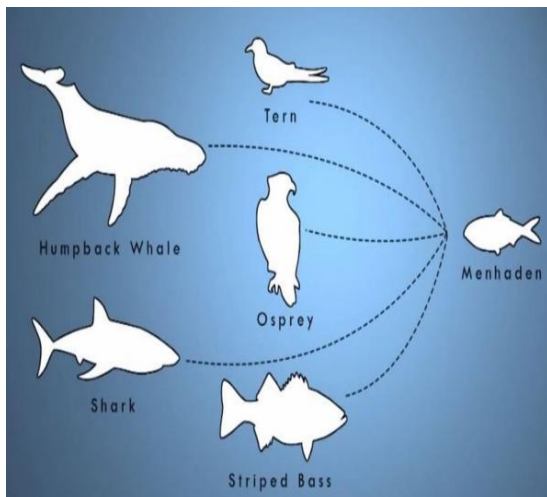
Recently, the researchers have found the **lowest reproductive number** of the local population of the **raptor (fish-eating bird)** since the last 50 years. The study mentions the long-term decline in breeding success due to the **bay wide depletion of the bird's favorite food — Atlantic menhaden**.

ABOUT

APPEARANCE	<ul style="list-style-type: none"> • Menhaden are silvery in color with a distinct black shoulder spot behind their gill opening.
DISTRIBUTION	<ul style="list-style-type: none"> • Brevoortia tyrannus, commonly called the Atlantic Menhaden, can be found anywhere in the western Atlantic, Nova Scotia, Canada and southward to Indian River, Florida, USA. Menhaden are also common in all salinities of the Chesapeake Bay. • They swim in large schools close to the water's surface during the spring, summer, and fall.
HABITAT	<ul style="list-style-type: none"> • For the most part menhadens can be found at a depth of up to -20m. This puts them in the pelagic, brackish, marine area of the Atlantic Ocean.
LIFE SPAN	<ul style="list-style-type: none"> • Menhaden can live to be 10 to 12 years old. Menhaden eat both phytoplankton and zooplankton. When they are well-fed, they are referred to as fatbacks or bunkers. • Menhaden larvae drift into estuarine environments and metamorphosize into juveniles. The juveniles tend to stay in the estuarine environments—like the Chesapeake Bay and Delaware Bay—for approximately a year before leaving the estuary to join adult schools. • While many menhaden are migratory, others do not migrate and stay resident in their area.
THREATS	<ul style="list-style-type: none"> • Menhaden have been consistently overfished for more than a century for their commercial use.

IMPORTANCE

<ul style="list-style-type: none"> They play a crucial role in the ecology of coastal waters feeding bigger fish like striped bass and weakfish; marine mammals including whales and dolphins; and birds like bald eagles, great blue herons and brown pelicans. 	<ul style="list-style-type: none"> They are a mainstay of the commercial fishing industry, caught in mass quantities to be processed into bait for crabs and lobsters, and in greater volume for so-called reduction fisheries, in which they are ground up and turned into products including fish oil and fish meal.
<ul style="list-style-type: none"> The fish are nutrient-rich, a good source of omega-3 fatty acids; they feed on both phytoplankton and zooplankton and filter huge quantities of ocean water. 	<ul style="list-style-type: none"> The fish is too small and oily to eat. Menhaden are harvested for other purposes, including fertilizers, animal feed, human and animal supplements, cosmetics and bait.



Source: IE

CONCERNS OVER FISH POPULATION DECLINE

Degrading the ecosystem: Removal of such large quantities of fish from the bay is degrading the ecosystem in which menhaden play a central role, making it harder for species like **osprey and striped bass** to survive and thrive. The decline threatens to disrupt **coastal and marine food webs** and affect thousands of **fishing, whale-watching, and bird-watching** businesses that menhaden help support.

7. CHINKARA

Recently a **sessions court in Rajasthan** has ordered the **payment of half of the fine amount**, in a **chinkara killing case**, to the informer as a prize.

CHINKARA (INDIAN GAZELLE)



The chinkara (**Gazella bennettii**), also known as the **Indian gazelle**, is a gazelle species native to **India, Pakistan, Afghanistan, and Iran**.
State animal: **Rajasthan**

HABITAT	Arid plains and hills, deserts, dry scrub and light forests. They inhabit more than 80 protected areas in India.
DIET	They are herbivores (folivores, frugivores). They feed on grasses, different leaves, and fruits (melon, pumpkin). These gazelles can go without water for many days and can get fluids from plants they feed on and dew.
SIGHT	Chinkara prefer to feed at night time and are most active just before the sunset and during the night .

POPULATION	In India (in 2011) there were more than 100,000 animals with 80,000 animals living in the Thar Desert .
THREAT	Over hunting for meat and habitat loss due to agricultural and industrial expansion, and overgrazing.
CONSERVATION STATUS	IUCN – Least Concern (LC) It is protected under Schedule-I of the Wildlife Protection Act, 1972.

Article 51A (g) of the Constitution had laid down that the protection of wildlife and having compassion for living creatures was a fundamental duty of the citizens

Verdict and Justification

The court fined the convict under the Wildlife Protection Act, 1972, for killing a chinkara. The act declares the hunting of scheduled species of wild animals a serious offense

Section 55(c) of the Wildlife Protection Act empowered the court to take cognisance of an offense on the complaint of a private person

SCHEDULED SPECIES UNDER WILDLIFE PROTECTION ACT

The act has **six schedules** which give varying degrees of protection to the species of **animals and plants**.

Schedule I and part II of Schedule II provide absolute protection – offenses under these are prescribed the highest penalties.	Species listed in Schedule III and Schedule IV are also protected, but the penalties are much lower.
Animals under Schedule V, e.g. common crows, fruit bats, rats and mice, are legally considered vermin and may be hunted freely.	The specified endemic plants in Schedule VI are prohibited from cultivation and planting .

Source: TH

8. GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY

Recently, at the 64th Global Environment Facility (GEF) council meeting in **Brazil**, the governing body approved the disbursement of USD 1.4 billion to accelerate efforts to tackle the **climate, biodiversity and pollution crises**. This is the 2nd work program of the **GEF-8 funding period**, which runs from **2022 and 2026**.

SIGNIFICANT POINTS OF THE MEET

GLOBAL BIODIVERSITY FRAMEWORK FUND

The Governing board has approved the establishment of a new fund, the Global Biodiversity Framework Fund (GBFF), to finance the implementation of the **Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework**.

This fund is crucial as nearly 50% of its resources will be allocated to **biodiversity-related** work during the **GEF-8 period**.

FUND ALLOCATIONS

20% will be allocated to **Indigenous Peoples and local communities (IPLCs)**, **25%** to **GEF agencies**, **36%** to **SIDS** (Small Island Developing States), and **3%** to **LDCs** (Least Developed Countries).

The allocation for IPLCs will be reviewed **two years after the ratification** in August, while the allocations for SIDS and LDCs will be reviewed **three years after ratification**.

GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY

GEF

The GEF was established on the eve of the 1992 Rio Earth Summit

It is a family of funds dedicated to confronting biodiversity loss, climate change, pollution, and strains on land and ocean health

It has a unique governing structure organized around an Assembly, the Council, the Secretariat, 18 agencies, a Scientific and Technical Advisory Panel, and the Evaluation Office

GEF PROVIDES FINANCIAL ASSISTANCE TO:

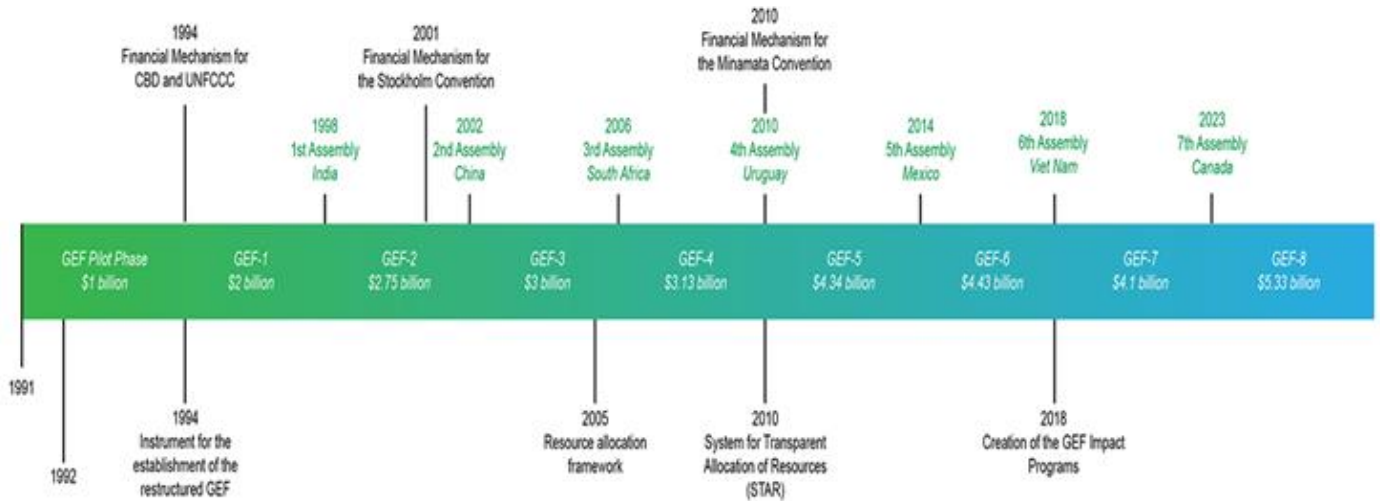
- The **Minamata Convention on Mercury** (signed in 2013 and entered into force in 2017).
- The **Stockholm Convention** on Persistent Organic Pollutants (POPs) (adopted in 2001 and entered into force in 2004).
- The **United Nations Convention on Biological Diversity** (UNCBD) (entered into force in 1993).
- The **United Nations Convention to Combat Desertification** (UNCCD) (adopted in 1994).
- The **United Nations Framework Convention on Climate Change** (UNFCCC) (signed in 1992 and entered into force in 1994).

GEF COMPOSITION

It has 184 member countries, including India. || Its secretariat is based in Washington, D.C.
The World Bank serves as the GEF Trustee, administering the GEF Trust Fund (contributions by donors).

GEF COUNCIL

<ul style="list-style-type: none"> • The Council, the GEF's main governing body, comprises 32 members appointed by constituencies of GEF member countries (14 from developed countries, 16 from developing countries, and two from economies in transition). 	<ul style="list-style-type: none"> • India has formed a permanent Constituency in the Executive Council of the GEF together with Bangladesh, Sri Lanka, Bhutan, Nepal and Maldives.
<ul style="list-style-type: none"> • Council members rotate at different intervals determined by each constituency. 	<ul style="list-style-type: none"> • The Council meets twice annually.
<ul style="list-style-type: none"> • The Council develops, adopts and evaluates the operational policies and programs for GEF-financed activities. 	<ul style="list-style-type: none"> • It also reviews and approves the work program (projects submitted for approval), making decisions by consensus.

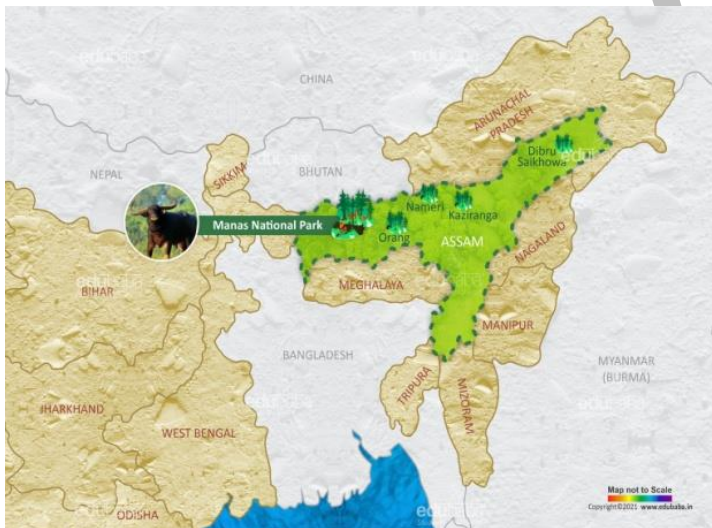


Source: DTE

9. MANAS NATIONAL PARK AND TIGER RESERVE

It has been observed that **Manas National Park and Tiger Reserve** is almost **63% short of staff**.

ABOUT MANAS NATIONAL PARK AND TIGER RESERVE



- It is situated in **Assam**.
- It is contiguous with the **Royal Manas National Park** in **Bhutan**.
- It is one of the **first reserves** included in the tiger reserve network under **project tiger** in **1973**.
- It was declared as a **national park** in **1990**.
- **Manas river** flows through the park with a unique blending of **dense jungles and grass-land**.
- **Biodiversity**: Manas National Park is located at **Himalayan foothills** where it has a unique **biodiversity and scenic landscapes**.
- It harbors the largest number of protected species of India including **tiger, leopard, civet, elephants, buffalo, pygmy hog, golden langur, Assam roofed turtle, and the Bengal florican**.

- **UNESCO's world heritage Site**: It is included as a site of international importance under **UNESCO's world heritage convention** as well as **Biosphere Reserve**.

Source: TH

10. INDIAN EAGLE-OWL

The Indian eagle-owl (**Bubo bengalensis**) was classified as a species only in **recent years**, thus **distinguishing it from the Eurasian eagle-owl**.

ABOUT



Also called the **rock eagle-owl** or **Bengal eagle-owl**, it is a **large horned owl** species native to **hilly and rocky scrub forests** in the **Indian Subcontinent**.

It was earlier treated as a subspecies of the **Eurasian eagle-owl**.

APPEARANCE	It is splashed with brown and grey , and has a white throat patch with black small stripes .
BEHAVIOR	It is a nocturnal species usually seen in pairs. It has a deep resonant booming call that may be heard at dawn and dusk .
HUNTING	They primarily hunt rats and mice , but will also take birds up to the size of peafowl .
HABITAT & DISTRIBUTION	Found in scrub and light to medium forests , these birds are prevalent near rocky areas in the Indian Subcontinent , south of the Himalayas, below 1,500 m (4,900 ft) elevation. They avoid humid evergreen forests and extremely arid areas .
IUCN STATUS	Least Concern.

Source: TH

11. CLOUDED LEOPARDS

Scientists from the **Wildlife Institute of India (WII)** recently observed a **clouded leopard** in western Assam's **Manas National Park**.

WILDLIFE INSTITUTE OF INDIA (WII)

Established at **Dehradun** in 1982, it is an **autonomous institution of the Ministry of Environment, Forest and Climate Change**, Government of India.

Develop as a regional centre of international importance on wildlife and natural resource conservation, etc.

Aims & Objectives

Build up scientific knowledge on wildlife resources

Provide information and advice on specific wildlife management problems

CLOUDED LEOPARD (NEOFELIS NEBULOSA)



- The wild cat inhabiting forest habitat has **large, dexterous paws** with specialized **footpads for gripping branches**. Specialized **ankle bones** allow varied positions for **climbing**, including **climbing headfirst down trees**.
- It boasts **long, Ice Age saber-tooth-like canines**, proportionately **longer in relation to skull size** than any other wild cat species.
- The clouded leopard, closely linked to **big cats**, is often considered a **bridge between big and small cats** because of its **smaller stature**.
- It has proportionately **short legs and a long tail**. The coat is **brown or yellowish-gray** and covered with **irregular dark stripes, spots and blotches**.
- **Conservation Status: Vulnerable**

- The clouded leopard is categorized into two species:

(a) the **Mainland clouded leopard** distributed from **central Nepal, Bangladesh, and Assam** (eastern India) to **peninsular Malaysia**, and

(b) the **Sunda clouded leopard** (*Neofelis diardi*) native to **Borneo and Sumatra**.

Source: TH

12. VAQUITA PORPOISE

The **International Whaling Commission (IWC)** issued its first '**extinction alert**' on the Vaquita Porpoise, a species of **marine mammal**. Also, **July 18** marks **International Save the Vaquita Day**.

VAQUITA PORPOISE (*Phocoena sinus*)

- **Features:** The vaquita porpoise is the **world's smallest cetacean** with a **rounded head** and **black patches** around its **mouth and eyes**.
- It is frequently described as the "**panda of the sea**" because of its distinctive appearance.
- **Habitat:** Only found in the **northern-most part of the Gulf of California, Mexico**.
- **IUCN Status:** Critically Endangered
- **Role in Ecosystem:** They are vital **squid and small fish predators** maintaining **balance within marine food webs**.
- **Threats:** The vaquita population has been declining due to **bycatch in gillnets** set to catch shrimp and fish.

INTERNATIONAL WHALING COMMISSION (IWC)

ABOUT

- The IWC was set up under the **International Convention for the Regulation of Whaling** which was signed in **Washington DC** on 2nd December 1946.
- It has a legally binding '**Schedule**.'

OBJECTIVE	<ul style="list-style-type: none"> It provides conservation of whale stocks and also helps in the orderly development of the whaling industry. To keep under review and revise as necessary the measures laid down in the Schedule to the Convention which governs the conduct of whaling throughout the world.
MEMBERSHIP	<ul style="list-style-type: none"> 88 member countries, Japan withdrew from the IWC citing domestic reasons. India is a member state of the IWC.
SANCTUARIES REGISTERED	<ul style="list-style-type: none"> Southern Ocean Whale Sanctuary in Antarctica Indian Ocean Whale Sanctuary in Seychelles

- Commercial whaling was banned** by the IWC in 1986 after some species were almost driven to extinction.

Source: DTE

13. WORLD LION DAY

World Lion Day is observed on **August 10** every year throughout the world to create awareness about **conservation & protection of Lions**.

HISTORICAL BACKGROUND

AIMS OF WORLD LION DAY

- To increase **public awareness** of the lion's status and other **problems the species face** in the wild.
- To develop **new national parks** and other similar places, as well as strategies to **safeguard its natural habitat**.
- To inform those who **live close to wild cats** about the **risks and how to stay safe**.

SIGNIFICANCE OF THE DAY

- Cultural Relevance:** Found on the pillars of the **Mauryan empire** these creatures hold a significant place **in Indian history and culture**, symbolized by the majestic lion on **four sides of the Indian national emblem**.
- Risk of Extinction:** Lions are already a **vulnerable species**, thus we must take action to prevent their extinction.
- Trade and Abuse:** Lion Day highlights the widespread issues of **cruelty and trade** involving lions, urging **global leaders** to take action.

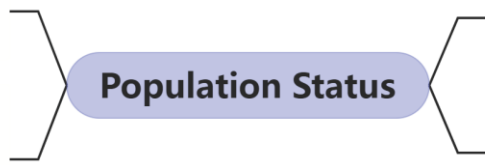
ADDITIONAL INFORMATION ABOUT THE LIONS (PANTHERA LEO)



- **Grouping:** Lions are one of the most **sociable cats** and live in a group called **Prides**.
- **IUCN STATUS:**
African Lion: Vulnerable
 The **African lion** (*Panthera leo leo*) is found in **Africa**, south of the **Sahara Desert**.
Asiatic Lion: Endangered
 The Asiatic lion (Persian lion or Indian lion) is presently found only in and around the **Gir Forest in the Saurashtra peninsula** of Gujarat in western India.

Unfortunately, they can only currently be found in Africa and some areas of Asia

As per the Researchers, there are between 30,000 and 100,000 lions left in the world today. Lion populations have almost cut in half during the last three decades



Lions have disappeared from 80% of their historical range in the last century

Earlier they can be found in woodlands of Africa, Asia, North America, and the Eurasian subcontinent

- **Threats:** Poaching, trophy hunting and the **destruction** of natural habitat.
- **Role in Ecology:** Lions are an essential component of the ecosystem because they are the **top predators** in their habitat and **control the population of grazers**, keeping the ecological balance.

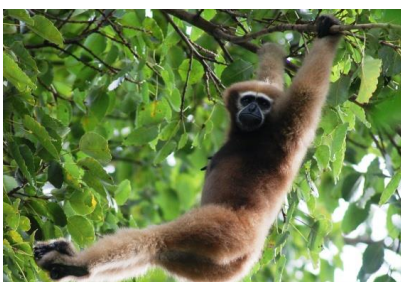
CONSERVATION EFFORTS

<p>ASIATIC LION CONSERVATION PROJECT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • It was launched by the Union Ministry of Environment, Forests and Climate Change (MoEFCC). The lion census is conducted once every five years.
<p>PROJECT LION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modeled after Project Tiger and Project Elephant, it was unveiled in August 2020. The MoEFCC has released the Project Lion document titled "Lion @ 47: Vision for Amrutkal".

Source: PIB

14. GLOBAL GIBBON NETWORK (GGN)

Recently, the first meeting of the Global Gibbon Network (GGN) to save **Hoolock gibbon** was held in the **Hainan province of China**.



GIBBON

Gibbons are the **smallest and fastest** of all apes. The **hoolock gibbon**, unique to India's **northeast**, is one of 20 species of gibbons found in **tropical and subtropical forests** in Southeast Asia.

Gibbons are **highly intelligent** creatures with distinct personalities and **strong family bonds**, similar to other apes. Since 1900, gibbon distribution and populations have drastically **decreased**, leaving only small populations in tropical rainforests.

Gibbons are known for their **energetic vocal displays** and were initially found in **Assam**. They are **diurnal and arboreal**. They are **omnivorous**.

Types in India

Initially, zoologists believed that there were two species of hoolock gibbons in the northeast region of India — the eastern and western hoolock gibbons

In 2021, a study conducted by the Centre for Cellular and Molecular Biology (CCMB) in Hyderabad provided evidence through genetic analysis that there is actually only one species of gibbon in India

THREATS: Deforestation caused by infrastructure projects.

CONSERVATION STATUS: IUCN Status: Western hoolock gibbon is classified as endangered and the eastern hoolock gibbon as vulnerable.

Schedule I of Wildlife Protection Act 1972

GLOBAL GIBBON NETWORK (GGN)

GGN was founded with a vision to safeguard and conserve a key element of Asia's unique natural heritage – the **singing gibbon** and their habitats, by promoting **participatory conservation policies, legislations, and actions.**

It was first initiated in 2020 and was organized by two institutions in China through **Ecofoundation Global and the Hainan Institute of National Park.**

Source: TH

15. CAPTIVE-BRED VULTURES

The **Oriental white-backed vultures** that were released into the wild at the **Jatayu Conservation Breeding Centre** in Haryana's **Pinjore** were successfully nested.



THREATS: Use of **Diclofenac**, Lack of **Nesting Trees**, **Electrocution** by power lines, **Food Dearth** and **Contaminated Food**, **Pesticide poisoning** also threaten vultures across the country.

Restoring the population is an uphill task as vultures are **slow breeders**. If they become extinct, there will be a huge **ripple effect**.

BirdLife International: The vulture population crashed from over 40,000 in 2003 to 18,645 in 2015

India has lost 99 per cent of the population of the three species- Oriental White-Backed Vulture, Long-billed Vulture and Slender-billed Vulture

The Red-headed and the Egyptian Vulture populations have also crashed by 91 percent and 80 per cent respectively

Vulture Population in India

SIGNIFICANCE OF VULTURE

- Act as Natural Scavengers: They feed on the infected carcass which kills the Pathogens and breaks the chain of infections.
- They prevent the contamination of water sources.
- Vultures are critically important to the Parsi community. The community leaves its dead atop the Towers of Silence to be consumed by vultures. Now, they use solar accelerators.

CONSERVATION EFFORTS

Vulture Action Plan 2020-25, Vulture Conservation Breeding Program by Central Zoo Authority (CZA) & BNHS, Banning of Diclofenac by Drugs Controller General of India, India Signatory to Convention on Migratory Species, in 2015, Tamil Nadu became the first state to ban the veterinary use of ketoprofen in Nilgiri, Erode and Coimbatore districts.

ABOUT

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> The BNHS and Royal Society for Protection of Birds (RSPB) have been managing four Jatayu conservation breeding centres across the country in partnership with the State governments of Haryana, Madhya Pradesh, West Bengal, and Assam. | <ul style="list-style-type: none"> There has been no report of veterinary non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) related mortality. |
| <ul style="list-style-type: none"> Through this conservation breeding program, the BNHS-RSPB has bred more than 700 birds in captivity since 2004. | <ul style="list-style-type: none"> The Drugs Technical Advisory Board (DTAB), a government body, had recently recommended a ban on the use, sale, and manufacture of veterinary drugs Aceclofenac and Ketoprofen, for animal use. |

WAY AHEAD

Creating awareness among the **cattle owners, property monitoring & implementation of Insecticide Act 1968**.

16. LUDWIGIA PERUVIANA

Ludwigia Peruviana, also known as primrose willow, is threatening **elephant habitats and foraging areas** in Valparai, a **Tamil Nadu** hill station (Located within the **Annamalai Tiger Reserve**) close to the **Kerala border**.

ABOUT LUDWIGIA PERUVIANA



- It is an **aquatic weed** native to some countries in **Central and South America**, including **Peru**.
- It grows fast along water bodies.
- It is among the **22 priority invasive plants** in **Tamil Nadu**.
- It was probably introduced as an **ornamental plant** for its tiny yellow flowers.
- Concerns:** It has infested the majority of the **hill station's swamps**, locally known as **vayals**, where elephants used to find **lush grass** even in the summer.
- It is reviving the risk of **human-elephant conflicts** in the region.

Ludwigia Peruviana grows relatively tall, reaching a height of about 12 feet

As an aquatic plant, it thrives in wetlands and water bodies

It grows faster than many other harmful weeds, and the pre-monsoon temperature and monsoon rains contribute to its rapid growth and spread

Features

IMPACTS ON ELEPHANTS, WILDLIFE AND BIODIVERSITY

The invasion of Ludwigia Peruviana jeopardizes elephant habitats, disrupting vital food sources and other plant-eating animals. This invasive weed may force wildlife to relocate, leading to negative interactions with humans.

CHALLENGES IN PREVENTION

- It is among Tamil Nadu's top 22 invasive plants, highlighting the need for immediate control.
- Removing Ludwigia poses a unique challenge as it grows in swamps, restricting machinery use to prevent additional ecosystem damage.
- Manual removal is challenging as the plant easily breaks, with new growth emerging from roots or broken stems.
- Hand-pulling and digging roots can be effective.

SUGGESTIONS

- Swamps are unique habitats that support amphibians and otters besides the large herbivores. They act as water storage areas that need to be preserved.
- There is an urgent need to map all the swamps in Valparai, grading them as heavily invaded, invaded, getting invaded, or free of Ludwigia.
- The focus should be on containing the spread by preventing invasion in swamps where smaller numbers are coming up.

17. SALTPAN WORKERS (AGARIYAS)

On July 18, 2023, saltpan workers (commonly known as agariyas) presented a representation to Gujarat Chief Minister and urged the state to intervene in response to instructions from forest department that restricted their entry into the Little Rann of Kutch.

SALTPAN WORKERS

- Koli, Sandhi, and Miyana communities residing in 100-125 villages around the Little Rann of Kutch in North Gujarat, Kutch, and Saurashtra regions are dependent on salt cultivation in the area called Saltpan workers.
- They are engaged in the profession for 600-700 years, dating back to the British rule.

ABOUT WILD ASS SANCTUARY



- **Location:** It is in the Little Rann of Kutch of the Gujarat State in India.
- It is the only place where the Indian wild ass, locally called **Khacchar**, is found.
- The sanctuary is home to a sizeable population of **Rabari and Bharwad tribes**.

MAJOR POINTS ABOUT INDIAN WILD ASS



Distribution: World's last population of Indian Wild Ass is restricted to **Rann of Kachchh, Gujarat.**

Habitat: Desert and grassland ecosystems.

CONSERVATION STATUS

IUCN: Near threatened.

CITES: Appendix II

Wildlife Protection Act (1972): Schedule-I

- It is a **sub-species of Asian Wild Ass**, i.e., *Equus hemionus*.
- It is characterized by distinctive **white markings on the anterior part of the rump** and on the **posterior part of the shoulder** and a **stripe down the back** that is bordered by **white**.

FOREST DEPARTMENT'S DIRECTIVE	Little Rann of Kutch declared a wild ass sanctuary in 1972. Settlement survey conducted in 1997, permitting salt cultivation and leasing land to saltpan workers. Traditional agariyas were excluded from the benefits of the settlement survey.
LEGAL IMPLICATIONS	Ongoing scrutiny of the 1997 settlement survey is being done by Gujarat High Court and National Green Tribunal involved in the resolution of land-poaching activities .

AGARIYA'S DEFENSE ARGUMENTS

<ul style="list-style-type: none"> • Wild Ass Population Growth vs. Man-Animal Conflict: Census data shows a significant rise in the wild ass population in the area from 700 in 1973 to 6,082 in 2019. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concerns over improper Survey: In meetings held at 16 out of 100-125 villages, forest department officials removed the names of 95% of the 8000 families of agariyas (saltpan workers).
<ul style="list-style-type: none"> • Census data ruled out the possibility of man-animal conflict in the Wild Ass Sanctuary due to work of Saltpan workers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Most of the agariyas listed in the settlement survey report are not alive.
<ul style="list-style-type: none"> • Saltpan Workers' Land Use: Saltpan workers use only 6% of the total land area for salt cultivation in Little Rann of Kutch, which is negligible in both quantity and space. 	

18. MHADEI WILDLIFE SANCTUARY

Recently, in a significant development for **tiger conservation efforts**, the Goa bench of the Bombay High Court has issued a directive to the **Goa government** to notify the **Mhadei Wildlife Sanctuary** and its surrounding areas as a **tiger reserve** under the **Wildlife Protection Act, 1972** within three months from 24th July 2023.

The decision comes after a prolonged **legal battle and demands from environmentalists and conservationists**, and it carries implications for **wildlife protection and forest dwellers** in the region.

Tiger Reserves are notified by State Governments as per provisions of **Section 38V** of the Wildlife (Protection) Act, 1972 on advice of the **National Tiger Conservation Authority**.

SIGNIFICANT POINTS ABOUT MHADEI WILDLIFE SANCTUARY

Location and Landscape

Located in the Northern part of Goa, Sanguem taluka, near Valpoi town

Encompasses picturesque waterfalls, including Vazra Sakla Falls and Viridi Falls

Known for its nesting grounds of critically endangered Long-billed vultures near Vazra Falls

Diverse landscape with thick moist deciduous forests and some evergreen species

Notable for sacred groves protecting rare and indigenous trees



<p>FLORA AND FAUNA</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rich biodiversity with Indian gaur, Tigers, Barking deer, Sambar deer, Wild boar, Indian hare, and more. Attracts herpetologists due to the presence of various snakes, including the 'big four' venomous snakes which are Indian krait, Russell's viper, Saw-scaled viper and Spectacled cobra. Designated an International Bird Area for hosting several bird species like Malabar parakeet and Rufous babbler. Represents a crucial habitat for tiger conservation in Goa.
<p>UNIQUE GEOGRAPHICAL FEATURES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Home to the three highest peaks in Goa: Sonsogod (1027 mts), Talavche Sada (812 mts), and Vageri (725 mts). Mhadei River, a lifeline of Goa, originates in Karnataka, passes through the sanctuary, and meets the Arabian Sea at Panaji. The sanctuary acts as a catchment area for the Mhadei River.

19. INDIAN FLYING FOX BAT

In a recent study, conducted by scientists from the **Centre for Ecological Sciences** in the **Indian Institute of Science and the Wildlife Institute of India**, the **nectar and fruit-eating flying fox (Pteropus giganteus)**, India's largest bat species, has taken on a new dimension of interest.

Beyond its nocturnal activities, these flying foxes have been found to spend a notable portion of their **day-roosting time engaged in environmental vigilance.**

MAJOR HIGHLIGHTS ABOUT PTEROPUSGIGANTEUS



- **Pteropusgiganteus**, commonly known as the **Indian flying fox**, is a remarkable bat species native to the Indian subcontinent.
- **Appearance:** It is characterized by its **large size and fox-like facial features**.
- Usually displays a **dark brown, gray, or black body**, often with a distinct **yellowish mantle** (typical of Pteropus genus).
- **Males** are generally **larger than females**.
- **Geographic Range:** It occurs in tropical regions of South Central Asia, from **Pakistan to China**, and as far south as the **Maldiv Islands**.

HABITAT	These animals can be found in forests and swamps . Large groups of individuals roost in trees such as banyan, fig, and tamarind . Roosting trees are usually in the vicinity of a body of water.
CONSERVATION STATUS	CITES: Appendix II Wildlife (Protection) Act, 1972: Schedule II
NEGATIVE IMPACT	Indian flying foxes considered as vermin cause extensive damage to fruit orchards , and are therefore considered pests in many regions. They may also be responsible for spreading disease, particularly the Nipah virus , which causes illness and death in humans .

SIGNIFICANT POINTS OF THE STUDY

<ul style="list-style-type: none"> • Pteropus giganteus spends 7% of their daylight resting time practicing vigilant behavior, despite being nocturnal. 	<ul style="list-style-type: none"> • As keystone species with nectar and fruit-eating habits, these bats significantly contribute to pollination and seed dispersal, playing a vital role in maintaining ecosystem health and biodiversity.
<ul style="list-style-type: none"> • The study differentiated between social vigilance (monitoring nearby individuals for conflicts) and environmental vigilance (watching for signs of danger in the surroundings). 	<ul style="list-style-type: none"> • A keystone species has a disproportionately large impact on its environment, influencing various organisms and shaping the composition and abundance of species in an ecological community.
<ul style="list-style-type: none"> • The study confirmed the edge effect hypothesis, noting varying vigilance levels based on bats' spatial positioning within roosting trees. 	<ul style="list-style-type: none"> • The findings underscore the need to urgently protect Pteropus giganteus and its habitat to preserve its ecological role and maintain overall ecosystem balance.

20. WHITE-BELLIED SEA EAGLES

The nests of the **white-bellied sea eagles** were found on **powerline towers** in **Ramanathapuram** of **Tamil Nadu**.

ABOUT THE WHITE-BELLIED SEA EAGLE (HALIAEETUSLEUCOGASTER)



- It is a resident raptor belonging to the family **Accipitridae**, ranges widely along the Indian sea coast from **Mumbai to eastern Bangladesh**, including **Sri Lanka**, coastal **southeastern Asia**, **southern China**, and **Australia**.
- The raptor, a **diurnal monogamous bird of prey**, is categorized as being of '**least concern**' on the **Red List of the IUCN**.
- Feeding mainly on **sea snakes and fish**, the bird is occasionally seen in **inland waters** along tidal rivers and in freshwater lakes.
- It occupies the same localities for years and generally builds **nests in tall trees near the seacoast, tidal creeks and estuaries**.

Source: TH

भूगोल

1. चक्रवातों का नामकरण

भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) के अनुसार, एक चक्रवाती तूफान "बिपरजॉय" पूर्व-मध्य और उससे सटे दक्षिण-पूर्व अरब सागर के ऊपर विकसित हुआ है।

बारे में

- बिपरजॉय' का नामकरण बांग्लादेश द्वारा दिया गया था और बंगाली में इस शब्द का अर्थ 'आपदा' है।
- अरब सागर में चक्रवातों का विकसित होना दुर्लभ नहीं है। बंगाल की खाड़ी की तुलना में कम चक्रवात आते हैं, लेकिन यह असामान्य नहीं है।
- 1980-2019 के बीच, जून 2007 में चक्रवात गोनू- अरब सागर में सबसे शक्तिशाली चक्रवात है।
- अरब सागर में चक्रवात बनने के लिए जून अनुकूल महीनों में से एक है।

चक्रवातों का नामकरण

- चक्रवातों का नामकरण कुछ मौजूदा दिशानिर्देशों का पालन करते हुए देशों द्वारा रोटेशन के आधार पर किया जाता है।
- दुनिया भर में, छह क्षेत्रीय विशिष्ट मौसम विज्ञान केंद्र (RSMC) और पांच क्षेत्रीय उष्णकटिबंधीय चक्रवात चेतावनी केंद्र (TCWC) हैं जो उष्णकटिबंधीय चक्रवातों के नामकरण और सलाह जारी करने के लिए अनिवार्य हैं।
- IMD बांग्लादेश, भारत, ईरान, मालदीव, म्यांमार, ओमान, पाकिस्तान, कतर, सऊदी अरब, श्रीलंका, थाईलैंड, संयुक्त अरब अमीरात और यमन सहित WMO/एशिया-प्रशांत के लिए आर्थिक और सामाजिक आयोग (ESCAP) पैनल के तहत 13 सदस्य देशों को उष्णकटिबंधीय चक्रवात और तूफान की सलाह प्रदान करने वाले छह RSMC में से एक है।

उष्णकटिबंधीय चक्रवातों के नामकरण का महत्व

- यह प्रत्येक व्यक्तिगत उष्णकटिबंधीय चक्रवात की पहचान करने में मदद करता है।
- यह आपदा जोखिम जागरूकता, तैयारी, प्रबंधन और कमी की सुविधा प्रदान करता है।
- स्थानीय और अंतर्राष्ट्रीय मीडिया का ध्यान उष्णकटिबंधीय चक्रवात पर केंद्रित हो गया है।
- यह उस भ्रम को दूर करता है जहां एक क्षेत्र पर कई चक्रवाती सिस्टम होते हैं।

वैश्विक शब्दावली

- अमेरिका और कैरेबियन में तूफान
- दक्षिण एशिया में चक्रवात
- पूर्वी एशिया में टाइफून
- ऑस्ट्रेलिया में विली-विलीज़

वे सभी एक ही तरह से विकसित होते हैं, समान विशेषताएं रखते हैं और सभी उष्णकटिबंधीय हैं।

2. बेटेलगोज़ स्टार (BETELGEUSE STAR)

जापान और स्विटज़रलैंड के शोधकर्ताओं ने हाल ही में बताया कि बेटेलगोज़ तारा अपने अंतिम कार्बन-जलने के चरण में है।

बेटेलगोज़ स्टार के बारे में



- बेटेलज्यूज़, **एक लाल अतिदानव तारा**, सूर्य के द्रव्यमान से 10 गुना अधिक है और यदि इसे सौर मंडल के केंद्र में रखा जाए, तो इसकी सतह बृहस्पति तक पहुंच जाएगी।
- **10 मिलियन वर्ष पुराना**, बेटेलोज़, हालांकि 5 बिलियन वर्ष पुराने सूर्य से छोटा है, अधिक विशाल है, जिससे इसकी सामग्री की खपत तेजी से होती है और सूर्य की तुलना में इसका जीवनकाल कम होता है।
- **640 प्रकाश-वर्ष दूर स्थित**, इसका तात्पर्य यह है कि आज हम जो प्रकाश देखते हैं वह 640 साल पहले उत्पन्न हुआ था, जिससे हमारा दृष्टिकोण इसके अतीत की झलक बन जाता है।
- इसकी चमक से इसे पहचानना आसान हो जाता है और यह अक्सर आकाश में दसवां सबसे चमकीला तारा होता है।

- इसे भारतीय खगोल विज्ञान में '**थिरुवतिराई**' या '**आद्रा**' कहा जाता है, और इसे **ओरायन तारामंडल में** आसानी से देखा जा सकता है।

तारे के जलने की अवस्था

<ul style="list-style-type: none"> • बेटेलोज़ का देखा गया स्पंदन देर से कार्बन-जलने के चरण के सैद्धांतिक अनुमानों के समान है, जिससे पता चलता है कि लाल सुपरजायंट अपनी मृत्यु के निकट है। 	<ul style="list-style-type: none"> • बेटेलोज़ जैसे विशाल सितारों में, कार्बन-जलने का चरण केवल कुछ सैकड़ों वर्षों तक रहता है, जो महीनों के भीतर तेजी से ढहने और सुपरनोवा में परिणत होता है।
<ul style="list-style-type: none"> • सूर्य सहित अधिकांश तारे, हीलियम और उपोत्पाद के रूप में कुछ ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए हाइड्रोजन का संलयन करते हैं। इस ऊर्जा का बाहरी दबाव गुरुत्वाकर्षण के आंतरिक खिंचाव को संतुलित करता है, और तारे को ढहने से बचाता है। 	<ul style="list-style-type: none"> • ऐसे तारे कुछ मिलियन वर्षों में हाइड्रोजन समाप्त कर देते हैं और कार्बन बनाने के लिए हीलियम संलयन की ओर स्थानांतरित हो जाते हैं। हालाँकि, हीलियम संलयन में कम ऊर्जा निकलती है, जिससे तारा लगभग दस लाख वर्षों में अपनी हीलियम के माध्यम से जलने लगता है।
<ul style="list-style-type: none"> • वर्तमान में, बेटेलोज़ जैसे लाल दिग्गज क्रमिक रूप से कार्बन और सिलिकॉन को जलाते हैं, तत्वों को तब तक कम करते हैं जब तक कि उनके मूल में लोहा, कोबाल्ट और निकल न हो जाए। 	<ul style="list-style-type: none"> • इनमें से प्रत्येक चरण पूर्ववर्ती से छोटा है। बेटेलोज़ जैसे तारे में कार्बन कुछ सौ वर्षों में जलता है जबकि सिलिकॉन लगभग एक दिन में जलता है। तो लेट-कार्बन चरण बेटेलोज़ का अंतिम चरण है।

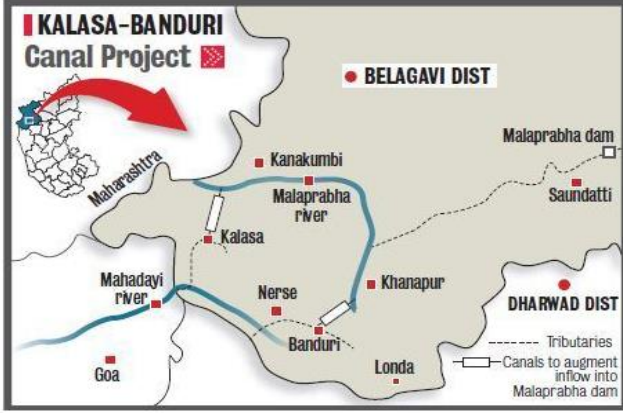
तारे की चमक को बदलने वाले कारक

- लाल विशाल तारे अपनी सबसे बाहरी परतों में **हाइड्रोजन के समय-समय पर गर्म होने और ठंडा होने के कारण फैलते और सिकुड़ते** हैं।
- जैसे-जैसे यह प्रक्रिया दोहराई जाती है, तारा दूर के पर्यवेक्षक को नियमित अंतराल पर **मंद और चमकीला दिखाई** देता है।

3. कलासा बंडूरी परियोजना

कर्नाटक में कलासा बंडूरी प्रोजेक्ट एक बार फिर अटक गया है।

कलासा-बंडूरी परियोजना के बारे में



- इस परियोजना का लक्ष्य कर्नाटक में बेलगावी, धारवाड़, बागलकोट और गडग जिलों की पेयजल जरूरतों को पूरा करने के लिए **महादयी से पानी को मोड़ना है।**
- योजना के अनुसार, महादयी की सहायक नदियों - **कलासा और बंडूरी** धाराओं पर बैराज बनाए जाने हैं और पानी को कर्नाटक के सूखे जिलों की ओर मोड़ दिया जाना है।
- हालाँकि यह परियोजना पहली बार 1980 के दशक की शुरुआत में प्रस्तावित की गई थी, लेकिन **कर्नाटक, गोवा और महाराष्ट्र** के बीच विवाद के कारण यह कागज पर ही रह गई है।

चिंताएँ

- गोवा और महाराष्ट्र सरकार के संयुक्त बयान में कहा गया है कि जल मोड़ परियोजना को लेकर कर्नाटक के खिलाफ एकजुट होकर लड़ाई लड़ी जाएगी।
- ऐसी विकास परियोजनाओं के प्रभाव प्रतिकूल होते हैं, खासकर जब प्राकृतिक संसाधनों और उन्हें विभिन्न राज्यों/क्षेत्रों के बीच साझा करने की आवश्यकता की बात आती है।

न्यायाधिकरण कार्रवाई	<ul style="list-style-type: none"> • नवंबर 2010 में केंद्र की यूपीए सरकार ने कर्नाटक, गोवा और महाराष्ट्र के बीच विवादों को निपटाने के लिए एक न्यायाधिकरण का गठन किया था। • 2018 में, न्यायाधिकरण ने महादयी नदी बेसिन से कर्नाटक को 13.42 TMC पानी, महाराष्ट्र को 1.33 TMC और गोवा को 24 TMC पानी देने का फैसला किया। • इसे फरवरी 2020 में केंद्र सरकार द्वारा अधिसूचित किया गया था।
संशोधित प्रस्ताव	<ul style="list-style-type: none"> • कर्नाटक सरकार ने महादयी परियोजना के संबंध में राष्ट्रीय वन्यजीव बोर्ड और MoEF को एक संशोधित प्रस्ताव प्रस्तुत किया। सरकार ने 26.92 हेक्टेयर वन भूमि को गैर-वन उद्देश्यों के लिए डायवर्ट करने की अनुमति मांगी।

निष्कर्ष

- बढ़ते पर्यावरणीय और जलवायु कारकों के साथ-साथ **समाज और जनसंख्या में बदलाव को संबोधित** करने के लिए सीमा पार जल समझौते पर्याप्त रूप से मजबूत होने चाहिए।
- वर्तमान और भविष्य की जल की जरूरतों को पूरा करने और संभावित पानी की कमी का जवाब देने के लिए उचित योजना, विकास और प्रबंधन आवश्यक है।

महादयी/मांडोवी

- यह कर्नाटक के बेलगावी जिले में **भीमगढ़ वन्यजीव अभयारण्य से निकलती** है और गोवा में अरब सागर में बहती है।
- यह **गोवा, कर्नाटक और महाराष्ट्र से होकर बहती** है।

4. कोयला खदानों के लिए स्टार रेटिंग पंजीकरण प्रक्रिया

हाल ही में कोयला मंत्रालय ने वित्तीय वर्ष 2022-23 के लिए **कोयला और लिग्नाइट खदानों की स्टार रेटिंग पंजीकरण प्रक्रिया शुरू** करने की घोषणा की है।

पंजीकरण की प्रक्रिया

- बचाव और सुरक्षा
- खनन कार्य
- कार्यकर्ता-संबंधी अनुपालन
- पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन
- आर्थिक प्रदर्शन
- सर्वोत्तम खनन प्रथाएँ
- प्रौद्योगिकियों को अपनाना
- पर्यावरण संबंधी पैरामीटर

<ul style="list-style-type: none"> • भाग लेने वाली खदानों को स्व-मूल्यांकन प्रक्रिया से गुजरना होगा, और शीर्ष 10% प्रदर्शन करने वाली खदानों को एक समिति द्वारा किए गए निरीक्षण के माध्यम से आगे मान्य किया जाएगा। 	<ul style="list-style-type: none"> • जबकि शेष 90% खदानें ऑनलाइन समीक्षा प्रक्रिया से गुजरेंगी, सभी प्रतिभागी अन्य खदानों की समीक्षा करके मूल्यांकन में योगदान दे सकते हैं।
<ul style="list-style-type: none"> • इसका मूल्यांकन कोयला नियंत्रक संगठन द्वारा किया जाएगा। 	<ul style="list-style-type: none"> • दी गई रेटिंग फाइव स्टार से लेकर नो स्टार तक होती है, जो प्रत्येक खदान की उपलब्धियों का व्यापक मूल्यांकन करती है।

उद्देश्य

इसका उद्देश्य खदानों के बीच **प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा** देना और वैधानिक प्रावधानों के अनुपालन, **उन्नत खनन प्रौद्योगिकी को अपनाने** और आर्थिक उपलब्धियों के आधार पर उनके उत्कृष्ट प्रदर्शन को पहचानना है।

5. रेडियो दूरबीन

टेलीस्कोप खगोलविदों के लिए अपरिहार्य उपकरण हैं, जो उन्हें आकाशीय पिंडों का निरीक्षण और अध्ययन करने में सक्षम बनाते हैं।

विभिन्न प्रकार की दूरबीनों में से, **रेडियो दूरबीनें रेडियो तरंगों का पता लगाकर ब्रह्मांड के रहस्यों से पर्दा उठाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा** रही हैं।

रेडियो दूरबीन



- रेडियो टेलीस्कोप एक उपकरण है जो आकाश में **खगोलीय पिंडों से रेडियो तरंगों का पता लगाता** है और उनका विश्लेषण करता है।
- रेडियो तरंगें एक प्रकार का **विद्युत चुम्बकीय विकिरण** है जिसकी तरंग दैर्ध्य लगभग 1 मिलीमीटर से 10 मीटर तक होती है।
- वे **दृश्य प्रकाश को अवरुद्ध करने वाले धूल और गैस के बादलों को भेद** सकते हैं, इसलिए रेडियो दूरबीन ब्रह्मांड में छिपी संरचनाओं और घटनाओं को प्रकट कर सकते हैं।

<ul style="list-style-type: none"> वे अपने बड़े आकार के कारण आम तौर पर कक्षा के बजाय जमीन पर स्थित होते हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> इसमें दो मुख्य घटक होते हैं: एक बड़ा एंटीना और एक संवेदनशील रिसेवर।
<ul style="list-style-type: none"> एंटेना आमतौर पर एक परवल्यिक डिश होती है जो आने वाली रेडियो तरंगों को एक केंद्र बिंदु पर प्रतिबिंबित और केंद्रित करती है। 	<ul style="list-style-type: none"> रिसेवर रेडियो संकेतों को प्रवर्धित और विद्युत संकेतों में परिवर्तित करता है जिन्हें कंप्यूटर द्वारा रिकॉर्ड और विश्लेषण किया जा सकता है।

महत्व

- यह विभिन्न परमाणुओं और अणुओं की वर्णक्रमीय रेखाओं का पता लगाकर अंतरतारकीय गैस और धूल के बादलों की रासायनिक संरचना और भौतिक स्थितियों का अध्ययन कर सकता है।
- यह रेडियो तरंगों के ध्रुवीकरण का पता लगाकर तारों और आकाशगंगाओं के **चुंबकीय क्षेत्र और घूर्णन दर को माप सकता** है।
- यह **दिन और रात कार्य कर सकता** है, ऑप्टिकल दूरबीनों के विपरीत, जिन्हें स्पष्ट और अंधेरे आसमान की आवश्यकता होती है।
- यह **उन पिंडों का निरीक्षण** कर सकता है जो ऑप्टिकल दूरबीनों द्वारा देखे जाने के लिए बहुत धुंधली या बहुत दूर हैं, जैसे कि कॉस्मिक माइक्रोवेव पृष्ठभूमि विकिरण, पल्सर, क्वासर और ब्लैक होल।

नोट

- पल्सर** (स्पंदित रेडियो स्रोत से) एक अत्यधिक चुंबकीय घूर्णन करने वाला न्यूट्रॉन तारा है जो अपने **चुंबकीय ध्रुवों से विद्युत चुंबकीय विकिरण की किरणें उत्सर्जित करता** है।
- अधिकांश न्यूट्रॉन तारे पल्सर के रूप में देखे जाते हैं।
- क्वासर** दूर की **आकाशगंगाओं में बहुत चमकदार वस्तुएं** हैं जो रेडियो आवृत्तियों पर जेट उत्सर्जित करती हैं।
- ब्रह्मांड की सबसे चमकदार वस्तुओं में से एक, क्वासर का प्रकाश इसकी मेजबान आकाशगंगा के सभी तारों की तुलना में अधिक चमकता है, और इसके जेट और हवाएं उस आकाशगंगा को आकार देते हैं जिसमें यह रहता है।

रेडियो टेलीस्कोप के उदाहरण:

- विशाल मेट्रोवेव रेडियो टेलीस्कोप (भारत)
- सारस 3 (भारत)
- अटाकामा बड़े मिलीमीटर/सबमिलीमीटर सरणी (एएलएमए) (अटाकामा रेगिस्तान, चिली)
- पांच सौ मीटर एपर्चर गोलाकार टेलीस्कोप (FAST) (चीन) (500 मीटर चौड़ी डिश के साथ सबसे बड़े में से एक है)।

6. फ्रेज़र द्वीप

ऑस्ट्रेलियाई राज्य क्वींसलैंड की सरकार ने फ्रेज़र द्वीप का नाम बदलकर उसका पारंपरिक नाम **केगारी** (K'gari) कर दिया है।

फ्रेज़र द्वीप के बारे में



- द्वीप का पारंपरिक नाम, **केगारी, बुचेला लोगों की मूल भाषा में स्वर्ग का अर्थ** है, जो हजारों वर्षों से द्वीप पर निवास करते थे।
- यह ऑस्ट्रेलिया के पूर्वी तट पर स्थित है और क्वींसलैंड, ऑस्ट्रेलिया के दक्षिण-पूर्वी तट पर स्थित है, जो हर्वे खाड़ी और ग्रेट सैंडी स्ट्रेट द्वारा मुख्य भूमि और **मैरीबोरो के बंदरगाह** से अलग है।
- यह **दुनिया का सबसे बड़ा रेत द्वीप** है, जहां सुनहरे रेत के टीले प्राचीन काल के हैं।
- इसे **1992 में विश्व विरासत सूची में शामिल** किया गया था।

7. कास पठार

हाल ही में क्षेत्र की पिछली जलवायु को समझने के लिए कास पठार में एक मौसमी झील के **अवसाद (Sediments)** का अध्ययन किया गया था।

कास पठार

- इसे 2012 में पश्चिमी घाट के नाम से **यूनेस्को की विश्व धरोहर स्थलों** की सूची में अंकित किया गया था।
- पठार का नाम **कासा वृक्ष से लिया** गया है, जिसे वानस्पतिक रूप से एलेओकार्पस ग्लैडुलोसस (**रुद्राक्ष परिवार**) के नाम से **जाना जाता** है।
- यह पठार **महाराष्ट्र के सतारा जिले** में 1200 मीटर की ऊंचाई पर स्थित है। इसका निर्माण **ज्वालामुखीय चट्टानों** से हुआ है।
- यह पठार विभिन्न प्रकार के **फूलों वाले पौधों के लिए प्रसिद्ध** है और एक **जैव विविधता हॉटस्पॉट** है।

अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • अध्ययन ने प्रारंभिक-मध्य-होलोसीन, लगभग 8664 वर्ष ईसा पूर्व के दौरान कम वर्षा के साथ शुष्क और तनावपूर्ण स्थितियों की ओर भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून में एक बड़े बदलाव का संकेत दिया। | <ul style="list-style-type: none"> • लगभग 8000 वर्ष पहले प्रारंभिक होलोसीन के दौरान दक्षिण-पश्चिम मानसून तेज़ हो गया था। लगभग 2000 वर्ष पहले पूर्वोत्तर मानसून अपेक्षाकृत कमजोर हो गया था। |
| <ul style="list-style-type: none"> • इसके अलावा मौसमी झील संभवतः भूपर्पटी के ऊपर विकसित एक पेडिमेंट (चट्टान का मलबा) पर कटाव संबंधी स्थानीयकृत उथले अवसाद का एक उत्पाद है। | <ul style="list-style-type: none"> • डायटम, माइट्स, कैमोबियन और तलछट विशेषताओं के संकेत ने मौसमी झील की जल विज्ञान प्रक्रियाओं और संशोधन के संबंध में बेहतर समाधान प्रदान किए। |



8. सियाचिन ग्लेशियर

NJ 9842 भारत और पाकिस्तान के बीच ज्ञात सीमा है, लेकिन 5Q 131 05 084 के बारे में कम लोग जानते हैं, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) द्वारा सियाचिन ग्लेशियर को सौंपा गया नंबर, 1984 से दोनों देशों के बीच एक विवादित क्षेत्र है।

बिंदु NJ 9842, क्योंकि यह 1949 के कराची **युद्धविराम समझौते के अनुसार** भारत और पाकिस्तान के बीच अंतिम पारस्परिक रूप से सीमांकित बिंदु है और वह बिंदु भी है जहां शिमला समझौते की नियंत्रण रेखा समाप्त होती है।

सियाचिन ग्लेशियर का पहला GSI सर्वेक्षण

GSI सर्वेक्षण

- सियाचिन ग्लेशियर का **पहला GSI सर्वेक्षण जून 1958 में GSI के सहायक भूविज्ञानी वीके रैना** द्वारा किया गया था। सर्वेक्षण का उद्देश्य अंतर्राष्ट्रीय भूभौतिकीय वर्ष गतिविधियों के हिस्से के रूप में हिमालय ग्लेशियर प्रणालियों का अध्ययन करना था।
- GSI टीम ने ग्लेशियर के आधार पर डेरा डाले हुए, विभिन्न अध्ययन करने और सर्वेक्षण बिंदु स्थापित करने में लगभग तीन महीने बिताए।

भारत के लिए महत्व

- जीएसआई सर्वेक्षण शुरू से ही **पाकिस्तानी नियंत्रण** के किसी भी दावे का **खंडन** करते हुए, ग्लेशियर के साथ भारत के प्रारंभिक ज्ञान और वैज्ञानिक जुड़ाव का ऐतिहासिक साक्ष्य प्रदान करता है।
- यह सर्वेक्षण भारत के लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि यह सियाचिन ग्लेशियर की आधिकारिक **भारतीय खोज का प्रतीक** है, एक ऐसा क्षेत्र जो बाद में **भारत और पाकिस्तान के बीच विवाद का कारण** बन गया।
- 1958 में सर्वेक्षण किया गया शांतिपूर्ण वातावरण एक संघर्ष क्षेत्र में बदल गया जब भारत ने इस क्षेत्र में अपनी उपस्थिति सुनिश्चित करने के लिए **1984 में ऑपरेशन मेघदूत** शुरू किया।

पाकिस्तान का दावा

- 1958 के जीएसआई सर्वेक्षण में, पाकिस्तान ने ग्लेशियर पर भारतीय उपस्थिति पर आपत्ति नहीं जताई, संभवतः दोनों देशों द्वारा **1949 के कराची युद्धविराम समझौते** का पालन करने के कारण, जिसमें आपसी सीमांकन के आह्वान के साथ ग्लेशियरों के लिए युद्धविराम रेखा निर्दिष्ट की गई थी।
- हालाँकि, क्षेत्र में वैज्ञानिक दौड़ों और अन्वेषणों में **पाकिस्तान की रुचि की कमी** ने भी एक भूमिका निभाई थी।
- केवल 25 साल बाद, अगस्त 1983 में, पाकिस्तान ने यथास्थिति को चुनौती देते हुए, अपने विरोध नोट में NJ 9842 से **काराकोरम दर्रे** तक नियंत्रण रेखा (LOC) को एकतरफा बढ़ा दिया।
- इस कदम ने भारत में चिंताएँ बढ़ा दीं, जिसके परिणामस्वरूप अप्रैल 1984 में भारतीय सेनाओं द्वारा रणनीतिक **साल्टोरो हाइट्स पर पूर्व-नियंत्रित कब्ज़ा कर लिया** गया।
- तब से पाकिस्तान के दावे और कार्रवाइयाँ **कराची युद्धविराम समझौते और शिमला समझौते** जैसे ऐतिहासिक समझौतों की अलग-अलग व्याख्याओं पर आधारित हैं।



सियाचिन ग्लेशियर

- सियाचिन ग्लेशियर हिमालय में पूर्वी काराकोरम रेंज में प्वाइंट NJ9842 के ठीक उत्तर-पूर्व में स्थित है, जहां भारत और पाकिस्तान के बीच LOC समाप्त होती है।
- संपूर्ण सियाचिन ग्लेशियर, सभी प्रमुख दर्रों सहित, 1984 (ऑपरेशन मेघदूत) से भारत के प्रशासन के अधीन है।
- यह उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व की ओर स्थित है। इसका उद्गम इंदिरा कोल पश्चिम के आधार से होता है, जो इंदिरा रिज पर एक कोल (निचला बिंदु) है, 6,115 मीटर की ऊंचाई पर, और यह 3,570 मीटर की ऊंचाई तक उतरता है।
- ताजिकिस्तान में फेडचेको ग्लेशियर के बाद यह दुनिया के गैर-ध्रुवीय क्षेत्रों में दूसरा सबसे लंबा ग्लेशियर है।
- यह महान जल निकासी विभाजन के ठीक दक्षिण में स्थित है जो काराकोरम के बड़े पैमाने पर हिमाच्छादित हिस्से में यूरेशियन प्लेट को भारतीय उपमहाद्वीप से अलग करता है जिसे कभी-कभी "तीसरा ध्रुव" भी कहा जाता है।
- नुब्रा नदी सियाचिन ग्लेशियर से निकलती है।
- सियाचिन ग्लेशियर दुनिया का सबसे ऊंचा युद्धक्षेत्र है।

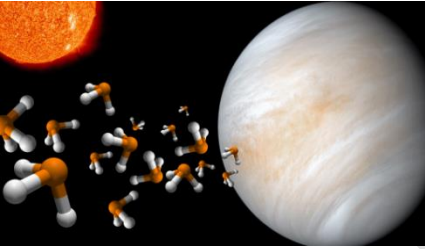
9. शुक्र के बादलों में फॉस्फीन के नए साक्ष्य

हवाई के मौना केआ वेधशाला में जेम्स क्लार्क मैक्सवेल टेलीस्कोप (JCMT) का उपयोग करने से पहले वैज्ञानिकों ने शुक्र के वायुमंडल में अधिक गहरे स्तर पर फॉस्फीन का पता लगाया।

2020 में वैज्ञानिकों ने शुक्र के बादलों में फॉस्फीन गैस की मौजूदगी का पता लगाया।

उस खोज ने शुक्र पर जीवन की उपस्थिति के बारे में बहुत बहस और उत्साह पैदा किया, यह देखते हुए कि फॉस्फीन पृथ्वी पर जैविक गतिविधि से जुड़ा एक अणु है।

शुक्र पर जीवन



- ऐसा माना जाता है कि पृथ्वी पर फॉस्फीन ऑक्सीजन के बेहद कम स्तर वाले वातावरण में पनपने वाले बैक्टीरिया द्वारा संश्लेषित होता है।
- शुक्र के बादलों की गहरी परतों में फॉस्फीन का पता चला है।
- वैज्ञानिकों ने स्वीकार किया है कि जहां फॉस्फीन का पता लगाना संभावित रूप से बायोसिग्नल के रूप में काम कर सकता है, वहीं इसे अन्य तंत्रों के लिए भी जिम्मेदार ठहराया जा सकता है जो वर्तमान में पूरी तरह से समझ में नहीं आए हैं।
- फॉस्फीन फास्फोरस युक्त चट्टानों को ऊपरी वायुमंडलीय स्थितियों में उजागर करके उत्पन्न किया जा सकता है, जिसमें पानी, एसिड और अन्य कारकों के माध्यम से क्षरण शामिल होता है।

फॉस्फीन (PH₃)

<ul style="list-style-type: none"> • यह एक फॉस्फोरस परमाणु है जिसमें तीन हाइड्रोजन परमाणु जुड़े होते हैं और यह लोगों के लिए अत्यधिक विषैला होता है। 	<ul style="list-style-type: none"> • शुक्र और पृथ्वी जैसे चट्टानी ग्रहों पर, फॉस्फीन केवल जीव द्वारा ही बनाया जा सकता है, चाहे वह मानव हो या सूक्ष्म जीव।
<ul style="list-style-type: none"> • फॉस्फीन का उत्पादन प्राकृतिक रूप से अवायवीय बैक्टीरिया की कुछ प्रजातियों द्वारा होता है जो लैंडफिल, दलदली भूमि और यहाँ तक कि जानवरों की आँतों में मिलते हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> • फॉस्फीन का उत्पादन करने के लिए, पृथ्वी के जीवाणु खनिजों या जैविक सामग्री से फॉस्फेट प्राप्त करते हैं और हाइड्रोजन जोड़ते हैं।
<ul style="list-style-type: none"> • फॉस्फीन औद्योगिक स्तर पर गैर-जैविक रूप से भी उत्पन्न होती है। 	<ul style="list-style-type: none"> • प्रथम विश्व युद्ध के दौरान रासायनिक हथियार के रूप में उपयोग किया गया।
<ul style="list-style-type: none"> • फॉस्फीन अभी भी एक कृषि धूम्रक के रूप में उत्पादन किया जाता है, अर्धचालक उद्योग में उपयोग किया जाता 	

है, और मेथ प्रयोगशालाओं (Meth labs) का उप-उत्पाद है।

शुक्र ग्रह के बारे में:

- **शुक्र पृथ्वी का निकटतम पड़ोसी ग्रह** है। इसे पृथ्वी का **जुड़वाँ बहन** भी कहा जाता है।
- शुक्र घने और विषैले वातावरण में लिपटा हुआ है जो गर्मी को फँसाता है।
- अत्यधिक घना, 65 मील तक फैला बादल और धुंध, वायुमंडलीय दबाव जो पृथ्वी की सतह पर महसूस होने वाले दबाव से 90 गुना अधिक दबाव डालता है।
- इसके ग्रह का वायुमंडल मुख्य रूप से अत्यधिक दम घोटने वाले कार्बन डाइऑक्साइड और सल्फ्यूरिक एसिड के बादलों से बना है।
- संरचना में समान लेकिन पृथ्वी से थोड़ा छोटा, यह सूर्य से दूसरा ग्रह है।
- सतह का तापमान 880 डिग्री फारेनहाइट तक पहुँच जाता है, जो सीसा पिघलाने के लिये पर्याप्त गर्म होता है। यह सौरमंडल का सबसे गर्म ग्रह है।

10. घग्गर और उसकी सहायक नदियाँ

हाल ही में, हरियाणा में घग्गर नदी और उसकी सहायक नदियों के तटबंधों में दरार के बाद इस क्षेत्र में तबाही मची।

घग्गर-हकरा नदी के बारे में

उद्गम स्थल	डगशाई गांव, हिमाचल प्रदेश, शिवालिक पहाड़ियों में।
सहायक नदियों	कौशल्या, टांगरी, मारकंडा, बेघना, सरसुती, चौतांग और सुखना नदियाँ।
शहर	पंचकुला, डेराबस्सी, अंबाला और शाहाबाद जैसे शहर इन नदियों के तट पर स्थित हैं।
प्रकृति	मौसमी नदी जो उत्तर भारत के मैदानी इलाकों से होकर पश्चिम दिशा में बहती है।
राज्यों	<ul style="list-style-type: none"> • हिमाचल प्रदेश, हरियाणा और राजस्थान राज्यों से होकर दक्षिण की ओर बहती है, अंततः पाकिस्तान में प्रवेश करती है, जहाँ अरब सागर में पहुँचने से पहले यह सूख जाती है। • इस द्रोणी को सिरसा के पास ओट्टू बैराज द्वारा विभाजित किया गया है। बैराज के पूर्व में नदी का भाग घग्गर तथा शेष भाग हकरा कहलाता है। • पुराभौगोलिक अध्ययन वर्तमान घग्गर-हकरा के स्थान पर एक विस्तृत द्रोणी के अस्तित्व का संकेत देते हैं। इस नदी के पैलियो द्रोणी को सरस्वती द्वारा सूखा दिया गया और कच्छ के रण में छोड़ दिया गया। • अध्ययनों से संकेत मिलता है कि नदी का आकार सिकुड़ गया है। पहले, ऐसा माना जाता था कि यह कांस्य युग की सभ्यताओं को सींचने वाली एक लबालब नदी थी। अवशेषी चैनल सिंधु घाटी बस्तियों के अवशेष स्थलों का दावा करता है। • आज भी, घग्गर-हकरा नदी विशेष रूप से हरियाणा के लिए सिंचाई की दृष्टि से एक महत्वपूर्ण स्रोत है।

11. क्रीमिया ब्रिज

हाल ही में रेल-और-सड़क क्रीमिया पुल के एक हिस्से को उड़ा दिए जाने से दो लोगों की मौत हो गई।

बारे में



- 2018 में खोला गया केर्च ब्रिज/क्रीमिया ब्रिज, रूस और क्रीमिया के बीच एक महत्वपूर्ण परिवहन मार्ग है, जिसे 2014 में रूस ने अपने कब्जे में ले लिया था।
- यह पुल समानांतर पुलों की एक जोड़ी है, एक सड़क के लिए और दूसरा रेलवे के लिए, रूस में क्रासोडार क्राय के तमन प्रायद्वीप और क्रीमिया के केर्च प्रायद्वीप के बीच केर्च जलसंधि तक फैला हुआ है।

इस पुल का महत्व

- **रूस-यूक्रेन युद्ध** छिड़ने के बाद इस पुल का महत्व बढ़ गया। हथियार, वाहन और ईंधन ले जाने वाले रूसी काफिले, यूक्रेनी क्षेत्रों, विशेष रूप से दक्षिणी यूक्रेन के खेरसॉन क्षेत्र और निकटवर्ती ज़ापोरिज़िया प्रांत के कुछ हिस्सों तक पहुंचने के लिए अक्सर इस मार्ग का उपयोग करते हैं।
- **क्रीमिया पुल रूस के लिए एक महत्वपूर्ण संरचना** है क्योंकि यह देश के परिवहन नेटवर्क और क्रीमिया प्रायद्वीप के बीच एकमात्र सीधा लिंक है।
- यह उस मार्ग का एक हिस्सा है जो उस **क्षेत्र में ईंधन, भोजन और अन्य उत्पादों की आपूर्ति करता** है, जहां **सेवस्तोपोल बंदरगाह रूस के काला सागर बेड़े का ऐतिहासिक घरेलू आधार** है।

12. फ्लोरोकेमिकल उत्पादन

ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय के वैज्ञानिक अधिक सुरक्षित और कम ऊर्जा-गहन तरीके से फ्लोरीन परमाणु प्राप्त करने का एक नया तरीका लेकर आए हैं।

फ्लोरीन के बारे में

- फ्लोरीन परमाणुओं का उपयोग उद्योग और अनुसंधान में उपयोग किए जाने वाले महत्वपूर्ण **रासायनिक यौगिकों के निर्माण** के लिए किया जाता है।
- फ्लोरीन एक अत्यधिक प्रतिक्रियाशील तत्व है जिसका उपयोग **फ्लोरोकेमिकल्स बनाने** के लिए किया जाता है, जिसका उपयोग प्लास्टिक, एग्रीकेमिकल्स, लिथियम-आयन बैटरी और दवाओं के उत्पादन के लिए किया जाता है।

स्रोत और प्रक्रिया

- **फ्लोरीन कैल्शियम नमक से आता** है जिसे **कैल्शियम फ्लोराइड या फ्लोरस्पर** कहा जाता है।
- फ्लोरस्पर का खनन किया जाता है और फिर हाइड्रोजन फ्लोराइड (HF) जारी करने के लिए उच्च तापमान पर सल्फ्यूरिक एसिड से उपचारित किया जाता है।
- फिर HF को **फ्लोरोकेमिकल्स बनाने** के लिए अन्य यौगिकों के साथ प्रतिक्रिया करने के लिए बनाया जाता है।

प्रमुख नकारात्मक पक्ष

- HF एक **बेहद जहरीला और संक्षारक तरल** है जो कम सांद्रता में भी आंखों और श्वसन तंत्र में जलन पैदा करता है।
- इसके लिए विशेष **परिवहन और भंडारण की भी आवश्यकता** होती है। कड़े सुरक्षा नियमों के बावजूद, पिछले दशकों में HF रिसाव कई बार हुआ है, कभी-कभी घातक दुर्घटनाओं और हानिकारक पर्यावरणीय प्रभावों भी हुए हैं।

हालिया सफलताओं की प्रासंगिकता

<ul style="list-style-type: none"> • ऊर्जा के उपयोग को कम करने और एचएफ जोखिम को खत्म करने के लिए, शोधकर्ताओं ने हड्डी और दांतों के निर्माण के लिए मानव शरीर की कैल्शियम फॉस्फेट जैव-खनिजीकरण प्रक्रिया से प्रेरणा ली। 	<ul style="list-style-type: none"> • फ्लोरीन की प्रतिक्रियाशीलता, फॉस्फोरस के पक्ष में कैल्शियम परमाणुओं के साथ मिलकर, मिलिंग (Milling) के परिणामस्वरूप कैल्शियम फॉस्फेट और "फ्लोरोमिक्स" नामक फ्लोरीन युक्त यौगिक का उत्पादन करती है।
<ul style="list-style-type: none"> • वे फ्लोरस्फार को पोटेशियम फॉस्फेट के साथ बॉल-मिल (Ball-Mill) में पीसते हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> • अनुसंधान समूह के भविष्य के प्रयास: बड़े पैमाने पर फ्लोरो मिश्रण का उत्पादन करना और यह पता लगाना कि इसकी लागत कितनी होगी।
<ul style="list-style-type: none"> • जब फ्लोरोमिक्स को कार्बनिक यौगिकों के साथ प्रतिक्रिया की गई, तो यह 98% उपज के साथ लगभग 50 फ्लोरोकेमिकल्स बना सकता था। 	<ul style="list-style-type: none"> • समूह के दो सदस्यों ने 2022 में फ्लोरोक की सह-स्थापना की, जिसका लक्ष्य "फ्लोरोकेमिकल्स तक स्वच्छ, सुरक्षित और अधिक किफायती पहुंच" है।
<ul style="list-style-type: none"> • एचएफ के निर्माण को दरकिनार करने के अलावा, नई प्रक्रिया फ्लोरोकेमिकल्स आपूर्ति श्रृंखला को भी छोटा कर देती है। 	

13. ऑस्ट्रेलिया का कोकोस द्वीप

एक भारतीय **नौसेना डोर्नियर समुद्री गश्ती विमान और एक भारतीय वायु सेना (IAF) C-130 परिवहन विमान** ने ऑस्ट्रेलिया के कोकोस (कीलिंग) द्वीप (CKI) का दौरा किया।

कोकोस (कीलिंग) द्वीप (CKI)



- यह द्वीप **दक्षिणी हिंद महासागर में स्थित** है, जो इंडोनेशिया और रणनीतिक समुद्री अवरोध बिंदुओं के करीब है।
- CKI एक ऑस्ट्रेलियाई बाहरी क्षेत्र है जो हिंद महासागर में स्थित है, जो पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया में पर्थ से लगभग 3,000 किमी उत्तर-पश्चिम में है।
- इस द्वीप में **27 छोटे द्वीपों से बने दो मूंगा एटोल** शामिल हैं।

भारत के लिए महत्व

- गगनयान मिशन के लिए CKI में एक अस्थायी ग्राउंड स्टेशन स्थापित करने में ऑस्ट्रेलिया का सक्रिय समर्थन पृथ्वी अवलोकन, उपग्रह नेविगेशन में सहयोग के संभावित अवसर प्रदान करता है।
- कोकोस भारतीय सेना के लिए ईंधन भरने और ऑपरेशनल टर्नअराउंड के लिए एक महत्वपूर्ण आधार हो सकता है, खासकर जब वहां रनवे का विस्तार P-8 लंबी दूरी के समुद्री गश्ती विमान जैसे बड़े विमानों को समायोजित करने के लिए किया जाता है।
- यह भारत के गगनयान मानव अंतरिक्ष उड़ान मिशन के लिए दोनों देशों की अंतरिक्ष एजेंसियों के बीच सहयोग का एक बिंदु था।

बारे में

- इसका उद्देश्य भारतीय सेना की रणनीतिक पहुंच का विस्तार करना और ऑस्ट्रेलिया के साथ अंतरसंचालनीयता में सुधार करना है।
- CKI के साथ-साथ क्रिसमस द्वीप तक भारत की पहुंच, जो रणनीतिक चोक पॉइंट के और भी करीब है, हिंद महासागर में गतिविधियों की निगरानी के लिए भारतीय नौसेना के P-8I के ऑन-स्टेशन समय में काफी वृद्धि करेगी।

14. अराश/डोरा गैस क्षेत्र

सऊदी अरब, कुवैत ने विवादित गैस क्षेत्रों पर ईरान के दावों को खारिज कर दिया।

अराश/डोरा के बारे में



1. अपतटीय क्षेत्र, जिसे ईरान में अराश और कुवैत और सऊदी अरब में डोरा के नाम से जाना जाता है।
2. यह लंबे समय से तीन देशों के बीच विवाद का केंद्र बिंदु रहा है।
3. इस क्षेत्र को लेकर विवाद 1960 के दशक तक चला, जब ईरान और कुवैत ने प्रत्येक को अपतटीय रियायत प्रदान की, एक एंग्लो-ईरानी ऑयल कंपनी को, एक बीपी को और एक रॉयल डच शेल को।
4. दोनों रियायतें क्षेत्र के उत्तरी भाग में अतिव्यापन (ओवरलैप) हो गईं, जिसका पुनर्प्राप्ति योग्य भंडार लगभग 220 बिलियन क्यूबिक मीटर (लगभग आठ ट्रिलियन क्यूबिक फीट) होने का अनुमान है।

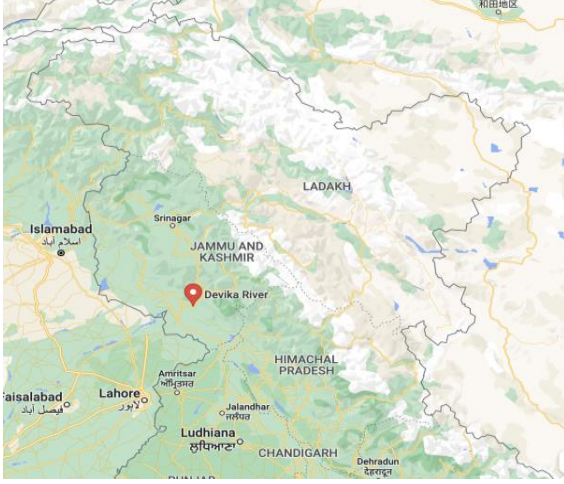
- बातचीत को पुनर्जीवित करने के हालिया प्रयास विफल रहे हैं, और ईरान के तेल मंत्री ने कहा कि तेहरान बिना किसी समझौते के भी इस क्षेत्र में काम कर सकता है।
- 2022 में, कुवैत और सऊदी अरब ने संयुक्त रूप से क्षेत्र को विकसित करने के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए, ईरान की आपत्तियों के बावजूद जिसने इस सौदे को "अवैध" करार दिया।
- ईरान और कुवैत ने अपने विवादित समुद्री सीमा क्षेत्र, जो प्राकृतिक गैस से समृद्ध है, पर कई वर्षों से असफल वार्ता की है।

15. देविका नदी पुनर्जीवन परियोजना

उत्तर भारत की पहली देविका नदी पुनर्जीवन परियोजना पूरी होने वाली है।

यह परियोजना जम्मू और कश्मीर के उधमपुर में पवित्र देविका नदी की पवित्रता की रक्षा के लिए शुरू की गई थी। इसे नमामि गंगे कार्यक्रम की तर्ज पर 190 करोड़ रुपये से अधिक की लागत से बनाया गया था।

देविका नदी



- शब्द "स्पंज सिटीज़" का उपयोग **प्रचुर प्राकृतिक क्षेत्रों** जैसे पेड़, झीलों और पार्कों या बारिश को अवशोषित करने और बाढ़ को रोकने के उद्देश्य से अन्य **अच्छे डिज़ाइन वाले शहरी क्षेत्रों** का वर्णन करने के लिए किया जाता है।
- इसे पानी के बेहतर वितरण और जल निकासी और भंडारण में सुधार के लिए कम प्रभाव वाले **"प्रकृति-आधारित समाधान"** का अधिक उपयोग करने के लिए **डिज़ाइन** किया गया है।
- इसमें पारगम्य डामर का उपयोग, नई नहरों और तालाबों का निर्माण और आर्द्रभूमि की बहाली भी शामिल है, जिससे न केवल जल-जमाव में कमी आएगी, बल्कि **शहरी पर्यावरण में भी सुधार होगा**।

16. स्पंज शहर

चीन में हाल की विनाशकारी बाढ़ और बुनियादी ढांचे की क्षति ने **शहरी बाढ़ के जोखिमों को कम करने के उद्देश्य** से इसकी "स्पंज सिटी" पहल की प्रभावशीलता के बारे में चिंताएं बढ़ा दी हैं।

स्पंज शहर



- उधमपुर जिले के **पहाड़ी शुद्ध महादेव मंदिर से निकलकर** यह पश्चिमी पंजाब (अब पाकिस्तान में) की ओर बहती है, जहां यह **रावी नदी** में मिल जाती है।
- इसे **गुप्त गंगा के नाम** से भी जाना जाता है, क्योंकि यह कई स्थानों पर प्रकट होती है और लुप्त हो जाती है।
- इसका धार्मिक महत्व है क्योंकि हिंदू इसे **गंगा नदी की बड़ी बहन के रूप में पूजते** हैं। पवित्र नदी का उल्लेख **पद्म पुराण और अन्य ग्रंथों** में मिलता है।
- नदी तट पर कई **शिव लिंग** हैं, जो विशेष दिनों पर पवित्र स्नान के महत्व पर जोर देते हैं। बैसाखी की पूर्व संध्या पर नदी तट पर एक **वार्षिक मेला आयोजित** किया जाता है।

स्पंज शहरों की कमियाँ

- स्पंज शहर का बुनियादी ढांचा **प्रतिदिन 200 मिलीमीटर (7.9 इंच) से अधिक बारिश नहीं संभाल सकता** है। इसके अलावा उन्हें बुनियादी ढांचे में बदलाव, रखरखाव आवश्यकताओं और निर्माण के दौरान संभावित व्यवधानों के लिए उच्च **अग्रिम लागत की चुनौतियों का सामना** करना पड़ सकता है।
- इसके अतिरिक्त, उनकी प्रभावशीलता जलवायु परिवर्तनशीलता और शहरी विकास पैटर्न जैसे कारकों से प्रभावित हो सकती है।

पृष्ठभूमि

- स्पंज सिटी **पहल 2015 में चीन** में प्रमुख शहरों में बाढ़ लचीलापन को बढ़ावा देने और वास्तुशिल्प, इंजीनियरिंग और बुनियादी ढांचे के माध्यम से **वर्षा जल का बेहतर उपयोग करने के लिए शुरू** की गई थी।
- हालांकि चीन के **शहर भारी बारिश के प्रति संवेदनशील बने** हुए हैं। जुलाई में बाढ़ और संबंधित भूवैज्ञानिक आपदाओं के कारण 142 मौतें हुईं और लोग लापता हो गए, 2,300 घर नष्ट हो गए और 15.78 बिलियन युआन (2.19 बिलियन डॉलर) का प्रत्यक्ष **आर्थिक नुकसान** हुआ।

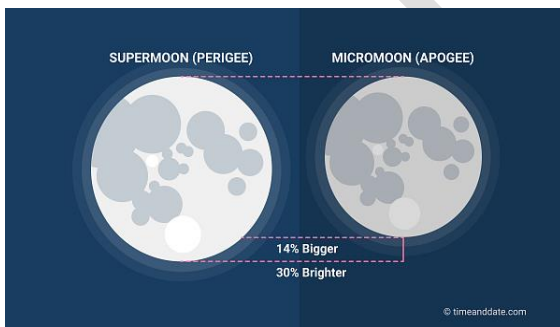
17. सुपर ब्लू मून

30 अगस्त 2023 को "ब्लू मून" और "सुपर मून" की घटना देखी गई।

चंद्रमा की कक्षा और घूर्णन

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> पृथ्वी के चारों ओर चंद्रमा की कक्षा अण्डाकार है और पृथ्वी की परिक्रमा करने में चंद्रमा को 27.3 दिन लगते हैं। | <ul style="list-style-type: none"> चंद्रमा का चक्र 29.5 दिनों तक का होता है, जो पृथ्वी के चारों ओर चंद्रमा की कक्षा और सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की कक्षा को ध्यान में रखता है, जिससे अमावस्या के पुनः प्रकट होने में देरी होती है। |
| <ul style="list-style-type: none"> अमावस्या पूर्णिमा के विपरीत होती है। यह चंद्रमा के अदृश्य चरण का सबसे अंधेरा हिस्सा है, जब इसका प्रकाशित भाग पृथ्वी से दूर होता है। | <ul style="list-style-type: none"> चंद्रमा की अण्डाकार कक्षा में पृथ्वी के निकटतम बिंदु को उपभू (Perigee) कहा जाता है, और जो बिंदु सबसे दूर है उसे अपभू (Apogee) कहा जाता है। |

सुपर मून



- सुपरमून तब होता है जब **चंद्रमा अपनी परिधि से गुजर रहा होता** है या उसके करीब होता है, और यह **पूर्णिमा भी होती** है।
- पूर्णिमा तब होती है जब चंद्रमा सीधे **सूर्य के विपरीत** होता है (जैसा कि पृथ्वी से देखा जाता है), और इसलिए दिन वाला भाग प्रकाशित रहता है। पूर्णिमा का चंद्रमा आकाश में एक चमकीले वृत्त के रूप में दिखाई देता है जो **सूर्यास्त के आसपास उगता** है और **सूर्योदय के आसपास अस्त** होता है।
- नासा के अनुसार, **उपभू (सुपर मून)** पर पूर्णिमा का चंद्रमा **अपभू** (जिसे "माइक्रो मून" कहा जाता है) की तुलना में लगभग 14% बड़ा और 30% अधिक चमकीला होता है।

ब्लू मून

- ब्लू मून वह स्थिति है जब **एक ही महीने में दो बार पूर्णिमा दिखाई** देती है।
- क्योंकि **अमावस्या से अमावस्या तक का चक्र 29.5 दिनों तक चलता** है, एक समय ऐसा आता है जब पूर्णिमा एक महीने की शुरुआत में होती है, और एक ओर पूर्ण चक्र पूरा होने में अभी भी कुछ दिन बाकी होते हैं।
- उदाहरण** के लिए यदि पूर्ण चंद्रमा 1 या 2 तारीख को दिखाई देता है, तो 30 या 31 तारीख को दूसरी पूर्णिमा होगी और ऐसा हर दो या तीन साल में होता है।



क्या चंद्रमा वास्तव में नीला दिखाई देता है?

- कभी-कभी, हवा में धुआं या धूल प्रकाश की लाल तरंग दैर्ध्य को बिखेरता है, जिसके परिणामस्वरूप कुछ स्थानों पर चंद्रमा सामान्य से अधिक नीला दिखाई देता है।
- चंद्रमा तब अधिक पीला/नारंगी दिखाई देता है जब वह आकाश में नीचे (क्षितिज के करीब) होता है। चूंकि इस स्तर पर चंद्रमा की रोशनी वायुमंडल में अधिक समय तक यात्रा करती है, इसलिए प्रकाश की नीली तरंग दैर्ध्य (छोटी) बिखर जाती है, जिससे अधिक लंबी, लाल तरंग दैर्ध्य निकल जाती है। इसके अलावा धूल या प्रदूषण भी चंद्रमा के लाल रंग को गहरा कर सकता है।

GEOGRAPHY

1. NAMING OF CYCLONES

A cyclonic storm “**Biparjoy**” has developed over the **east-central and adjoining southeast Arabian Sea**, according to the **India Meteorological Department (IMD)**.

The system intensified from **depression to deep depression** and a **cyclonic storm**.

About

'Biparjoy' was suggested by Bangladesh and the word means 'disaster' or 'calamity' in Bengali

It is not rare for cyclones to develop in the Arabian Sea. There are fewer cyclones compared to the Bay of Bengal, but it is not uncommon

Between 1980–2019, Cyclone Gonu in June 2007 — the strongest cyclone in the Arabian Sea

June is one of the favorable months for the formation of cyclones in the Arabian Sea

NAMING OF CYCLONES

- The naming of cyclones is done by countries on a **rotational basis**, following certain existing guidelines.
- Worldwide, there are six **regional specialized meteorological centres (RSMCs)** and five **regional Tropical Cyclone Warning Centres (TCWCs)** mandated for issuing advisories and naming of tropical cyclones.
- **IMD** is one of the six RSMCs to provide **tropical cyclone and storm surge** advisories to 13 member countries under the WMO/Economic and Social Commission for **Asia-Pacific (ESCAP) Panel** including **Bangladesh, India, Iran, Maldives, Myanmar, Oman, Pakistan, Qatar, Saudi Arabia, Sri Lanka, Thailand, United Arab Emirates and Yemen**.

SIGNIFICANCE FOR NAMING TROPICAL CYCLONES

- It helps to **identify** each individual tropical cyclone.
- It facilitates **disaster risk awareness, preparedness, management and reduction**.
- **Local and international media** become focused on the tropical cyclone.
- It **removes confusion** where there are **multiple cyclonic systems** over a region.

GLOBAL TERMINOLOGY

- **hurricanes** in the US and the Caribbean
- **cyclones** in South Asia
- **typhoons** in East Asia
- **willy-willies** in Australia

They all **develop in the same way**, have the **same characteristics** and are **all tropical storms**.

2. BETELGEUSE STAR

Researchers from **Japan and Switzerland** recently reported that the **Betelgeuse star** is in its **late carbon-burning stage**.

ABOUT BETELGEUSE STAR



- Betelgeuse, a red supergiant star, is over 10 times the mass of the sun and, if placed at the solar system's center, its surface would reach Jupiter.
- At 10 million years old, Betelgeuse, though younger than the 5-billion-year-old Sun, is more massive, leading to faster burn through its materials consumption and a shorter lifespan compared to the Sun.
- Situated 640 light-years away, it implies that the light we observe today originated 640 years ago, making our view of it a glimpse into its past.
- Its brightness makes it easy to spot and is often the tenth-brightest star in the sky.

- It is called *'Thiruvathirai'* or *'Ardra'* in Indian astronomy, and is easily spotted in the **constellation Orion**.

BURNING STAGES OF STAR

<ul style="list-style-type: none"> • Betelgeuse’s observed pulsation matches theoretical estimates from a late carbon-burning stage, suggesting the red supergiant is in its death throes. 	<ul style="list-style-type: none"> • In massive stars like Betelgeuse, the carbon-burning stage lasts only up to a few hundreds of years, culminating in a rapid collapses and supernova within months.
<ul style="list-style-type: none"> • Most stars, including the Sun, fuse hydrogen, to produce helium and some energy as a byproduct. This energy’s outward push balances gravity’s inward pull, and keeps the star from collapsing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Such stars exhaust hydrogen in a few million years, shifting to helium fusion for making carbon. However, less energy is released in helium fusion, leading the star to burn through its helium in about one million years.
<ul style="list-style-type: none"> • Currently, red giants like Betelgeuse sequentially burn carbon and silicon, depleting elements until their core contains iron, cobalt, and nickel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Each of these stages is shorter than the predecessor. In a star like Betelgeuse, carbon burns in a few hundred years whereas silicon lasts about a day. So the late-carbon stage is the terminal phase of Betelgeuse.

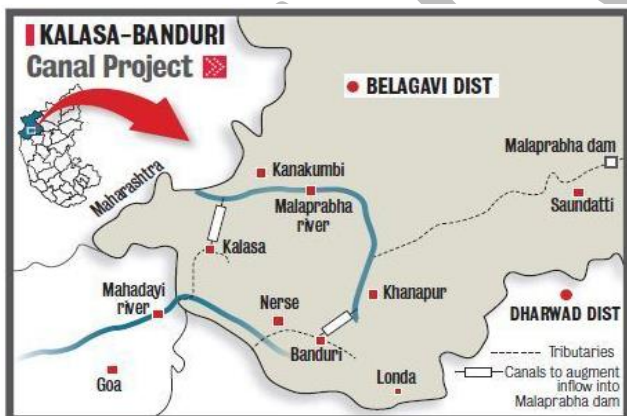
FACTORS ALTERING THE BRIGHTNESS OF THE STAR

- Red giant stars expand and contract due to the periodic heating and cooling of the hydrogen in their outermost layers.
- As this process repeats itself, the star appears to a distant observer to dim and brighten at regular intervals.

3. KALASA BANDURI PROJECT

The Kalasa Banduri project in Karnataka is **stuck again**.

ABOUT KALASA-BANDURI PROJECT



- The project aims to divert **water from Mahadayi** to satisfy the drinking water needs of the **Belagavi, Dharwad, Bagalkot and Gadag** districts in Karnataka.
- As per the plans, barrages are to be built on **Kalasa and Banduri streams** — tributaries of Mahadayi — and **water diverted towards Karnataka’s** parched districts.
- Though the project was first proposed in the early 1980s, it has remained on paper owing to a dispute between **Karnataka, Goa and Maharashtra**.

A joint statement by Goa and Maharashtra governments says that a united fight against Karnataka regarding the water diversion project will be put

Concerns

The impacts of such development projects are adverse, especially when it comes to natural resources and the need to share them between different states/territories

TRIBUNAL ACTION	<ul style="list-style-type: none"> In November 2010, the UPA government at the Centre had set up a tribunal to settle disputes between Karnataka, Goa and Maharashtra. In 2018, the tribunal awarded 13.42 TMC water from Mahadayi river basin to Karnataka, 1.33 TMC to Maharashtra and 24 TMC to Goa. The same was notified by the Union Government in February 2020.
REVISED PROPOSAL	<ul style="list-style-type: none"> The Karnataka government submitted a revised proposal to the National Wildlife Board and MoEF in connection with the Mahadayi project. The government sought permission to divert 26.92 hectares of forest land for non-forest purposes.

CONCLUSION

- Transboundary water agreements must be sufficiently robust to address **rising environmental and climatic factors** as well as **changes in society and population**.
- Proper **planning, growth, and management** are essential to meet the **current and future water needs** and to respond to a possible water shortage.

MAHADAYI /MANDOVI

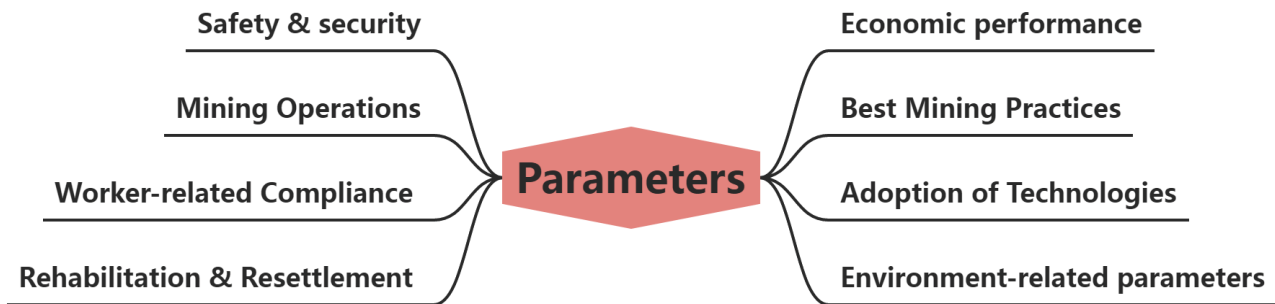
- It originates in the **Bhimgad Wildlife Sanctuary** in the Belagavi district of Karnataka and flows into the **Arabian Sea in Goa**.
- It flows through **Goa, Karnataka, and Maharashtra**.

Source: TH

4. STAR RATING REGISTRATION PROCESS FOR COAL MINES

Recently, the **Ministry of Coal** has announced the commencement of the **Star Rating Registration** process of **Coal and Lignite Mines** for the financial year 2022-23.

REGISTRATION PROCESS



<ul style="list-style-type: none"> Participating mines will undergo a self-evaluation process, and the top 10% performing mines will be further validated through inspections conducted by a committee. 	<ul style="list-style-type: none"> While the remaining 90% of the mines will undergo an online review process, all participants can contribute to the evaluation by reviewing other mines.
<ul style="list-style-type: none"> The evaluation will be conducted by the Coal Controller's Organization. 	<ul style="list-style-type: none"> The ratings awarded range from Five Star to NO Star, comprehensively evaluating each mine's achievements.

OBJECTIVE

It aims to foster **competitiveness among mines** and recognize their outstanding performance based on compliance of **statutory provisions, adoption of advanced mining technology and economic achievements**.

5. RADIO TELESCOPE

Telescopes are **indispensable tools for astronomers**, enabling them to observe and study **celestial objects**. Among the various types of telescopes, radio telescopes are gaining traction by playing a crucial role in unveiling the **mysteries of the universe** by detecting **radio waves**.

RADIO TELESCOPE



- A radio telescope is a device that detects and analyses **radio waves from astronomical objects** in the sky.
- Radio waves are a type of **electromagnetic radiation** that has wavelengths ranging from about **1 millimetre to 10 metres**.
- They can penetrate **dust and gas clouds** that block visible light, so radio telescopes can **reveal hidden structures and phenomena** in the universe.

CHARACTERISTICS

<ul style="list-style-type: none"> • They are typically situated on the ground rather than in orbit due to their large size. 	<ul style="list-style-type: none"> • It consists of two main components: a large antenna and a sensitive receiver.
<ul style="list-style-type: none"> • The antenna is usually a parabolic dish that reflects and focuses the incoming radio waves to a focal point. 	<ul style="list-style-type: none"> • The receiver amplifies and converts the radio signals into electrical signals that can be recorded and analyzed by computers.

It can study the chemical composition and physical conditions of interstellar gas and dust clouds by detecting the spectral lines of various atoms and molecules

It can measure the magnetic fields and rotation rates of stars and galaxies by detecting the polarisation of radio waves

Importance

It can operate day and night, unlike optical telescopes that need clear and dark skies

It can observe objects that are too faint or too distant to be seen by optical telescopes, such as the cosmic microwave background radiation, pulsars, quasars, and black holes

NOTE

- A **pulsar** (from pulsating radio source) is a **highly magnetized rotating neutron star** that emits beams of **electromagnetic radiation** out of its magnetic poles.
- Most **neutron stars** are observed as pulsars.
- **Quasars** are very **luminous objects** in faraway galaxies that emit jets at radio frequencies.
- Among the brightest objects in the universe, a **quasar's light outshines** that of all the stars in its host galaxy combined, and its jets and winds shape the galaxy in which it resides.

EXAMPLES OF RADIO TELESCOPES:

- Giant Metrewave Radio Telescope (India)
- SARAS 3 (India)
- Atacama Large Millimetre/submillimetre Array (ALMA) (Atacama Desert, Chile)
- Five-hundred-metre Aperture Spherical Telescope (FAST) (China) (one of the biggest with a 500-metre-wide dish).

6. FRASER ISLAND

The government of the **Australian state of Queensland** has changed the name of the Fraser Island to its traditional name **K'gari**.

ABOUT FRASER ISLAND



- The island’s traditional name, K’gari, means **paradise** in the native tongue of the **Butchella People** who inhabited the island for thousands of years.
- It lies along the **eastern coast of Australia** and is located off the southeastern coast of **Queensland, Australia**, separated from the mainland and the port of **Maryborough by Hervey Bay and Great Sandy Strait**.
- It is the **largest sand island** in the world, with **golden sand dunes** that date back to ancient times.
- It was inscribed on the **World Heritage List** in 1992.

Source: TH

7. KAAS PLATEAU

Recently the **sediments of a seasonal lake** in the Kaas Plateau were studied to understand the **past climate** of the region.

KAAS PLATEAU

It was inscribed in the UNESCO world heritage sites list in 2012 under the name of Western Ghats

The name of the plateau is derived from the Kaasa tree, botanically known as *Elaeocarpus glandulosus* (rudraksha family)

Kaas Plateau

The plateau is situated at an altitude of 1200 m, in the Satara district of Maharashtra. It is made from volcanic rocks

The plateau is famous for the different varieties of flowering plants and is a biodiversity hotspot

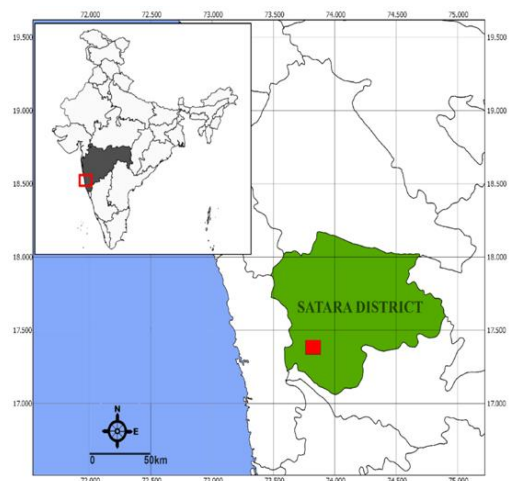
HIGHLIGHTS

The study indicated a major shift in the **Indian Summer Monsoons** towards **dry and stressed conditions** with low rainfall during the **Early-Mid-Holocene**, around 8664 years BP.

Also, the seasonal lake is probably a product of an **erosional localized shallow depression** on a pediment (rock debris) developed over the crust.

The seasonal lake favoured **freshwater accumulation** almost for 8000 years BP and probably dried sometimes after 2000 years BP.

The signatures of **diatoms, mites, the camoebians, and sediment characteristics** provided better resolutions regarding the **hydrological processes and modification of the seasonal lake**



Source: PIB

8. SIACHEN GLACIER

NJ 9842 is the known boundary between **India and Pakistan**, but fewer know about **5Q 131 05 084**, the number assigned to the **Siachen Glacier by the Geological Survey of India (GSI)**, a disputed area between the two countries since 1984.

The point **NJ 9842** as it is the **last mutually demarcated point** between India and Pakistan as per the **Karachi ceasefire agreement of 1949** and also the point where the **Line of Control of the Simla Agreement ends**.

FIRST GSI SURVEY OF SIACHEN GLACIER

GSI SURVEY

- The first GSI survey of the Siachen Glacier was conducted in **June 1958** by an **Assistant Geologist V. K. Raina**, with the GSI. The survey aimed to study the **Himalayan glacier systems** as part of the **International Geophysical Year** activities.
- The GSI team spent nearly three months **camping at the base** of the glacier, conducting various studies and establishing survey points.

The GSI survey provides historical evidence of India's early knowledge and scientific engagement with the glacier, countering any claims of Pakistani control since the beginning

Importance for India

The survey holds significance for India as it marks the official Indian exploration of the Siachen Glacier, an area that would later become a bone of contention between India and Pakistan

The peaceful environs surveyed in 1958 turned into a conflict zone when India launched Operation Meghdoot in 1984 to secure its presence in the region

CLAIMS OF PAKISTAN

In the 1958 GSI survey, Pakistan didn't object to Indian presence on the glacier, likely due to both countries adhering to the 1949 Karachi ceasefire agreement, specifying the ceasefire line to the glaciers with a call for mutual demarcation.

However, Pakistan's lack of interest in scientific visits and explorations in the region might have also played a role.

It was only 25 years later, in August 1983, that Pakistan unilaterally extended the Line of Control (LOC) from NJ 9842 till the Karakoram Pass in its protest notes, challenging the status quo.

These moves raised concerns in India, leading to the pre-emptive occupation of the strategic Salto Heights by Indian forces in April 1984.

Pakistan's claims and actions since then have been based on differing interpretations of historical agreements, such as the Karachi ceasefire agreement and the Shimla Agreement.



SIACHEN GLACIER

- The Siachen Glacier is located in the **Eastern Karakoram range in the Himalayas**, just northeast of **Point NJ9842** where the LOC between India and Pakistan ends.
- The entire Siachen Glacier, with all major passes, has been under the **administration of India** since 1984 (**Operation Meghdoot**).
- It is positioned from **northwest to southeast**. It originates at the base of the **Indira Col West, a col (low point) on the Indira Ridge**, at an altitude of 6,115 metres, and it descends to an altitude of 3,570 metres.
- It is the **Second-Longest glacier** in the World's Non-Polar areas after **Fedchenko Glacier in Tajikistan**.
- It lies immediately **south of the great drainage divide** that separates the **Eurasian Plate from the Indian subcontinent** in the extensively glaciated portion of the Karakoram sometimes called the "**Third Pole**".
- **Nubra river** originates from Siachen Glacier.
- The Siachen Glacier is the world's **highest battlefield**.

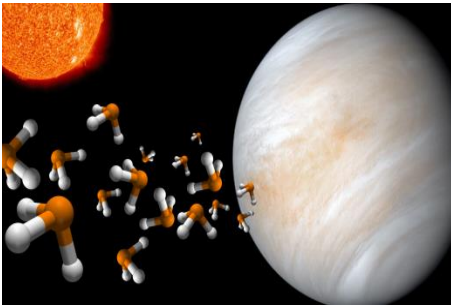
9. NEW EVIDENCE OF PHOSPHINE IN CLOUDS OF VENUS

Scientists detected **phosphine at deeper level in Venus' atmosphere** than before using the **James Clark Maxwell Telescope (JCMT) at Mauna Kea Observatory, Hawaii**.

Scientists in **2020** detected the presence of phosphine gas in the clouds of Venus.

That discovery led to much debate and excitement about the **presence of life on Venus** given that phosphine is a molecule associated with biological activity on Earth.

LIFE ON VENUS



- Phosphine on Earth is known to be synthesized by **bacteria thriving in environments** with extremely low levels of oxygen.
- Phosphine has been detected in the **deeper layers of Venus' clouds**.
- Scientists have acknowledged that while the detection of phosphine could potentially serve as a **biosignature**, it could also be attributed to other mechanisms that are currently not completely comprehended.
- Phosphine might be generated by exposing **phosphorus-containing**

PHOSPHINE (PH₃)

<ul style="list-style-type: none"> • It is a phosphorus atom with three hydrogen atoms attached and is highly toxic to people. 	<ul style="list-style-type: none"> • On rocky planets such as Venus and Earth, phosphine can only be made by life whether human or microbe.
<ul style="list-style-type: none"> • Phosphine is made naturally by some species of anaerobic bacteria, organisms that live in the oxygen-starved environments of landfills, marshlands, and even animal guts. 	<ul style="list-style-type: none"> • To produce phosphine, Earth bacteria take up phosphate from minerals or biological material and add hydrogen.
<ul style="list-style-type: none"> • Phosphine also arises non-biologically in certain industrial settings. 	<ul style="list-style-type: none"> • Used as a chemical weapon during World War I.
<ul style="list-style-type: none"> • Phosphine is still manufactured as an agricultural fumigant, is used in the semiconductor industry, and is a by-product of meth labs. 	

Venus is wrapped in a thick and toxic atmosphere that traps in heat

Highly dense, 65 miles of cloud and haze, puts atmospheric pressure more than 90 times what's felt on Earth's surface

Also, the planet's atmosphere is primarily suffocating carbon dioxide and sulfuric acid clouds

VENUS

Venus is Earth's closest planetary neighbor. It is also known as earth's twin

Similar in structure but slightly smaller than Earth, it is the second planet from the Sun

Surface temperatures reach a scorching 880 degrees Fahrenheit, hot enough to melt lead. It is the hottest planet in the solar system

Source-IE

10. GHAGGAR AND ITS TRIBUTARIES

Recently, the **Ghaggar River and its tributaries in Haryana**, caused havoc in the region after a breach in their embankments.

ABOUT GHAGGAR-HAKRA RIVER

ORIGIN	Dagshai Village , Himachal Pradesh in the Shivalik hills .
TRIBUTARIES	Kaushalya, Tangri, Markanda, Beghna, Sarsuti, Chautang and Sukhna rivers.
CITIES	Cities like Panchkula, Derabassi, Ambala and Shahabad lie on the banks of these rivers.
NATURE	Seasonal river that flows through the plains of northern India in the western direction.
STATES	<ul style="list-style-type: none"> Flows south through the states of Himachal Pradesh, Haryana and Rajasthan, eventually entering Pakistan where it dries out before reaching the Arabian Sea. The channel is divided into two lengths by the Ottu barrage, near Sirsa. The part of the river to the east of the barrage is called Ghaggar and the other half Hakra. Paleogeographic studies indicate the existence of a wide channel in place of the current Ghaggar-Hakra. The paleo channel of this river was drained by the Saraswati and discharged into the Rann of Kutch. Studies indicate that the river has shrunk in magnitude. Previously, it is believed to have been a brimming river, watering the Bronze Age civilizations. The vestigial channel boasts of relict sites of Indus Valley settlements. Even today, the Ghaggar-Hakra River constitutes an important source in terms of irrigation for Haryana in particular.

Source: DTE

11. CRIMEA BRIDGE

Two people were killed after one of the sections of the **rail-and-road Crimea bridge** was blown up recently.

ABOUT



- The **Kerch Bridge/Crimea Bridge**, opened in 2018, is a crucial **transportation route** between **Russia and Crimea**, which was **annexed by Russia** in 2014.
- The bridge is a pair of parallel bridges, **one for a road and another for railway**, spanning the **Kerch Strait** between the **Taman Peninsula of Krasnodar Krai in Russia** and the **Kerch Peninsula of Crimea**.

The bridge's significance increased after the **Russia-Ukraine war** broke out. Russian convoys, carrying weapons, vehicles and fuel, frequently use the route to reach **Ukrainian territories**, especially southern Ukraine's **Kherson region** and some of the adjoining **Zaporizhia province**

Significance of Bridge

The **Crimea bridge** is a crucial structure for **Russia** as it is the only **direct link** between the **transport network** of the country and the **Crimean peninsula**

It's a part of the route that supplies **fuel, food and other products** to the region, where the port of **Sevastopol** is the **historic home base** of **Russia's Black Sea Fleet**

Source: IE

12. FLUORO-CHEMICAL PRODUCTION

Scientists from the **University of Oxford** have come up with a new way to obtain **fluorine atoms** in a much **safer and less energy-intensive** way.

ABOUT FLUORINE

- Fluorine atoms used to manufacture important **chemical compounds** used in **industry and research**.
- Fluorine is a **highly reactive** element used to make **fluorochemicals**, which in turn are used to produce **plastics, agrochemicals, lithium-ion batteries, and drugs**.

<p>SOURCE AND PROCESS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fluorine comes from a calcium salt called calcium fluoride, or fluorspar. • Fluorspar is mined and then treated with sulphuric acid at a high temperature to release hydrogen fluoride (HF). • HF is then made to react with other compounds to create fluorochemicals.
<p>MAJOR DOWNSIDE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • HF is an extremely poisonous and corrosive liquid that irritates the eyes and respiratory tract even at low concentrations. • It also requires special transportation and storage. Despite stringent safety regulations, HF spills have occurred numerous times in the last decades, sometimes with fatal accidents and detrimental environmental effects.

RELEVANCE OF RECENT BREAKTHROUGHS

<ul style="list-style-type: none"> To minimize energy use and eliminate HF exposure, researchers drew inspiration from the human body's calcium phosphate bio-mineralization process for bone and teeth formation. 	<ul style="list-style-type: none"> Fluorine's reactivity, combined with calcium atoms favoring phosphorus, resulted in milling producing calcium phosphate and a fluorine-containing compound named "Fluoromix".
<ul style="list-style-type: none"> They ground fluorspar in a ball-mill with potassium phosphate. 	<ul style="list-style-type: none"> Future steps of the research group: Include producing Fluoro mix at a larger scale and to figure out how its cost will scale.
<ul style="list-style-type: none"> When Fluoromix was reacted with organic compounds, it could create around 50 fluorochemicals with up to 98% yield. 	<ul style="list-style-type: none"> Two group members co-founded Fluorok in 2022, aiming for "cleaner, safer, and more affordable access to fluorochemicals".
<ul style="list-style-type: none"> Aside from sidestepping the creation of HF, the new process also shortens the fluorochemicals supply chain. 	

Source: TH

13. AUSTRALIA’S COCOS ISLANDS

An **Indian Navy Dornier** maritime patrol aircraft and an **Indian Air Force (IAF) C-130** transport aircraft visited Australia’s **Cocos (Keeling) Islands (CKI)**.

COCOS (KEELING) ISLANDS (CKI)



- The island is located in the **Southern Indian Ocean**, close to **Indonesia** and strategic maritime choke points.
- The CKI is an **Australian external territory** located in the Indian Ocean, approximately 3,000 km north-west of **Perth in western Australia**.
- The island comprises **two coral atolls** made up of 27 smaller islands.

Australia's active support in establishing a temporary ground station at CKI for the Gaganyaan missions offers potential opportunities for cooperation in earth observation, satellite navigation

Importance for India

Cocos can be an important base for refuelling and Operational Turnaround for the Indian military, especially once the runway there is expanded to accommodate large aircraft like the P-8 long range maritime patrol aircraft

It had been a point of cooperation between the space agencies of the two countries for India's Gaganyaan human space flight mission.

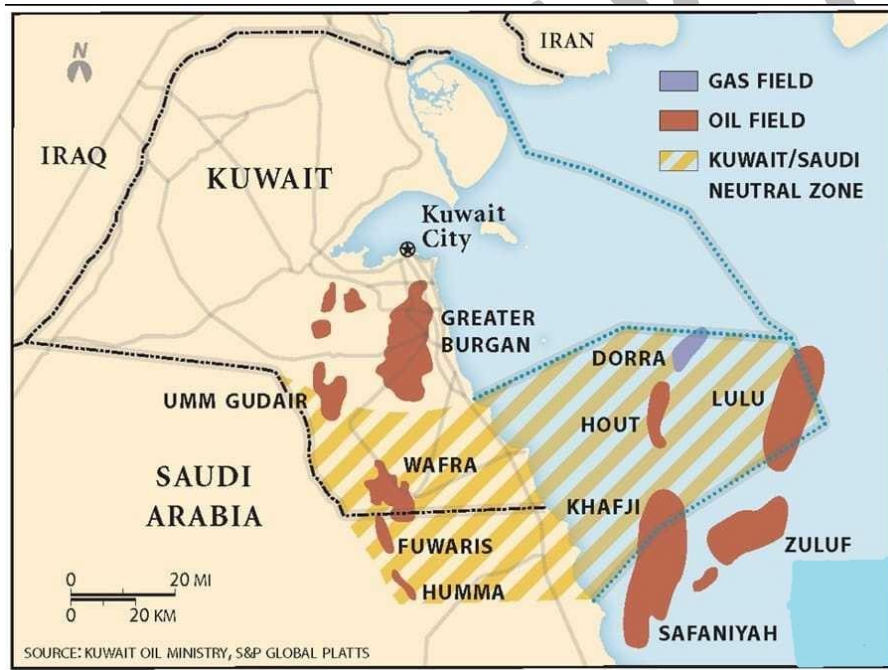
ABOUT

- The move aims to expand the **strategic reach of the Indian military** and improve **interoperability with Australia**.
- India's access to **CKI as well as Christmas Island**, which is even closer to the strategic choke points, would significantly enhance the on-station time of the **Indian Navy's P-8Is** to monitor movements into the **Indian Ocean**.

14. ARASH /DORRA GAS FIELD

Saudi Arabia, Kuwait rejected Iran claims to disputed **gas fields**.

ABOUT ARASH /DORRA



- The offshore field, known as **Arash in Iran and Dorra in Kuwait and Saudi Arabia**.
- It has long been a **focal point of contention** between the three countries.
- The row over the field stretches back to the **1960s**, when Iran and Kuwait each awarded an **offshore concession**, one to the **Anglo-Iranian Oil Company**, the forerunner to **BP**, and one to **Royal Dutch Shell**.
- The two concessions overlapped in the northern part of the field, whose recoverable reserves are estimated at some **220 billion cubic metres** (nearly eight trillion cubic feet).

Recent attempts to revive negotiations have failed, and Iran's oil minister said Tehran may pursue work at the field even without an agreement

In 2022, Kuwait and Saudi Arabia signed an agreement to jointly develop the field, despite objections from Iran which branded the deal as "illegal"

GROWTH

Iran and Kuwait have held unsuccessful talks for many years over their disputed maritime border area, which is rich in natural gas

Source: TH

15. DEVIKA REJUVENATION PROJECT

North India's first **River Rejuvenation Project** of river **Devika** is nearing completion. The project was launched to protect the **sanctity of the holy Devika River** in **Udhampur, Jammu and Kashmir (J&K)**. It was built at a cost of over Rs 190 crore on the lines of **Namami Gange Program**.

DEVIKA RIVER



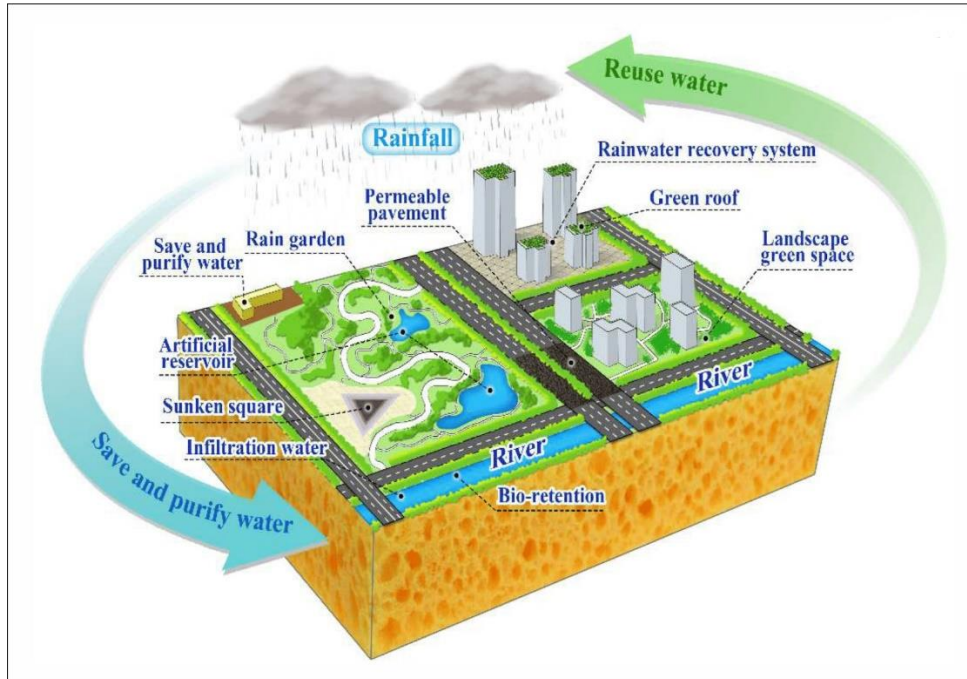
Source: PIB

- Originating from the hilly **Suddha Mahadev temple** in **Udhampur district**, it flows down towards **western Punjab** (now in Pakistan) where it merges with the **Ravi River**.
- Also known as **Gupt Ganga**, as it appears and disappears at many places.
- It holds **religious significance** as it is revered by **Hindus** as the **elder sister of river Ganga**. The holy river finds mention in **Padma Purana** and other scriptures.
- The riverbank features numerous **Shiva lingams**, emphasizing the significance of **sacred bathing** on special days. An annual fair is held on the riverbank on the **eve of Baisakhi**.

16. SPONGE CITIES

The recent devastating **floods and infrastructural damage in China** have raised concerns about the effectiveness of its “**sponge city**” initiative aimed at reducing urban flood risks.

SPONGE CITIES



- The term “**sponge cities**” is used to describe urban areas with abundant natural areas such as **trees, lakes and parks** or other good design intended to **absorb rain and prevent flooding**.
- It is designed to make greater use of **lower-impact “nature-based solutions”** to better **distribute water** and improve **drainage and storage**.
- It includes the use of **permeable asphalt**, the construction of **new canals and ponds** and also the **restoration of wetlands**, which would not only ease water logging, but also improve the urban environment.

DRAWBACKS OF SPONGE CITIES

- Sponge city infrastructure can handle **no more than 200 millimeters (7.9 inches)** of rain per day. Also they may face challenges with **high upfront costs** for infrastructure changes, **maintenance requirements**, and **potential disruptions** during construction.
- Additionally, their effectiveness can be influenced by factors like **climate variability** and **urban development patterns**.

BACKGROUND

- The sponge city initiative was launched in **2015** in China to **boost flood resilience** in major cities and make **better use of rainwater** through **architectural, engineering and infrastructural tweaks**.
- However, the cities of China remain **vulnerable to heavy rain**. In July floods and related geological disasters caused 142 deaths and **disappearances**, **destroyed 2,300 homes** and caused direct economic losses of 15.78 billion yuan (\$2.19 billion).

Source: IE

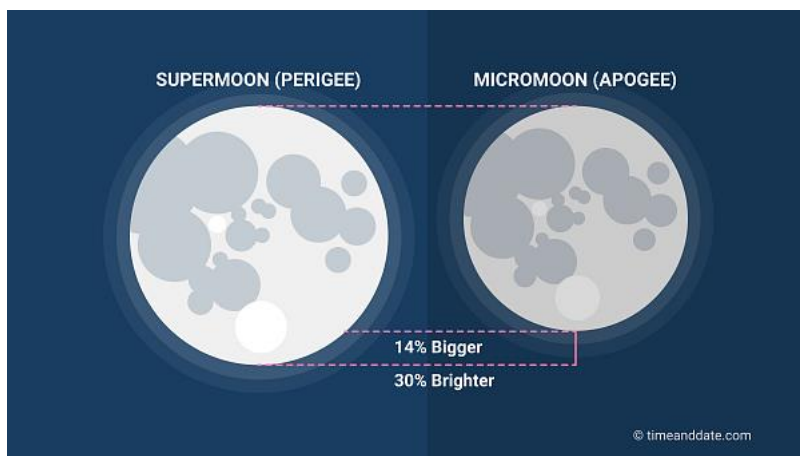
17. SUPER BLUE MOON

The phenomenon of a “**blue moon**” and a “**super moon**” was witnessed on 30 August 2023.

THE MOON’S ORBIT AND ROTATION

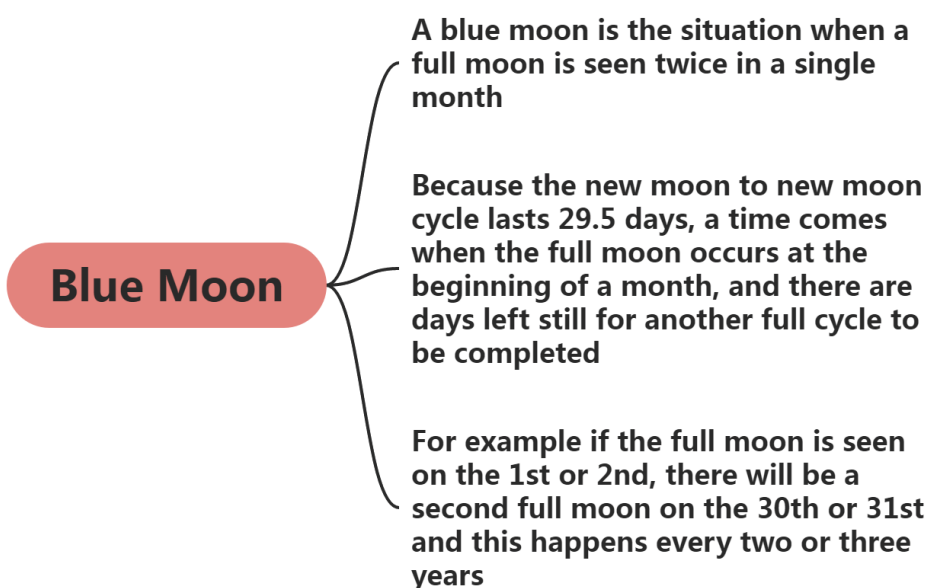
<ul style="list-style-type: none"> The orbit of the moon around the earth is elliptical and it takes the moon 27.3 days to orbit the earth. 	<ul style="list-style-type: none"> The lunar cycle spans 29.5 days, accounting for the moon's orbit around the Earth and the Earth's orbit around the sun, which delays the reappearance of a new moon.
<ul style="list-style-type: none"> The new moon is the opposite of the full moon. It is the darkest part of the moon’s invisible phase, when its illuminated side is facing away from the earth. 	<ul style="list-style-type: none"> The point closest to earth in the moon’s elliptical orbit is called perigee, and the point that is farthest is called apogee.

SUPERMOON



- A super moon happens when the moon is **passing through or is close to its perigee**, and is also a **full moon**.
- A full moon occurs when the moon is **directly opposite the sun** (as seen from earth), and therefore, has its **entire day side lit up**. The full moon appears as a **brilliant circle** in the sky that rises around **sunset and sets around sunrise**.
- According to NASA, a full moon at perigee (super moon) is about **14% bigger and 30% brighter** than a full moon at apogee (called a “**micro moon**”).

BLUE MOON





Source: IE

DOES THE MOON ACTUALLY APPEAR BLUE?

- Sometimes, **smoke or dust in the air** scatter **red wavelengths of light**, as a result of which the moon in certain places, appears more blue than usual.
- The moon appears more **yellow/orange** when it is **lower in the sky** (closer to the horizon). As moonlight travels for longer through the atmosphere at this stage, **bluer wavelengths (shorter) of light are scattered**, leaving more of the longer, **redder wavelengths**. Also dust or pollution can end up deepening the reddish color of the moon.

कृषि

1. प्रत्यक्ष-बीजारोपण विधि

चावल उगाने वाले प्रमुख राज्यों में किसान देरी से होने वाली वर्षा और श्रमिकों की कमी के समाधान के रूप में प्रत्यक्ष-बीजारोपण विधि अपना रहे हैं।

प्रत्यक्ष-बीजारोपण विधि



- प्रत्यक्ष-बीजारोपण वाला चावल (DSR), जिसे 'ब्रॉडकास्टिंग सीड तकनीक' के रूप में भी जाना जाता है, धान बोने की और जल बचत करने वाली विधि है।
- इस विधि में, बीजों को सीधे खेतों में डाला जाता है, जिससे नर्सरी तैयार करने और रोपाई की आवश्यकता समाप्त हो जाती है।

लाभ

श्रम में कमी	• ड्रम सीडर्स के उपयोग से प्रति एकड़ केवल दो श्रमिकों की आवश्यकता होती है, जबकि पारंपरिक तरीकों में 25-30 श्रमिकों की आवश्यकता होती है। इससे श्रम लागत कम हो जाती है और किसानों के लिए काम का बोझ हल्का हो जाता है।
समय और संसाधन की बचत	• नर्सरी की आवश्यकता को समाप्त करके किसान फसल चक्र में लगभग 30 दिन की बचत कर सकते हैं। इससे उन्हें रबी सीजन जल्दी शुरू करने और कटाई के दौरान बेमौसम बारिश से बचने में मदद मिलती है।
जल संरक्षण	• सीधी बुआई से जल की आवश्यकता 15% कम हो जाती है, क्योंकि एक महीने बाद जल का जमाव होता है। विलंबित वर्षा वाले क्षेत्रों में यह विशेष रूप से लाभप्रद होती है।
उपज में वृद्धि	• अनुसंधान और क्षेत्र सर्वेक्षण से पता चलता है कि पोखर में रोपे गए चावल की तुलना में इस तकनीक से उपज में प्रति एकड़ एक से दो क्विंटल की वृद्धि होती है।

चुनौतियाँ

खरपतवार की वृद्धि: खरपतवार की वृद्धि एक चुनौती बन जाती है क्योंकि बीज सीधे खेतों में बोए जाते हैं।

अत्यधिक जलवायु: उच्च तापमान और कम वर्षा बीज के अंकुरण और फसल की वृद्धि को प्रभावित कर सकती है।

परिचालन चुनौतियाँ: बंद नहरें, अनियमित बिजली आपूर्ति, और खरपतवार नियंत्रण और कीट प्रबंधन के मुद्दे।

2. विश्व खाद्य कार्यक्रम

संयुक्त राष्ट्र विश्व खाद्य कार्यक्रम (WFP) ने इथियोपिया को खाद्य सहायता अस्थायी रूप से निलंबित कर दी है क्योंकि इसकी आपूर्ति इथियोपिया की सेना को दी जा रही है।

बारे में

स्थिति	• विश्व खाद्य कार्यक्रम (WFP) संयुक्त राष्ट्र (यूएन) के अंतर्गत एक अंतरराष्ट्रीय संगठन है। इसका मूल संगठन संयुक्त राष्ट्र महासभा है।
--------	--

उद्देश्य	<ul style="list-style-type: none"> यह विश्व का सबसे बड़ा मानवीय संगठन है जो विश्व भर में खाद्य सहायता प्रदान करता है। इसका उद्देश्य सतत विकास लक्ष्य (SDG) 2 को प्राप्त करना है जो 2030 तक भूख से मुक्त विश्व बनाने का संकल्प है।
पृष्ठभूमि	<ul style="list-style-type: none"> इसकी स्थापना 1961 में 1960 के खाद्य और कृषि संगठन (FAO) सम्मेलन के बाद की गई थी। इसने 1963 में सूडान में अपना पहला विकास कार्यक्रम शुरू किया।
मुख्यालय	<ul style="list-style-type: none"> रोम, इटली
उपलब्धियाँ	<ul style="list-style-type: none"> संघर्ष के क्षेत्रों में खाद्य सहायता प्रदान करने के प्रयासों के लिए WFP को नोबेल शांति पुरस्कार 2020 से सम्मानित किया गया।
भूख हॉटस्पॉट	<ul style="list-style-type: none"> यह रिपोर्ट संयुक्त राष्ट्र के खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) और विश्व खाद्य कार्यक्रम (WFP) द्वारा संयुक्त रूप से प्रकाशित की गई है।



शासन

- कार्यकारी बोर्ड:** यह WFP का सर्वोच्च शासी निकाय है। इसमें 36 राज्य संयुक्त राष्ट्र के सदस्य या खाद्य और कृषि संगठन (FAO) के सदस्य राष्ट्र शामिल हैं।
- कार्यकारी निदेशक:** WFP का नेतृत्व एक कार्यकारी निदेशक करता है, जिसे संयुक्त राष्ट्र महासचिव और संयुक्त राष्ट्र के खाद्य और कृषि संगठन (FAO) के महानिदेशक द्वारा संयुक्त रूप से नियुक्त किया जाता है। भारत के सुशील देव ने 1968 में WFP के कार्यवाहक कार्यकारी निदेशक के रूप में कार्य किया।

3. जोहा चावल

चावल की जोहा किस्म ब्लड ग्लूकोज को कम करने और मधुमेह को रोकने में प्रभावी है, यह मधुमेह प्रबंधन में एक श्रेष्ठ और प्रभावी न्यूट्रास्यूटिकल है।

जोहा चावल



- जोहा एक छोटे दाने वाला शीतकालीन धान है जो अपनी महत्वपूर्ण सुगंध और उल्लेखनीय स्वाद के लिए जाना जाता है।
- इसकी खेती भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र में की जाती है।
- जोहा चावल कई एंटीऑक्सीडेंट, फ्लेवोनोइड और फेनोलिक्स से भी समृद्ध है। रिपोर्ट किए गए कुछ बायोएक्टिव यौगिकों में ओरिज़ानॉल, फेरुलिक एसिड, टोकोट्रिएनॉल, कैफिक एसिड, कैटेचिक एसिड, गैलिक एसिड, ट्राइसिन आदि हैं, जिनमें से प्रत्येक में एंटीऑक्सीडेंट, हाइपोग्लाइसेमिक और कार्डियो-सुरक्षात्मक प्रभाव बताए गए हैं।
- इसे केंद्रीय वाणिज्य मंत्रालय से GI (भौगोलिक संकेत) टैग मिला है।

जोहा चावल पर अध्ययन

- शोध में सुगंधित जोहा चावल के न्यूट्रास्यूटिकल गुणों का पता लगाया गया। उन्होंने दो असंतृप्त वसा अम्ल अर्थात् लिनोलिक एसिड (ओमेगा-6) और लिनोलेनिक (ओमेगा-3) एसिड का पता लगाया।
- ये आवश्यक फैटी एसिड (जो मनुष्य उत्पन्न नहीं कर सकते) विभिन्न शारीरिक स्थितियों को बनाए रखने में मदद कर सकते हैं।

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ओमेगा-3 फैटी एसिड कई चयापचय रोगों जैसे मधुमेह, हृदय रोग और कैंसर से बचाता है। | <ul style="list-style-type: none"> जोहा ब्लड ग्लूकोज को कम करने और मधुमेह संक्रमित चूहों में मधुमेह की शुरुआत को रोकने में भी प्रभावी साबित हुआ है। |
|---|--|

मधुमेह की बढ़ती घटना

- प्रणालीगत नस्लवाद, असमानता, जीवनशैली में बदलाव और खान-पान की खराब आदतें विश्व में मधुमेह की गति को तेज कर रही हैं।
- लैसेट अध्ययन के अनुसार, विश्व भर में मधुमेह से पीड़ित लोगों की संख्या 2021 में 529 मिलियन से दोगुनी होकर 2050 में 1.3 बिलियन से अधिक होने की उम्मीद है।
- हाल ही में ICMR के एक अध्ययन में पाया गया है कि राष्ट्रीय स्तर पर मधुमेह का प्रसार 11.4 प्रतिशत है, जबकि 35.5 प्रतिशत भारतीय उच्च रक्तचाप से पीड़ित हैं।

चावल: प्रमुख तथ्य

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> चावल सबसे महत्वपूर्ण खाद्य फसलों में से एक है और यह भारत की 60 प्रतिशत से अधिक आबादी का पेट भरता है। चावल का वैज्ञानिक नाम ओराइज़ा सैटिवा है। | <ul style="list-style-type: none"> यह भारत की सबसे बड़ी कृषि फसल है (कुल खाद्यान्न उत्पादन का 40% से अधिक)। |
| <ul style="list-style-type: none"> भारत दुनिया का सबसे बड़ा निर्यातक है (दुनिया के निर्यात का लगभग 40%) | <ul style="list-style-type: none"> जलवायु संबंधी आवश्यकताएँ: गर्म और आर्द्र जलवायु, आवश्यक तापमान 21 से 37° C. |
| <ul style="list-style-type: none"> चीन के बाद भारत दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा चावल उत्पादक है। | |

न्यूट्रास्यूटिकल



- न्यूट्रास्यूटिकल या 'बायोस्यूटिकल' एक फार्मास्यूटिकल विकल्प है जो शारीरिक लाभ का दावा करता है।
- न्यूट्रास्यूटिकल्स खाद्य स्रोतों से प्राप्त उत्पाद हैं जिन्हें खाद्य पदार्थों में पाए जाने वाले बुनियादी पोषण मूल्य के अलावा अतिरिक्त स्वास्थ्य लाभ प्रदान करने के लिए जाना जाता है।
- क्योंकि न्यूट्रास्यूटिकल्स और बायोस्यूटिकल्स काफी हद तक अनियमित हैं, ये पूरक वास्तविक नैदानिक परीक्षण की तुलना में अधिक विपणन प्रचार का विषय हैं, और कई लोगों के लिए, यह अभी तक ज्ञात नहीं है कि वे उपभोक्ताओं के लिए जोखिमों की तुलना में अधिक लाभ प्रदान करते हैं या नहीं।

4. जीरा की कीमतों में अभूतपूर्व वृद्धि

पिछले कुछ महीनों में जीरा की कीमतों में अभूतपूर्व उछाल आया है।

मूल्य वृद्धि का मुख्य कारण जीरा की आपूर्ति और इसकी मांग के बीच महत्वपूर्ण असंतुलन है। बाजार में जीरे की पहुँच मांग की तुलना में काफी कम है, जिससे मसाले की कमी हो गई है।

जीरा की प्रमुख तथ्य



- जीरा एक **सुगंधित बीज** है जो भारतीय व्यंजनों का स्वाद बढ़ा देता है। यह महत्वपूर्ण मसालों में से एक है, जिसका व्यापक रूप से **रसोईघर** के साथ-साथ **औषधीय** प्रयोजनों के लिए उपयोग किया जाता है।
- ऐसा माना जाता है कि जीरा की उत्पत्ति भूमध्य सागर से भारत में हुई है। जीरे के बारे में मिस्रवासी 5,000 साल पहले जानते थे और यह पिरामिडों में पाया जाता था।

महत्व

- एक महीने तक चलने वाला यह अभियान 7200 करोड़ रुपये के लक्ष्य के साथ शुरू किया गया था।
- अभियान का उद्देश्य कृषि अवसंरचना कोष की योजना को बढ़ावा देने के लिए सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के वाणिज्यिक बैंकों, क्षेत्रीय ग्रामीण बैंकों, लघु वित्त बैंकों, NBFC और चुनिंदा सहकारी बैंकों के सदस्यों की सक्रिय भागीदारी और समर्थन प्राप्त करना है।

जलवायु और खेती

<ul style="list-style-type: none"> • जीरा उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय दोनों जलवायु में अच्छी तरह से बढ़ता है और यह सभी प्रकार की मिट्टी में अच्छी तरह से उगता है, लेकिन अच्छी जल निकासी वाली रेतीली दोमट मिट्टी सबसे उपयुक्त होती है। 	<ul style="list-style-type: none"> • जीरा की खेती मौसम की स्थिति के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है। इसके लिए नमी रहित मध्यम ठंडी और शुष्क जलवायु की आवश्यकता होती है, जो इसकी खेती को गुजरात और राजस्थान के विशिष्ट क्षेत्रों तक सीमित करती है।
<ul style="list-style-type: none"> • भारत का जीरा खेती क्षेत्र गुजरात में स्थित उंझा है, जो फसल की कीमतें निर्धारित करने वाले प्राथमिक बाजार के रूप में उभरा है। 	<ul style="list-style-type: none"> • यह रबी की फसल है, जो अक्टूबर से नवंबर में बोई जाती है और फरवरी और मार्च में काटी जाती है।
<ul style="list-style-type: none"> • गुजरात देश में जीरा का सबसे बड़ा उत्पादक राज्य है। 	

प्रमुख उत्पादक

- देशों में चल रहे **गृह युद्ध और प्राकृतिक आपदाओं** के कारण उत्पादन में **आई रुकावटों** ने एक प्रमुख उत्पादक के रूप में भारत के महत्व को और उजागर किया है।
- वैश्विक जीरा उत्पादन में भारत का दबदबा है, जो दुनिया के लगभग **70% उत्पादन** में योगदान देता है।
- सीरिया, तुर्की, संयुक्त अरब अमीरात और ईरान जैसे अन्य देश **30% उत्पादन** में योगदान देते हैं।

5. बैंक्स हेराल्डिंग एक्सेलेरेटेड रूरल एंड एग्रीकल्चर ट्रांसफॉर्मेशन (BHARAT)

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने कृषि अवसंरचना कोष के तहत बैंकों के लिए BHARAT नामक एक अभियान शुरू किया।

BHARAT

- इस पौधे का आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण भाग सूखा फल (Dried Fruit) है। इसका उपयोग विभिन्न संस्कृतियों के विभिन्न व्यंजनों में मसाले के रूप में या तो साबुत या पाउडर के रूप में किया जाता है।
- जीरे के तेल में जीवाणुरोधी गतिविधि होने की सूचना है। इसका उपयोग पशु चिकित्सा दवाओं और विभिन्न अन्य उद्योगों में किया जाता है।

कृषि अवसंरचना निधि

- यह किसानों के लिए फार्म-गेट इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए 2020 में शुरू की गई एक वित्तपोषण सुविधा है।
- इस योजना के तहत वित्तीय वर्ष 2025-26 तक 1 लाख करोड़ रुपये का वितरण किया जाना है और ब्याज छूट और क्रेडिट गारंटी सहायता वर्ष 2032-33 तक दी जाएगी।

उद्देश्य

<ul style="list-style-type: none"> • किसानों द्वारा उपभोक्ताओं को सीधे बेचने के लिए विपणन बुनियादी ढांचे में सुधार करना और इससे किसानों के लिए मूल्य प्राप्ति में वृद्धि होगी जिससे किसानों की कुल आय में सुधार होगा। 	<ul style="list-style-type: none"> • लॉजिस्टिक्स बुनियादी ढांचे में निवेश ताकि किसान फसल कटाई के बाद कम नुकसान और बिचौलियों की कम संख्या के साथ बाजार में बेचने में सक्षम हो सकें। इससे किसान स्वतंत्र होंगे और बाजार तक पहुंच बेहतर होगी।
<ul style="list-style-type: none"> • आधुनिक पैकेजिंग और कोल्ड स्टोरेज सिस्टम तक पहुंच किसानों को यह तय करने की अनुमति देती है कि उन्हें बाजार में कब बेचना है और आय में सुधार करना है। 	<ul style="list-style-type: none"> • बेहतर उत्पादकता और आदानों के अनुकूलन के लिए सामुदायिक कृषि परिसंपत्तियाँ।

उपलब्धि

इस योजना के परिणामस्वरूप AIF के तहत 24750 करोड़ रुपये की ऋण राशि के साथ 42,000 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ देश में 31,850 से अधिक कृषि बुनियादी ढांचा परियोजनाओं का निर्माण हुआ है।

निष्कर्ष

- इस तरह के बुनियादी ढांचे का विकास प्रकृति की अनिश्चितताओं, क्षेत्रीय असमानताओं, मानव संसाधन के विकास और हमारे सीमित भूमि संसाधन की पूर्ण क्षमता की प्राप्ति को भी संबोधित करेगा।
- कृषि विकास और उत्पादन की गतिशीलता को अगले स्तर पर ले जाने के लिए बुनियादी ढांचे की भूमिका महत्वपूर्ण है।

6. टोमैटो ग्रैंड चैलेंज (TGC) हैकथॉन

केंद्र सरकार ने टोमैटो ग्रैंड चैलेंज (TGC) हैकथॉन की घोषणा की है।

टोमैटो ग्रैंड चैलेंज (TGC) हैकथॉन के बारे में



- ग्रैंड चैलेंज के तहत टोमैटो वैल्यू चेन में व्यापक और केंद्रित क्षेत्र उपायों पर विचारों को आमंत्रित किया गया है जैसे- किसानों के लिए फसल और बाजार अंतर्दृष्टि, ताजा मार्केट के लिए फलों की उच्च शेल्फ लाइफ के साथ उपयुक्त किस्मों (ओपी किस्मों या हाइब्रिड), विशेष रूप से प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त किस्मों, हस्तक्षेपों के माध्यम से मूल्यवर्धन।
- इसे उपभोक्ता मामले विभाग द्वारा शिक्षा मंत्रालय (नवाचार सेल) के सहयोग से तैयार किया गया है।
- यह शेल्फ-लाइफ को बढ़ा सकता है, ताजा और प्रसंस्करण उत्पादों के परिवहन, नवीन पैकेजिंग और भंडारण में सुधार कर सकता है।

उद्देश्य

- इसका उद्देश्य उपभोक्ताओं के लिए टमाटर की उपलब्धता और सामर्थ्य को संबोधित करना और किसानों के लिए उचित मूल्य सुनिश्चित करना है।
- सरकार का लक्ष्य मौसमी बदलावों, आपूर्ति श्रृंखला व्यवधानों, प्रतिकूल मौसम की स्थिति और स्थानीय उत्पादन अधिशेष से आने वाले मूल्य में उतार-चढ़ाव से निपटना भी है।

क्या आप जानते हैं?

<ul style="list-style-type: none"> • भारत में टमाटर का उत्पादन लगभग सभी राज्यों में होता है, हालाँकि अलग-अलग मात्रा में। 	<ul style="list-style-type: none"> • अधिकतम उत्पादन भारत के दक्षिणी और पश्चिमी क्षेत्रों में होता है, जो अखिल भारतीय उत्पादन में 56% -58% का योगदान देता है।
<ul style="list-style-type: none"> • दक्षिणी और पश्चिमी क्षेत्र अधिशेष राज्य होने के कारण, उत्पादन मौसम के आधार पर अन्य बाजारों को आपूर्ति करते हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न क्षेत्रों में उत्पादन मौसम भी अलग-अलग होते हैं। कटाई का चरम मौसम दिसंबर से फरवरी में होता है।
<ul style="list-style-type: none"> • रोपण और कटाई के मौसम का चक्र और विभिन्न क्षेत्रों में भिन्नता टमाटर की कीमत की मौसमी स्थिति के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार हैं। सामान्य मूल्य मौसम के अलावा, अस्थायी आपूर्ति श्रृंखला व्यवधान और प्रतिकूल मौसम की स्थिति के कारण फसल की क्षति आदि के कारण अक्सर कीमतों में अचानक वृद्धि होती है। 	<ul style="list-style-type: none"> • इसके विपरीत, स्थानीय स्तर पर उत्पादन की अधिकता के कारण भी कीमतों में गिरावट आई है, जिससे किसानों को भारी नुकसान हुआ है।

7. 'भारत दाल'

केंद्रीय उपभोक्ता मामले, खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण, कपड़ा और वाणिज्य एवं उद्योग मंत्री ने 'भारत दाल' ब्रांड नाम के तहत सब्सिडी वाली चना दाल की बिक्री शुरू की।

'भारत दाल' पहल के बारे में

- दिल्ली-एनसीआर क्षेत्र में राष्ट्रीय कृषि सहकारी विपणन महासंघ (नाफेड) के खुदरा आउटलेट सब्सिडी वाली चना दाल बेचने के लिए जिम्मेदार होंगे।
- **उद्देश्य:** 'भारत दाल' की शुरूआत सरकार के चना स्टॉक को चना दाल में परिवर्तित करके उपभोक्ताओं को सस्ती कीमतों पर दालें उपलब्ध कराने की दिशा में केंद्र सरकार द्वारा उठाया गया एक बड़ा कदम है।



क्या आप जानते हैं?

- चना, जिसे छोले के नाम से भी जाना जाता है, भारत में सबसे अधिक खाई जाने वाली दालों में से एक है।
- चना, रबी दालों की एक महत्वपूर्ण किस्म है, जो भारत की आधी दालों की टोकरी और कुल खाद्यान्न टोकरी में 5% का हिस्सा है।
- **उपयोगिता:** सलाद बनाने के लिए साबुत चने को भिगोकर उबाला जाता है और भुने चने को नाश्ते के रूप में परोसा जाता है।
- तली हुई चना दाल को अरहर दाल, करी और सूप के विकल्प के रूप में भी इस्तेमाल किया जा सकता है। चना बेसन नमकीन और मिठाइयों के लिए एक प्रमुख कच्चा माल है।
- **स्वास्थ्य लाभ:** चने के कई पोषण संबंधी स्वास्थ्य लाभ हैं क्योंकि यह फाइबर, आयरन, पोटेशियम, विटामिन बी, सेलेनियम बीटा कैरोटीन और कोलीन से भरपूर है जो मानव शरीर को एनीमिया, रक्त शर्करा, हड्डियों के स्वास्थ्य आदि को नियंत्रित करने और यहां तक कि मानसिक स्वास्थ्य के लिए भी आवश्यक है।

8. आधे पके चावल (Parboiled Rice)

केंद्र सरकार ने गैर-बासमती सफेद चावल के निर्यात पर प्रतिबंध लगाने के बाद शिपमेंट में वृद्धि को रोकने के लिए तत्काल प्रभाव से आधे पके चावल पर 20% निर्यात शुल्क लगाया।

• विदेश व्यापार महानिदेशालय (DGFT)

- यह भारत में विदेशी व्यापार और विदेशी निवेश के संबंध में कानूनों को प्रशासित करने और भारत की आयात और निर्यात नीति के कार्यान्वयन के लिए जिम्मेदार है।
- यह निर्यातकों को अंतरराष्ट्रीय व्यापार में विकास जैसे WTO समझौते, उत्पत्ति के नियम आदि के संबंध में सुविधा प्रदान करता है।
- यह केंद्रीय वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय की एक एजेंसी है, जिसकी स्थापना 1991 में हुई थी और यह देश की विदेश व्यापार नीति को लागू करने के लिए जिम्मेदार है।
- मुख्यालय: 38 क्षेत्रीय कार्यालयों के साथ नई दिल्ली।
- कैबिनेट की नियुक्ति समिति (ACC) DGFT की नियुक्ति करती है।

कृषि एवं प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA)

<ul style="list-style-type: none"> • इसकी स्थापना भारत सरकार द्वारा कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण अधिनियम, 1985 के तहत की गई थी। 	<ul style="list-style-type: none"> • प्राधिकरण ने प्रसंस्कृत खाद्य निर्यात संवर्धन परिषद (PFEPD) का स्थान ले लिया।
<ul style="list-style-type: none"> • यह केंद्रीय वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय के अंतर्गत आता है। 	<ul style="list-style-type: none"> • APEDA को फल, सब्जियां और उनके उत्पाद, मांस और मांस उत्पाद, पोल्ट्री और पोल्ट्री उत्पाद, डेयरी उत्पाद, बासमती चावल, आदि जैसे अनुसूचित उत्पादों के निर्यात को बढ़ावा देने और विकास की जिम्मेदारी सौंपी गई है।
<ul style="list-style-type: none"> • कार्यालय: 16 क्षेत्रीय कार्यालयों के साथ नई दिल्ली। 	<ul style="list-style-type: none"> • इसके अलावा, APEDA को चीनी के आयात की निगरानी की भी जिम्मेदारी सौंपी गई है।

- APEDA जैविक निर्यात के लिए राष्ट्रीय जैविक उत्पादन कार्यक्रम (NPOP) के तहत प्रमाणन निकायों की मान्यता के कार्यान्वयन के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (NAB) के सचिवालय के रूप में भी कार्य करता है।

आधे पके चावल



- **उबला चावल** (जिसे परिवर्तित चावल के रूप में भी जाना जाता है), आंशिक रूप से पहले से पका हुआ चावल है।
- हल्का उबालना तब होता है जब चावल को भिगोया जाता है, भाप में पकाया जाता है और सूखाया जाता है जबकि वह अभी भी अपने अखाद्य बाहरी भूसे में होता है। इससे चावल अंदर से **हल्के पीले रंग** का हो जाता है।
- चावल को हल्का उबालने से भूसी निकल जाती है और बनावट बेहतर हो जाती है, जिसके परिणामस्वरूप नियमित सफेद चावल की तुलना में अधिक फूला हुआ, कम चिपचिपा पका हुआ चावल बनता है।
- उबले हुए चावल सफेद चावल का एक **स्वास्थ्यवर्धक विकल्प** है, जो कम कैलोरी और कार्बोहाइड्रेट प्रदान करता है, जबकि अधिक फाइबर और प्रोटीन प्रदान करता है।

बारे में

- अन्य वस्तुओं के विपरीत, जिसमें विदेश व्यापार महानिदेशक न्यूनतम निर्यात मूल्य (MEP) अधिसूचित करते हैं, बासमती के मामले में, कृषि-निर्यात प्रोत्साहन निकाय **APEDA इसे लागू करेगा।**
- बासमती चावल के निर्यात की अनुमति APEDA के साथ एक अनुबंध के पंजीकरण के बाद ही दी जाती है जो निर्यातकों को शिपमेंट की अनुमति देने वाले **प्रमाण पत्र जारी करता है।**
- चावल निर्यात पर अंकुश को **मुद्रास्फीति को नियंत्रित** करने के उपायों के हिस्से के रूप में देखा जा रहा है।
- बहुसंख्यक आबादी के लिए प्रमुख भोजन चावल के निर्यात पर नए उपाय, उच्च घरेलू उपलब्धता सुनिश्चित करेंगे।

9. खाद्यान्न की खुले बाजार में बिक्री

सरकार **मूल्य वृद्धि पर अंकुश लगाने** के लिए **खुले बाजार में बिक्री के माध्यम से अधिक खाद्यान्न स्टॉक जारी** करेगी।

खुला बाजार बिक्री योजना (OMSS)



- केंद्रीय पूल के लिए गेहूं और धान जैसे खाद्यान्नों की खरीद एफसीआई द्वारा रबी और खरीफ मौसम में होती है और राज्य निगमों द्वारा सीज़न से पहले भारत सरकार द्वारा अंतिम रूप दिए गए खरीद अनुमानों के अनुसार होती है। ये खरीद **न्यूनतम समर्थन मूल्य के अनुसार** होती है।
- केंद्रीय पूल, सरकार को राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (NFSA) के तहत मुफ्त खाद्यान्न के 80 करोड़ लाभार्थियों के लिए गेहूं और चावल अलग रखना है, एक **बफर स्टॉक बनाए रखना** है, और एक विपणन योग्य अधिशेष रखना है।
- खुले बाजार बिक्री योजना के तहत, FCI समय-समय पर केंद्रीय पूल से अधिशेष खाद्यान्न विशेषकर गेहूं और चावल खुले बाजार में व्यापारियों, थोक उपभोक्ताओं, खुदरा श्रृंखलाओं आदि को **पूर्व निर्धारित कीमतों पर बेचता** है।

- FCI ई-नीलामी के माध्यम से ऐसा करता है जहां खुले बाजार के बोलीदाता एक चक्र की शुरुआत में निर्धारित और नियमित रूप से संशोधित कीमतों पर निर्दिष्ट मात्रा में खरीद सकते हैं।
- आमतौर पर, राज्यों को NFSA लाभार्थियों को वितरित करने के लिए केंद्रीय पूल से मिलने वाली राशि से अधिक अपनी जरूरतों के लिए, नीलामी में भाग लिए बिना ओएमएसएस के माध्यम से खाद्यान्न खरीदने की अनुमति दी जाती है।
- विचार यह है कि खराब मौसम के दौरान, फसल कटाई के बीच का समय, ओएमएसएस को सक्रिय किया जाए, ताकि दोनों अनाजों की घरेलू आपूर्ति और उपलब्धता में सुधार और विनियमन किया जा सके और खुले बाजार में उनकी कीमतों में कमी लाई जा सके; इस योजना को अनिवार्य रूप से खाद्यान्न मुद्रास्फीति पर अंकुश लगाने का एक उपाय बनाया जा रहा है।

10. नंदी पोर्टल

केंद्रीय मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्री ने NANDI (नई दवा और टीकाकरण प्रणाली के लिए NOC अनुमोदन) पोर्टल लॉन्च किया।

नंदी पोर्टल



- इसे केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO) के सहयोग से पशुपालन और डेयरी विभाग (DAHD) द्वारा विकसित किया गया है।
- **उद्देश्य:** पोर्टल पशु चिकित्सा उत्पादों के लिए नियामक अनुमोदन प्रक्रिया में तेजी लाएगा। यह पशु चिकित्सा दवाओं और टीकों के प्रस्तावों के मूल्यांकन और जांच में पारदर्शिता और दक्षता बढ़ाएगा।

महत्व

- यह पोर्टल नियामक प्रक्रिया को तेज और मजबूत करने के लिए डिज़ाइन की गई एक निर्बाध इंटरनेट प्रणाली के माध्यम से विभिन्न सरकारी विभागों, संस्थानों और उद्योग के बीच त्वरित और आसान समन्वय को सक्षम करेगा।
- NANDI के लॉन्च के साथ, DAHD अपने पशु महामारी तैयारी पहल (APPI) के हिस्से के रूप में निर्धारित हस्तक्षेपों को प्राप्त करने की दिशा में आगे बढ़ रहा है।
- यह पहल डिजिटल इंडिया को आगे बढ़ाने और पशुधन उद्योग को बढ़ावा देने की दिशा में एक महत्वपूर्ण प्रयास है।
- पोर्टल CDSCO के सुगम पोर्टल के साथ सहजता से एकीकृत हो जाएगा, जिससे पशु चिकित्सा उत्पादों के लिए अनुमोदन प्रक्रिया और सरल हो जाएगी।
- पोर्टल पशु टीकाकरण कवरेज पहल और मोबाइल पशु चिकित्सा इकाइयों (MVU) का अनुसरण कर रहा है।

पशु महामारी तैयारी पहल (APPI)

- यह कार्यक्रम प्रकोपों, विशेष रूप से जूनोटिक रोगों, या जानवरों से मनुष्यों में फैलने वाले सूक्ष्मजीवों के कारण होने वाले संक्रमण की रोकथाम पर केंद्रित है।
- APPI के तहत प्रमुख गतिविधियां जो निष्पादन के विभिन्न चरणों में हैं, वे इस प्रकार हैं:

• संयुक्त जांच और प्रकोप प्रतिक्रिया टीमों।	• एकीकृत रोग निगरानी प्रणाली।
• नियामक प्रणाली को मजबूत बनाना।	• रोग मॉडलिंग एल्गोरिदम और प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली।

<ul style="list-style-type: none"> राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के साथ आपदा न्यूनीकरण की रणनीति बनाना। 	<ul style="list-style-type: none"> प्राथमिकता वाली बीमारियों के लिए टीके/निदान/उपचार विकसित करने के लिए लक्षित अनुसंधान एवं विकास शुरू करना।
<ul style="list-style-type: none"> रोग का पता लगाने की समयबद्धता और संवेदनशीलता में सुधार के लिए जीनोमिक और पर्यावरणीय निगरानी विधियों का निर्माण करना। 	

केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (CDSCO)

- CDSCO केंद्र सरकार के अधीन दवा नियामक एजेंसी है, जो मुख्य रूप से ड्रग्स एंड कॉस्मेटिक्स एक्ट, 1940 के प्रावधानों को लागू करती है।
- अधिनियम में नई दवाओं की मंजूरी, उनके नैदानिक परीक्षणों का संचालन, आयातित दवाओं का विनियमन, फार्माको सतर्कता और राज्यों की गतिविधियों का समन्वय करना शामिल है ताकि उक्त अधिनियम के प्रशासन में पूरे देश में एकरूपता हासिल की जा सके।

सुगम पोर्टल

- यह आवेदकों को अपने आवेदनों को ट्रैक करने, प्रश्नों का उत्तर देने और CDSCO द्वारा जारी अनुमतियों को डाउनलोड करने के लिए एक ऑनलाइन इंटरफ़ेस प्रदान करता है।
- SUGAM एक ई-गवर्नेंस प्रणाली है जो ड्रग्स और कॉस्मेटिक्स अधिनियम, 1940 के तहत CDSCO द्वारा किए जाने वाले विभिन्न कार्यों का निर्वहन करती है।
- यह एक ऑनलाइन वेब पोर्टल है जहां आवेदक एनओसी, लाइसेंस, पंजीकरण प्रमाणपत्र, अनुमतियां और अनुमोदन के लिए आवेदन कर सकते हैं।

AGRICULTURE

1. DIRECT-SEEDING METHOD

Farmers in leading **rice-growing states** are adopting the **direct-seeding method** as a solution to **delayed rains and labor shortages**.

DIRECT-SEEDING METHOD



- Direct Seeded Rice (DSR), also known as the 'broadcasting seed technique,' is a water-saving method of sowing paddy.
- In this method, seeds are directly drilled into the fields, eliminating the need for nursery preparation and transplantation.

ADVANTAGES

Reduction in Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Drum seeders reduce labor requirements to just two workers per acre, a stark contrast to the 25-30 laborers needed in traditional methods. This slashes labor costs and lightens the workload for farmers.
Time and Resource Saving	<ul style="list-style-type: none"> • By skipping nursery cultivation, farmers save 30 days in the crop cycle, enabling an early start to the rabi season and avoiding untimely rains during harvesting.
Water Conservation	<ul style="list-style-type: none"> • Direct-seeding cuts water needs by 15%, as water logging occurs a month later. Particularly advantageous in areas with delayed rainfall.
Enhanced Yield	<ul style="list-style-type: none"> • Research and field surveys show a yield increase of one to two quintals per acre with this technique compared to puddled transplanted rice.

Weed Growth: Weed growth becomes a challenge as seeds are sown directly into the fields

Extreme climate: High temperatures and deficient rainfall can affect seed germination and crop growth

Operational challenges: Closed canals, erratic electricity supply, and issues with weed control and pest management

Challenges

SUCCESSFUL IMPLEMENTATIONS

- The direct-seeding method has gained traction in various regions, including **Punjab, Telangana, and Andhra Pradesh**.
- In Andhra Pradesh alone, an **NGO** has implemented this method on approximately **4,000 hectares**, resulting in significant **cost savings**.

2. WORLD FOOD PROGRAM

The United Nations World Food Program (WFO) has temporarily **suspended food aid to Ethiopia** because its supplies are being **diverted to the Ethiopian military**.

ABOUT

STATUS	<ul style="list-style-type: none"> The World Food Program (WFP) is an international organization within the United Nations (UN). Its Parent organization is the UN General Assembly.
PURPOSE	<ul style="list-style-type: none"> It is the world's largest humanitarian organization that provides food assistance worldwide. It aims to achieve the Sustainable Development Goal (SDG) 2 which is about creating a world free of hunger by 2030.
BACKGROUND	<ul style="list-style-type: none"> It was established in 1961 after the 1960 Food and Agriculture Organization (FAO) Conference. It launched its First development program in Sudan in 1963.
HEADQUARTERS	<ul style="list-style-type: none"> Rome, Italy
ACHIEVEMENTS	<ul style="list-style-type: none"> WFP was awarded the Nobel Peace Prize 2020 for its efforts to provide food assistance in areas of conflict.
HUNGER HOTSPOTS	<ul style="list-style-type: none"> This report is jointly published by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the World Food Program (WFP).



Source: AIR

GOVERNANCE

- Executive Board:** It is the supreme governing body of WFP. It comprises **36 States Members** of the UN or Member Nations of the Food and Agriculture Organization (FAO).
- Executive Directors:** WFP is headed by an executive director, who is appointed jointly by the **UN Secretary-General and the director-general of the Food and Agriculture Organization (FAO)** of the United Nations. **Sushil Dev of India** served as the acting **Executive Director of WFP in 1968**.

3. JOHA RICE

The Joha variety of rice is found to be effective in **lowering blood glucose** and **preventing diabetes** is an effective **nutraceutical** of choice in diabetes management.

JOHA RICE



- Joha is a **short-grain winter paddy** known for its significant **aroma** and noteworthy taste.
- It is cultivated in the **Northeastern region** of India.
- Joha rice is also rich in several **antioxidants, flavonoids, and phenolics**. Some of the reported bioactive compounds are **oryzanol, ferulic acid, tocotrienol, caffeic acid, catechuic acid, gallic acid, triclin**, and so on, each with reported **antioxidant, hypoglycaemic and cardio-protective** effects.
- It got the **GI** (geographical indications) Tag from the Union ministry of commerce.

STUDY ON JOHA RICE

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> The research explored the nutraceutical properties of aromatic Joha rice. They detected two unsaturated fatty acids viz., linoleic acid (omega-6) and linolenic (omega-3) acid. | <ul style="list-style-type: none"> These essential fatty acids (which humans cannot produce) can help maintain various physiological conditions. |
|---|---|

- Omega-3 fatty acid prevents several metabolic diseases such as **diabetes, cardiovascular diseases, and cancer.**
- Joha has also proved to be effective in lowering the **blood glucose and preventing diabetes** onset in diabetic rats.

Systemic racism, inequality, lifestyle changes and poor eating habits are accelerating the pace of diabetes in the world

Increasing Diabetes Incidence

According to a Lancet study, the number of people living with diabetes worldwide is expected to double to more than 1.3 billion in 2050 from 529 million in 2021

Recently in an ICMR study, it is found that the national prevalence of diabetes is 11.4 percent, while 35.5 percent of Indians suffer from hypertension

RICE: KEY FACTS

- Rice is one of the most important food crops and feeds more than 60 per cent of the population of India. **Oryza sativa** is the scientific name of rice.
- India is the world's **biggest exporter** (around 40% of the world's export)
- India is the **2nd largest rice producer** in the world after China.
- It is India's **largest agricultural crop** (accounting for over 40% of the total foodgrain output).
- **Climatic Requirements:** Hot and humid climate, Temperature required is **21 to 37° C.**

NUTRACEUTICAL



- A nutraceutical or '**bioceutical**' is a **pharmaceutical alternative** which claims physiological benefits.
- Nutraceuticals are products derived from **food sources** that are purported to provide extra **health benefits**, in addition to the basic nutritional value found in foods.
- Because nutraceuticals and bioceuticals are largely **unregulated**, these supplements are the subject of more of **marketing hype than actual clinical testing**, and for many, it is not even yet known whether they provide more benefits than risks for consumers.

Source: PIB

4. UNPRECEDENTED RISE IN JEERA PRICES

Over the past few months, **Jeera (Cumin) prices** have experienced an **unprecedented surge**. The primary reason for the price surge is the significant imbalance between the **supply of jeera and its demand**. The arrivals of jeera in the market have been considerably **lower than the demand**, leading to a **scarcity** of the spice.

MAJOR HIGHLIGHTS OF JEERA



- Jeera is an **aromatic seed** that enhances the flavor of Indian dishes. It is one of the important **spices & condiments**, widely used for **culinary** as well as **medicinal purposes**.
- Jeera is reported to have originated from the **Mediterranean to India**. Cumin was known to the Egyptians 5,000 years ago and it was found in the **pyramids**.

SIGNIFICANCE

- The economically important part of the plant is the dried fruit. It is used as a condiment in various cuisines of different cultures either as whole or in powdered form.
- Cumin oil is reported to have antibacterial activity. It is used in veterinary medicines and various other industries.

CLIMATE AND CULTIVATION

<ul style="list-style-type: none"> • Jeera grows well in both tropical and sub-tropical climate and it comes up well in all types of soils, but well drained sandy loam soils are best suited. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jeera cultivation is highly sensitive to weather conditions. It requires a moderately cool and dry climate without humidity, which limits cultivation to specific regions in Gujarat and Rajasthan.
<ul style="list-style-type: none"> • Unjha, situated in the heart of India's jeera cultivation belt in Gujarat, has emerged as the primary market setting the prices for the crop. 	<ul style="list-style-type: none"> • It is Rabi Crop, sown in October to November and harvested in February and March.
<ul style="list-style-type: none"> • Gujarat is the largest producer of jeera in the country. 	

Production disruptions caused by civil war and natural disasters in these countries have further highlighted India's significance as a major producer

Major Producers

India dominates global jeera production, accounting for approximately 70% of the world's output

Other countries such as Syria, Turkey, UAE, and Iran make up the remaining 30%

Source: IE

5. BANKS HERALDING ACCELERATED RURAL & AGRICULTURE TRANSFORMATION (BHARAT)

The **Ministry of Agriculture & Farmers Welfare** launched a campaign for banks under the **Agriculture Infrastructure Fund** titled **BHARAT**.

BHARAT

- The one month-long Campaign was launched with a target of **Rs 7200 crore**.
- The aim of the campaign is to get active involvement and support of members of **commercial Banks in the public and private sector, Regional Rural Banks, Small Finance Banks, NBFCs** and select **cooperative Banks** to promote the Scheme of Agriculture Infrastructure Fund.

AGRICULTURE INFRASTRUCTURE FUND

- It is a **financing facility** launched in 2020 for **farm-gate infrastructure** for farmers.
- Under this scheme, Rs 1 lakh crore is to be disbursed by the financial year 2025-26 and the **interest subvention and credit guarantee** assistance will be given till the year 2032-33.

OBJECTIVES

<ul style="list-style-type: none"> • Improved marketing infrastructure to allow farmers to sell directly to a larger base of consumers and hence, increase value realization for the farmers. This will improve the overall income of farmers. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investments in logistics infrastructure so that farmers will be able to sell in the market with reduced post-harvest losses and a smaller number of intermediaries. This further will make farmers independent and improve access to the market.
<ul style="list-style-type: none"> • Modern packaging and cold storage system access to allow farmers to decide when to sell in the market and improve realization. 	<ul style="list-style-type: none"> • Community farming assets for improved productivity and optimization of inputs.

ACHIEVEMENT

This Scheme has resulted in creation of **more than 31, 850 agri infra projects** in the country with a ₹1,24,750 crore as loan amount under AIF with an outlay of ₹1,42,000 crores.

Development of such infrastructure shall also address the vagaries of nature, the regional disparities, development of human resource and realization of the full potential of our limited land resource

Concluding Remarks

The role of infrastructure is crucial for agriculture development and for taking the production dynamics to the next level

Source: PIB

6. TOMATO GRAND CHALLENGE (TGC) HACKATHON

The Centre has announced the **Tomato Grand Challenge (TGC) hackathon**.

ABOUT TOMATO GRAND CHALLENGE (TGC) HACKATHON



- The Grand Challenge invites ideas on comprehensive and focused area interventions in tomato value chain – from cropping and market insights for the **farmers, appropriate cultivars** (OP varieties or hybrids) with **higher shelf-life of the fruits** for fresh market, cultivars specifically suitable for **processing, value-addition** through interventions
- It has been formulated by the **Department of Consumer Affairs** in collaboration with **M/o Education (Innovation Cell)**.
- It can increase shelf-life, improve **transportation of fresh and processing products**, innovative packaging and storage.

Aim

It aimed at addressing the availability and affordability of tomatoes for consumers and ensuring fair value for tomato farmers

The Government also aims to tackle price fluctuations that come from seasonal variations, supply chain disruptions, adverse weather conditions and local production surpluses

DO YOU KNOW?

<ul style="list-style-type: none"> Tomato is produced almost in all the states in India, though in varying quantities. 	<ul style="list-style-type: none"> Maximum production is in southern and western regions of India, contributing 56%-58% of all India production.
<ul style="list-style-type: none"> Southern and Western regions being surplus states, feed to other markets depending on production seasons. 	<ul style="list-style-type: none"> The production seasons are also different across regions. The peak harvesting season occurred in December to February.
<ul style="list-style-type: none"> The cycle of planting and harvesting seasons and variation across regions are primarily responsible for price seasonality in Tomato. Apart from the normal price seasonality, temporary supply chain disruptions and crop damage due to adverse weather conditions etc. often led to sudden spikes in prices. 	<ul style="list-style-type: none"> Conversely, glut in the production of at local levels have also led to dip in prices causing huge loss to the farmers.

Source: News on air

7. 'BHARAT DAL'

Union Minister of **Consumer Affairs, Food & Public Distribution, Textiles and Commerce and Industry** launched the sale of subsidised **Chana Dal** under the brand name 'Bharat Dal'.

ABOUT 'BHARAT DAL' INITIATIVE

- The retail outlets of the **National Agricultural Cooperative Marketing Federation** (Nafed) in the Delhi-NCR region will be responsible for selling the **subsidised chana dal**.
- Purpose:** The introduction of 'Bharat Dal' is a major step taken by the Centre Government towards making pulses available to **consumers at affordable prices** by converting **chana stock of the government into chana dal**.



DO YOU KNOW?

- **Chana**, also known as **chickpeas**, is one of the most commonly consumed pulses in India.
- Chana, a crucial **rabi pulses** variety, accounts for **India's half pulses basket** and 5% in the total foodgrains basket.
- **Utility**: Chana whole is **soaked and boiled** to make **salad and roasted chana** is served as snacks.
- **Fried chana dal** can also be used as an **alternative to tur dal, curries and soups**. **Chana besan** is a major raw material for namkeens and sweets.
- **Health benefits**: Chana has multiple nutritional health benefits as it is rich in **fibre, iron, potassium, vitamin B, selenium beta carotene and choline** which are required by the human body for **controlling anaemia, blood sugar, bone health** etc. and even for **mental health**.

Source: PIB

8. PARBOILED RICE

The Union government imposed a **20% export duty** on parboiled rice with immediate effect to **curb a surge in shipments** since it **banned exports of non-basmati white rice**.

THE DIRECTORATE GENERAL OF FOREIGN TRADE (DGFT)

It is responsible for administering laws regarding foreign trade and foreign investment in India and for the execution of India's import and export Policy

It offers facilitation to exporters in connection with developments in international trade such as WTO Agreements, Rules of Origin etc.

DGFT

It is an agency of the Union Ministry of Commerce and Industry, established in 1991 and is responsible for implementing the country's foreign trade policy

Headquarters: New Delhi with 38 regional offices

The Appointments Committee of Cabinet (ACC) appoints the DGFT

AGRICULTURAL AND PROCESSED FOOD PRODUCTS EXPORT DEVELOPMENT AUTHORITY (APEDA)

<ul style="list-style-type: none"> • It was established by the Government of India under the Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority Act, 1985. 	<ul style="list-style-type: none"> • The Authority replaced the Processed Food Export Promotion Council (PFEPCC).
<ul style="list-style-type: none"> • It comes under the Union Ministry of Commerce and Industry. 	<ul style="list-style-type: none"> • APEDA is mandated with the responsibility of export promotion and development of the scheduled products like Fruits, Vegetables and their Products, Meat and Meat Products, Poultry and Poultry Products, Dairy Products, Basmati Rice, etc.
<ul style="list-style-type: none"> • HEAD OFFICE: New Delhi with 16 Regional offices. 	<ul style="list-style-type: none"> • In addition to this, APEDA has been entrusted with the responsibility of monitoring the import of sugar as well.

- APEDA also functions as the Secretariat to the **National Accreditation Board (NAB)** for implementation of accreditation of the Certification Bodies under **National Program for Organic Production (NPOP)** for organic exports.

-

PARBOILED RICE



- Parboiled rice (also known as **converted rice**), is a **partially precooked rice**.
- Parboiling happens when **one soak, steam, and dry rice** while it's still in its **inedible outer husk**. This turns the rice inside a slightly **yellow hue**.
- Parboiling rice facilitates **husk removal** and enhances the texture, resulting in **fluffier, less sticky cooked rice** compared to regular white rice.
- Parboiled rice is a **healthier alternative** to white rice, offering **fewer calories and carbohydrates**, while providing more **fiber and protein**.

ABOUT

Unlike other commodities in which the Director-General of Foreign Trade notifies the Minimum Export Price (MEP), in case of basmati, the agri-export promotion body Apeda will implement it

Basmati rice export is allowed only after registration of a contract with Apeda which issues certificates to exporters allowing shipments

About

The curbs on rice exports are seen as part of measures to control inflation

The new measures on export of rice, a key staple for the majority of the population, will ensure higher domestic availability

Source: TH

9. OPEN MARKET SALE OF FOODGRAIN

Government to release **more foodgrain stock** by **open market sale** to curb price rise.

OPEN MARKET SALE SCHEME (OMSS)



- The procurement of food grains like wheat and paddy for the central pool happens in Rabi and Kharif marketing seasons by the FCI and State corporations according to procurement estimates finalized by the government of India before the seasons. These purchases happen as per the Minimum Support Price.
- From the central pool, the government has to set aside wheat and rice for the 80 crore beneficiaries of free foodgrains under the National Food Security Act (NFSA), maintain a buffer stock, and have a marketable surplus.
- Under the Open Market Sale Scheme, the FCI from time to time sells surplus food grains from the central pool especially wheat and rice in the open market to traders, bulk consumers, retail chains and so on at predetermined prices.

- The FCI does this through **e-auctions** where open market bidders can buy specified quantities at the **prices set at the start of a cycle** and revised routinely.
- Usually, states are also allowed to procure food grains through **the OMSS without participating in the auctions**, for their needs beyond what they get from the central pool to distribute to **NFSA beneficiaries**.
- The idea is to activate the OMSS during the **lean season**, the time **between harvests**, to improve and regulate **domestic supply** and availability of the two grains and bring down their prices in the open market; essentially making the scheme a measure to **curb food grain inflation**.

Source-TH

10. NANDI PORTAL

Union Minister of Fisheries, Animal Husbandry & Dairying, launched the NANDI (**NOC Approval for New Drug and Inoculation System**) portal.

NANDI PORTAL



- It is developed by the **Department of Animal Husbandry and Dairying (DAHD)** in collaboration with the **Central Drugs Standard Control Organization (CDSCO)**.
- **Objective:** The Portal will expedite the regulatory approval process for **veterinary products**. It will enhance **transparency and efficiency** in assessing and examining proposals for **veterinary drugs and vaccines**.

The portal will enable quick and easy coordination between various Government Departments, Institutes, and Industry through a seamless interconnected system designed to expedite and strengthen the regulatory process

With the launch of NANDI, DAHD continues to stride towards achieving the interventions laid out as part of its Animal Pandemic Preparedness Initiative (APPI)

Importance

The initiative is a significant step towards advancing Digital India and promoting the well-being of livestock and the livestock industry

The portal will seamlessly integrate with the SUGAM portal of the CDSCO, further simplifying the approval process for veterinary products

The portal is following the animal vaccination coverage initiative and Mobile Veterinary Units (MVUs)

ANIMAL PANDEMIC PREPAREDNESS INITIATIVE (APPI)

- The program focuses on **prevention of outbreaks**, especially **zoonotic diseases**, or infections caused by **microorganisms** that jump from **animals to humans**.
- The key activities under APPI which are at different stages of execution are as follows:

<ul style="list-style-type: none"> • Joint investigation and outbreak response teams. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrated disease surveillance system.
<ul style="list-style-type: none"> • Strengthening the Regulatory system. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disease modeling algorithms and early warning systems.

<ul style="list-style-type: none"> Strategizing Disaster Mitigation with the National Disaster Management Authority. 	<ul style="list-style-type: none"> Initiate targeted R&D to develop vaccines/diagnostics/therapies for priority diseases.
<ul style="list-style-type: none"> Build genomic and environmental surveillance methods to improve the timeliness and sensitivity of disease detection. 	

CENTRAL DRUGS STANDARD CONTROL ORGANIZATION (CDSCO)

- CDSCO is the drug regulatory agency under the central government, primarily implementing the provisions of the Drugs and Cosmetics Act, 1940.
- The Act includes approval of new drugs, conduct of their clinical trials, regulation of imported drugs, Pharmaco vigilance and coordinating the activities of the states so as to achieve uniformity throughout the country in the administration of the said Act.

SUGAM PORTAL

It provides an online interface for applicants to track their applications, respond to queries and download the permissions issued by CDSCO

SUGAM Portal

SUGAM is an e-Governance system to discharge various functions performed by CDSCO under Drugs and Cosmetics Acts, 1940

It is an online web portal where applicants can apply for NOCs, licenses, registration certificates, permissions & approvals

Source: PIB