DHYEYA IAS
most trusted since 2003

DAILY pre PARE
Current affairs summary for prelims

13 April, 2024

ज्वालामुखीय भंवर रिंग्स

संदर्भ: *पिछले एक सप्ताह से, यूरोप के सबसे बड़े एवं दुनिया भर में सबसे सक्रिय और प्रसिद्ध ज्वालामुखी में से एक, माउंट एटना, वायुमंडल में धुएं के घने वलय/रिंग का उत्सर्जन कर रहा है।*

- धुएँ के छल्लों से मिलती-जुलती ये दुर्लभ संरचनाएँ तब होती हैं जब ज्वालामुखी के मुख से गैस; मुख्य रूप से जल वाष्प तीव्र गति से निकलती है।
- 2 अप्रैल से देखे जाने वाले माउंट एटना के ऊपर के इस छल्ले के गोलाकार आकार को लगभग पूरी तरह से गोलाकार भंवर रिंग्स के निर्माण लिए जिम्मेदार माना जा रहा है।
- उल्लेखनीय है कि पहली बार 1724 में इटली के एटना और वेसुवियस में प्रलेखित, ज्वालामुखीय भंवर के छल्ले दुनिया भर में देखे गए हैं, जिनमें अलास्का में रेडौट, इटली में स्ट्रॉम्बोली और वानुअतु में यासुर ज्वालामुखी भी शामिल हैं।

वोर्टेक्स रिंग (भंवर रिंग्स) क्या है ?

- वोर्टेक्स रिंग्स या भंवर रिंग्स, जिन्हें टोरॉइडल वोर्टेक्स के रूप में भी जाना जाता है, एक तरल पदार्थ के भीतर रिंग के आकार के क्षेत्र हैं, जहां अधिकांश तरल पदार्थ एक काल्पनिक अक्ष के चारों ओर घूमता रहता है और एक बंद लूप बनाता है।
- इन तरल पदार्थों और गैसों के अशांत प्रवाह वाले, भंवर रिंग आमतौर पर निलंबित कणों द्वारा ठीक उसी प्रकार निर्मित होते हैं, जैसे कि धूम्रपान करने वालों द्वारा उत्पादित धुएं के छल्ले या आग जलाने पर निर्मित ज्वलनशील भंवर के छल्ले।

विशेषताएँ:

- वोर्टेक्स रिंग्स को विभिन्न घटनाक्रमों के दौरान देखा जा सकता है, जैसे तोपखाने की गोलीबारी, माइक्रोबर्स्ट और कभी-कभी ज्वालामुखी विस्फोट जैसे घटनाओं के दौरान।
- ये वलय अपने तल पर लंबवत गति करते हैं, जिसमें आंतरिक किनारा बाहरी किनारे की तुलना में तेजी से आगे बढ़ता है।
- तरल पदार्थ के एक स्थिर संरचना में, यह भंवर वलय एक निश्चित दूरी तय कर सकता है, अपने पोलॉइडल प्रवाह के कारण यह कई तरल पदार्थ को अपने साथ ले जा सकता है जो केंद्र और आसपास के तरल पदार्थ के बीच के घर्षण को कम करता है।

संरचना और व्यवहार:

- एक विशिष्ट भंवर रिंग में, निलंबित तरल कण एक काल्पनिक कोर के चारों ओर गोलाकार पथ में चलते हैं जो इन पथों के लंबवत होता है।
- कोर के अलावा तरल पदार्थ का वेग अपेक्षाकृत स्थिर होता है, जहां कोणीय वेग बढ़ता है, जो अधिकांश वर्टिसिटी और ऊर्जा अपव्यय को केंद्रित करता है।
- एक घूर्णन चक्र के समान, भंवर का पोलॉइडल प्रवाह कोर और आसपास के तरल पदार्थ के बीच घर्षण को कम करता है, जिससे यह द्रव्यमान और गतिज ऊर्जा के न्यूनतम नुकसान के साथ लंबी दूरी तय कर सकता है।

एटना का वोर्टेक्स रिंग्स:

- माउंट एटना इन रिंग्स के निर्माण के लिए प्रसिद्ध है। ज्वालामुखी विज्ञानी बोरिस बेह्के ने इस स्थान को, "हर दिन दर्जनों गैस रिंग्स के निर्माण" के रूप मे व्यक्त किया है।
- यद्यपि भंवर रिंग उत्पन्न करने की गतिविधि माउंट एटना के लिए अद्वितीय नहीं है, लेकिन वैश्विक रूप से अन्य ज्वालामुखियों की तुलना में यहां यह घटना असाधारण रूप से निरंतर होती रहती है।

अनुच्छेद 371

संदर्भ: *राजस्थान में हाल ही में एक सार्वजनिक रैली ने उस समय विवाद उत्पन्न कर दिया, जब कांग्रेस अध्यक्ष मल्लिकार्जुन खड़गे ने अनुच्छेद 371 का उल्लेख किया।*

अर्ध-संघवाद:

- भारत ने केंद्र और राज्य सरकारों के बीच सद्भाव सुनिश्चित करते हुए विविध पहचानों, धर्मों और भाषाओं को समायोजित करने के लिए अर्ध-संघवाद को अपनाया है।
- भारतीय संविधान, केंद्र सरकार में निहित अवशिष्ट शक्तियों के साथ राज्य की परस्पर निर्भरता को बनाए रखते हुए केंद्र और राज्यों के बीच शक्तियों का विभाजन करता है।

भारतीय संघवाद में विषमता:

- भारत में सभी राज्य समान नहीं हैं; अतः भारतीय संघवाद के कार्यप्रणाली में राज्यवार उल्लेखनीय विषमता भी मौजूद है।
- इस विषमता का एक प्रमुख उदाहरण अनुच्छेद 370 था, जिसने 2019 में इसके निरस्त होने से पहले जम्मू और कश्मीर राज्य को विशेष दर्जा दिया था।

अनुच्छेद 371:

- अनुच्छेद 371 अरुणाचल प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, मणिपुर, नागालैंड और सिक्किम सहित 12 अन्य राज्यों को विशेष शक्तियां प्रदान करता है।
- संविधान के भाग 21 में अनुच्छेद 371 (A-J) के तहत सूचीबद्ध इन प्रावधानों को बाद के संशोधनों के माध्यम से शामिल किया गया था।

अनुच्छेद 371 के प्रमुख प्रावधान:

- **अनुच्छेद 371 (A) और (B)** क्रमशः महाराष्ट्र और गुजरात पर केंद्रित है, जो इन राज्यों के भीतर विशिष्ट क्षेत्रों के लिए अलग-अलग विकास बोर्डों की स्थापना को अनिवार्य करता है।
- **1962 में अनुच्छेद 371 (A)** जोड़ा गया था, जिसमें नागालैंड को धार्मिक और सामाजिक प्रथाओं, प्रथागत कानूनों और भूमि के स्वामित्व पर स्वायत्तता सहित विशेष प्रावधान दिए गए थे।

Face to Face Centres

DELHI MUKHERJEE NAGAR: 9205274741, 42 | LAXMI NAGAR : 9205212500, 9205962002 | RAJENDRA NAGAR: 9205274743 | UTTAR PRADESH PRAYAGRAJ: 0532-2260189, 8853467068 | LUCKNOW (ALIGANJ): 0522-4025825, 9506256789 | LUCKNOW (GOMTI NAGAR): 7234000501, 7234000502 | GREATER NOIDA: 9205336037, 38 | KANPUR: 7887003962, 7897003962 | GORAKHPUR : 7080847474, 9161947474 | ODISHA BHUBANESWAR: 9818244644/7656949029

dhyeyaias.com

- **अनुच्छेद 371 (B)** असम के जनजातीय क्षेत्रों को संबोधित करता है, जो बाद में मेघालय राज्य के निर्माण का आधार बना।
- **अनुच्छेद 371 (C)** मणिपुर पर लागू होता है, जिसमें पहाड़ी क्षेत्रों के लिए एक विधायी समिति का गठन और राज्यपाल को विशेष जिम्मेदारियां प्रदान करना शामिल है।
- **अनुच्छेद 371 (D) और (E)** में आंध्र प्रदेश के लिए रोजगार और शिक्षा में समान अवसरों, एक प्रशासनिक न्यायाधिकरण की स्थापना और स्थानीय संवर्गों के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करने वाले विशेष प्रावधान शामिल हैं।
- **अनुच्छेद 371 (F)** भारत के साथ विलय के बाद सिक्किम के मौजूदा कानूनों को सुरक्षा प्रदान करता है, जिससे इसके निवासियों के लिए सामाजिक और आर्थिक प्रगति सुनिश्चित होती है।
- **अनुच्छेद 371 (G)** मिजोरम में मिज़ो की धार्मिक और सामाजिक प्रथाओं को संरक्षित करता है।
- **अनुच्छेद 371 (H)** कानून और व्यवस्था के संबंध में अरुणाचल प्रदेश के राज्यपाल को विशेष जिम्मेदारियां प्रदान करता है।
- **अनुच्छेद 371 (I)** गोवा से संबंधित है, जो अपनी विधानसभा में सदस्यों की न्यूनतम संख्या को अनिवार्य करता है।
- **अनुच्छेद 371 (J)** हैदराबाद-कर्नाटक क्षेत्र को विकास, शिक्षा और रोजगार में समान अवसर सुनिश्चित करने के लिए विशेष दर्जा प्रदान करता है।

विश्व साइबर अपराध सूचकांक

संदर्भ: *अंतर्राष्ट्रीय शोधकर्ताओं की एक टीम (PLOS ONE) ने विभिन्न साइबर अपराध श्रेणियों के आधार पर लगभग 100 देशों की 'विश्व साइबर अपराध सूचकांक' रैंकिंग जारी की है।*

- इस सूचकांक ने यह रेखांकित किया है, कि साइबर आपराधिक खतरे चीन, रूस, यूक्रेन, अमेरिका, रोमानिया और नाइजीरिया के साथ लगातार उच्च रैंकिंग वाले देशों की एक छोटी संख्या से उत्पन्न हुए हैं।
- इस संदर्भ में 97 देशों को विशिष्ट साइबर अपराध श्रेणियों के लिए मुख्य केंद्रबिन्दु के रूप में नामित किया गया था।

➢ **रैंकिंग:**

- साइबर अपराध में रूस पहले स्थान पर है, उसके बाद यूक्रेन, चीन, अमेरिका, नाइजीरिया और रोमानिया का स्थान हैं।
- उत्तर कोरिया, ब्रिटेन और ब्राजील क्रमशः सातवें, आठवें और नौवें स्थान पर हैं।
- भारत साइबर अपराध रैंकिंग में दसवें स्थान पर है।

➢ **साइबर अपराध की श्रेणियाँ:**

- शोधकर्ताओं ने साइबर अपराध की प्रमुख श्रेणियों की पहचान की, जिनमें तकनीकी उत्पाद और सेवाएं, हमले और जबरन वसूली, डेटा और पहचान की चोरी, घोटाले और मनी लॉन्ड्रिंग जैसे घटक शामिल हैं।
- साइबर अपराध की विभिन्न श्रेणियों में विशेषज्ञता प्राप्त देश।

➢ **देश ओर उनकी विशेषज्ञताएँ:**

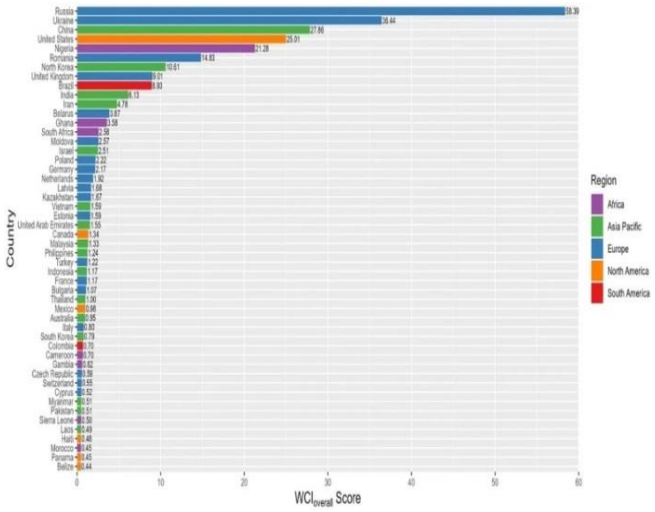
- रूस और यूक्रेन तकनीकी साइबर अपराध में विशेषज्ञता रखते हैं, जबकि नाइजीरियाई साइबर अपराधी निम्न तकनीकी रूपों में कार्यरत हैं।
- भारत घोटालों में विशेषज्ञता रखता है, जबकि रोमानिया और अमेरिका उच्च तकनीक और कम तकनीक वाले अपराधों दोनों के लिए संतुलित केंद्र हैं।

➢ **साइबर अपराध की लागत:**

- अनुमानित साइबर अपराध लागत 2024 में $9.22 ट्रिलियन थी, जिसे वर्ष 2028 तक $13.82 ट्रिलियन तक बढ़ने का अनुमान है।

➢ **भारत का स्कोर:**

- भारत को साइबर अपराध के बढ़ते प्रभाव के लिए 7.90, साइबर अपराधियों के व्यावसायिकता के लिए 6.60 और तकनीकी कौशल के लिए 6.65 स्कोर मिला है।
- हालांकि इस संदर्भ में चीन और अमेरिका ने कुल मिलाकर अधिक अंक प्राप्त किए हैं, जबकि रूस और यूक्रेन शीर्ष स्थान पर रहे हैं।



NEWS IN BETWEEN THE LINES

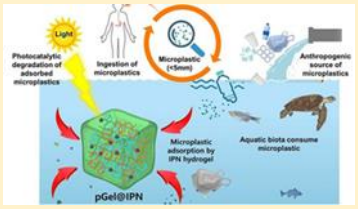
वायनाड वन्यजीव अभयारण्य

हाल ही में, वायनाड वन्यजीव अभयारण्य (डब्ल्यूडब्ल्यूएस) के भीतर सुल्तान बाथरी वन रेंज में लगभग 100 हेक्टेयर जंगल में आग लग गई।

वायनाड वन्यजीव अभयारण्य के बारे में:

- वायनाड वन्यजीव अभयारण्य 1973 में स्थापित किया गया था और यह केरल के वायनाड जिले में स्थित है।
- अभयारण्य नीलगिरि बायोस्फीयर रिजर्व (यूनेस्को-निर्दिष्ट क्षेत्र) और दक्षिण भारत के हाथी रिजर्व नंबर 7 का एक घटक है।
- इसमें वायनाड पठार शामिल है, जो तीन जैविक रूप से विशिष्ट और विविध क्षेत्रों- मुख्य पश्चिमी घाट पर्वत, नीलगिरि पहाड़ियाँ और दक्कन पठार के संगम पर स्थित है।
- काबिनी नदी, कावेरी नदी की एक सहायक नदी अभयारण्य से होकर बहती है।
- **वनस्पति**: वनस्पतियों में नम पर्णपाती वन, पश्चिमी तट के अर्ध-सदाबहार वन और सागौन, नीलगिरी और ग्रेवेलिया के बागान शामिल हैं।
- **जीव-जंतु:** जीव-जंतुओं में हाथी, गौर, बाघ, पैंथर, सांभर, चित्तीदार हिरण, बार्किंग हिरण, जंगली सूअर, स्लॉथ भालू, नीलगिरि लंगूर आदि शामिल हैं।

हाइड्रोजेल



हाल ही में, भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी) के शोधकर्ताओं ने पानी से माइक्रोप्लास्टिक हटाने के लिए एक टिकाऊ हाइड्रोजेल विकसित किया है।

हाइड्रोजेल के बारे में:

- हाइड्रोजेल, जिसे एक्वा जेल के रूप में भी जाना जाता है, पॉलिमर श्रृंखलाओं का एक त्रि-आयामी नेटवर्क है जो बड़ी मात्रा में पानी को अवशोषित और बनाए रख सकता है।
- इसमें एक अद्वितीय इंटरट्वाइंड पॉलिमर नेटवर्क है जिसे यूवी प्रकाश विकिरण का उपयोग करके माइक्रोप्लास्टिक संदूषकों को बांधने और विघटित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- पारंपरिक फ़िल्टरिंग झिल्लियों के विपरीत, जो माइक्रोप्लास्टिक से अवरुद्ध हो सकती हैं, हाइड्रोजेल माइक्रोप्लास्टिक हटाने के लिए एक स्थायी समाधान प्रदान करता है।
- इसमें चिटोसन, पॉलीविनाइल अल्कोहल और पॉलीएनिलिन परतें की शामिल हैं जो एक इंटरपेनिट्रेटिंग पॉलीमर नेटवर्क (आईपीएन) आर्किटेक्चर बनाने के लिए आपस में जुड़ी हुई हैं।
- हाइड्रोजेल मैट्रिक्स कॉपर सब्स्टीट्यूट पॉलीऑक्सोमेलेट (Cu-POM) नामक सामग्री के नैनोक्लस्टर से युक्त है जो यूवी प्रकाश के तहत माइक्रोप्लास्टिक्स को नष्ट करने के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है।
- यह उच्च प्रभावकारिता प्रदर्शित करता है, पानी से लगभग 95% और 93% दो प्रकार के माइक्रोप्लास्टिक को हटाने में सक्षम है।

प्रवाल विरंजन

हाल ही में, ऑस्ट्रेलियाई समुद्री संरक्षण सोसायटी के नए सक्षयों से पता चला है कि ग्रेट बैरियर रीफ के दक्षिणी हिस्से में इस साल की शुरुआत में देखी गई मूंगा ब्लीचिंग उम्मीद से कहीं ज्यादा खराब है।

कोरल ब्लीचिंग के बारे में:

- ज़ोक्सांथेला नामक शैवाल, प्रकाश संश्लेषण के माध्यम से मूंगों को पोषक तत्व प्रदान करते हैं और उन्हें उनके विशिष्ट रंग देते हैं।
- कोरल ब्लीचिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जो तब होती है जब कोरल अपने ऊतकों के अंदर रहने वाले शैवाल को बाहर निकाल देते हैं, जिससे वे सफेद हो जाते हैं।
- यह तब होता है जब प्रवाल जंतु (polyps) किसी तनाव की स्थिति का सामना करते हैं, जैसे: अत्यधिक लवणता (salinity), प्रदूषण (pollution), अतिमत्स्यन (overfishing), अवसादन (sedimentation) और गर्म पानी का तापमान (warmer water temperatures)।
- प्रवाल विरंजन से जैव विविधता का ह्रास (loss of biodiversity), आवास का क्षरण (habitat degradation) और प्रवाल भित्ति पारिस्थितिकी प्रणालियों (coral reef ecosystems) की क्षमता में कमी आ सकती है।
- यह एक विश्वव्यापी घटना है जो उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पाए जाने वाली प्रवाल भित्तियों को प्रभावित करती है, जिसमें ग्रेट बैरियर रीफ, जो दुनिया की सबसे बड़ी प्रवाल भित्ति प्रणाली है, भी शामिल है।
- 2,300 किलोमीटर में फैला ऑस्ट्रेलिया का ग्रेट बैरियर रीफ, 400 प्रकार के प्रवालों का घर है, 1,500 मछली प्रजातियों को आश्रय देता है, और 4,000 मोलस्क किस्मों का मेजबान है।

काली खांसी

हाल ही में, दुनिया भर में काली खांसी के मामलों में फिर से वृद्धि देखी गई है, खासकर चीन, ऑस्ट्रेलिया और स्पेन जैसे देशों में।

काली खांसी के बारे में:

- काली खांसी, जिसे पर्टुसिस भी कहा जाता है, बोर्डेटेला पर्टुसिस बैक्टीरिया के कारण होने वाला एक श्वसन संक्रमण है जो फेफड़ों और श्वास नलिकाओं को प्रभावित करता है।
- बैक्टीरिया ऊपरी श्वसन तंत्र में सिलिया से जुड़ जाते हैं, विषाक्त पदार्थ छोड़ते हैं जो सिलिया को नुकसान पहुंचाते हैं और वायुमार्ग में सूजन उत्पन्न करते हैं।
- यह बहुत संक्रामक है और किसी को भी प्रभावित कर सकता है, लेकिन यह 6 महीने से कम उम्र के शिशुओं के लिए सबसे खतरनाक है जो अभी तक टीकाकरण से पूरी तरह सुरक्षित नहीं हुए हैं।
- पहले लक्षण सर्दी के समान होते हैं, जैसे नाक बहना और गले में खराश।
- बाहरी वायु प्रदूषण, विशेष रूप से नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO2) और ओजोन का संपर्क, काली खांसी की घटनाओं में वृद्धि से जुड़ा हुआ है, जो विशेष रूप से बच्चों के श्वसन स्वास्थ्य को प्रभावित करता है।
- चीन में काली खांसी के मामलों में उल्लेखनीय वृद्धि दर्ज की गई है, जिसका कारण टीके की कमजोर प्रभावशीलता और उत्पादन चुनौतियां हैं।
- स्पेन और चेक गणराज्य सहित यूरोपीय देशों में काली खांसी का काफी प्रकोप देखा जा रहा है, जो टीकाकरण चुनौतियों के कारण और भी बढ़ गया है, खासकर कोविड-19 महामारी के बाद।
- विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के अनुसार, 2022 में, दुनिया भर में 20.5 मिलियन बच्चे अपने डीटीपी (डिप्थीरिया, टेटनस और पर्टुसिस) टीकों की एक या अधिक खुराक लेने से चूक गए।

सुर्खियों में स्थल

फिलिस्तीन

हाल ही में, संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद (यूएनएससी) के अध्यक्ष ने विश्व निकाय का पूर्ण सदस्य बनने के लिए फिलिस्तीनी प्राधिकरण के आवेदन को नए सदस्य के प्रवेश सम्बन्धित समिति को भेजा है।

फ़िलिस्तीन (राजधानी: रामल्ला)

अवस्थिति: फ़िलिस्तीन, जिसे आधिकारिक तौर पर फ़िलिस्तीन राज्य के रूप में जाना जाता है, पश्चिम एशिया के लेवंत क्षेत्र में एक देश है।

सीमाएँ: फ़िलिस्तीन की सीमाएँ जॉर्डन (पूर्व), इज़राइल (पश्चिम और उत्तर) और मिस्र (दक्षिण-पश्चिम) से लगती हैं।

भौतिक विशेषताऐं:

- फ़िलिस्तीन का सबसे ऊँचा स्थान माउंट गेरिज़िम है, जो उत्तरी वेस्ट बैंक में नब्लस शहर के पास स्थित है।
- फ़िलिस्तीन में प्रमुख बारहमासी नदियों का अभाव है, केवल मौसमी धाराएँ और जॉर्डन नदी, वादी अल-फ़रा और वादी गाज़ा जैसी वादियाँ ही बरसात के मौसम में जल प्रवाह प्रदान करती हैं।
- फिलिस्तीन में सीमित खनिज संसाधन हैं, जिनमें चूना पत्थर, मिट्टी, जिप्सम के कुछ भंडार और संभवतः प्राकृतिक गैस और तेल के छोटे भंडार हैं।
- फिलिस्तीन आमतौर पर भूमध्यसागरीय जलवायु का अनुभव करता है।

सदस्यता: फ़िलिस्तीन संयुक्त राष्ट्र (यूएन) सहित कई अंतरराष्ट्रीय संगठनों में पर्यवेक्षक का दर्जा रखता है, और अरब लीग, जी77, अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति और भूमध्यसागरीय संघ जैसे विभिन्न क्षेत्रीय निकायों का सदस्य है।

POINTS TO PONDER

- हाल ही में सुप्रीम कोर्ट ने लिमिटेशन एक्ट, 1963 की धारा 3 और 5 के संबंध में क्या कार्रवाई की? – **अनुभागों के सामंजस्यपूर्ण निर्माण के लिए आठ सिद्धांत प्रदान किए गए**
- नागपुर में जवाहरलाल नेहरू एल्युमीनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र ने किस कार्यक्रम के तहत नए प्रस्ताव आमंत्रित किए हैं? – **एस एंड टी-प्रिज्म**
- Apple ने हाल ही में भारत और अन्य देशों में उपयोगकर्ताओं को किस प्रकार के हमलों के बारे में चेतावनी दी है? – **भाड़े के स्पाइवेयर हमले**
- हाल ही में एक संयुक्त बयान में, किन दो देशों ने चीन द्वारा सेनकाकू द्वीप समूह की यथास्थिति में किसी भी एकतरफा बदलाव का विरोध किया? – **जापान और अमेरिका**
- हाल ही में यूरेशियन ऊदबिलाव को भारत में पहली बार कहाँ रेडियो-टैग किया गया था? – **मध्य प्रदेश में सतपुड़ा टाइगर रिजर्व**