दिवस 25

drishtiias.com/hindi/printpdf/day-25

भौतिक भूगोल : जलवायु विज्ञान

UPSC भौतिक भूगोल और समाचारों में रही महत्त्वपूर्ण भू-भौतिकी घटनाओं के विषय में मूलभूत ज्ञान को परखने का प्रयास करता है, इसके लिये मूलभूत जानकारी का होना आवश्यक है। इस टॉपिक से जुड़े प्रश्न काफी हद तक स्थैतिक होने के साथ ही समसामयिक मुद्दों/करेंट अफेयर्स से संबंधित हो सकते हैं। विगत वर्षों की परीक्षाओं में देखे गए रुझानों के आधार पर यह स्पष्ट रूप से समझा जा सकता है कि UPSC इन टॉपिक्स से संबंधित तथ्यों, उनके संदर्भों, मूल पृष्ठभूमि आदि के बारे में प्रश्न पूछ सकता है।

जलवायु को प्रभावित करने वाली भू-भौतिकी घटनाएँ

विगत वर्षों के प्रश्न:

प्र. 'मेथैन हाइड्रेट' के निक्षेपों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं? (2019)

1- भूमंडलीय तापन के कारण इन निक्षेपों से मेथैन गैस का निर्मुक्त होता प्रेरित हो सकता है।
2- 'मेथैन हाइड्रेट' के विशाल निक्षेप उत्तरध्रुवीय टुंड्रा में तथा समुद्र अधस्तल के नीचे पाए जाते हैं।
3- वायुमंडल के अंदर मेथैन एक या दो दशक के बाद कार्बन डाइऑक्साइड में ऑक्सीकृत हो जाता है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1 और 2

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

प्र. निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिये: (2019)

हिमनद	**नदी**
1- बंदरपूँछ	यमुना

2- बारा शिग्री   चेनाब
3- मिलाम   मंदाकिनी
4- सियाचिन   नुब्रा
5- जेमू   मानस

उपर्युक्त युग्मों में से कौन-से सही सुमेलित हैं?

(a) 1, 2 और 4

(b) 1, 3 और 4

(c) 2 और 5

(d) 3 और 5

प्र. पृथ्वी ग्रह पर अधिकांश अलवण-जल, बर्फ छत्रक और हिमनद के रूप में रहता है। शेष अलवण-जल का सबसे अधिक भाग: (2013)

(a) वायुमण्डल में आर्द्रता और बादलों के रूप में पाया जाता है

(b) अलवण-जल झीलों और नदियों में पाया जाता है

(c) भूमिगत जल के रूप में है

(d) मृदा आर्द्रता के रूप में है

प्र. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2010)

1- पृथ्वी ग्रह पर, उपयोग के लिये उपलब्ध अलवण जल (मीठा पानी) कुल प्राप्त जल की मात्रा के लगभग 1% से भी कम है।
2- पृथ्वी पर पाए जाने वाले कुल अलवण जल (मीठा पानी) का 95% ध्रुवीय बर्फ छत्रक एवं हिमनदों में आबद्ध है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

प्र. अंटार्कटिक क्षेत्र में ओज़ोन छिद्र का बनना चिंता का विषय है। इस छिद्र के बनने का संभावित कारण क्या है? (2011)

(a) विशिष्ट क्षोभमंडलीय विक्षोभ की उपस्थिति तथा क्लोरोफ्लोरोकार्बनों का अंतर्वाह

(b) विशिष्ट ध्रुवीय वाताग्र और समतापमंडलीय बादलों की उपस्थिति तथा क्लोरोफ्लोरोकार्बनों का अंतर्वाह

(c) ध्रुवीय वाताग्र और समतापमंडलीय बादलों की अनुपस्थिति तथा मेथेन एवं क्लोरोफ्लोरोकार्बनों का अंतर्वाह

(d) वैश्विक तापन से ध्रुवीय प्रदेश में हुई तापमान वृद्धि

वायु राशियाँ तथा जेट धाराएँ

- जेट स्ट्रीम
- कॉस्मिक किरणों का पृथ्वी पर प्रभाव
- भारत में मानसून में देरी के कारण
- उत्तर भारत में ग्रीष्म लहर
- ग्रीष्म लहर (Heat Waves)
- पश्चिमी विक्षोभ
- ध्रुवीय भंवर/पोलर वोर्टेक्स

विगत वर्षों के प्रश्नः

प्र. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2015)

1- पूरे वर्ष 300 N से 600N अक्षांशों के बीच बहने वाली हवाएँ पछुआ हवाएँ (वेस्टरलीज़) कहलाती हैं।
2- भारत के उत्तर-पश्चिमी क्षेत्र में शीतकालीन वर्षालाने वाली आर्द्र वायु संहतियाँ(मॉइस्ट एयर मासेज़) पछुआ हवाओं के भाग है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

प्र. महाद्वीपों के अन्त:स्थों का वार्षिक ताप-परिसर तटीय क्षेत्रों की अपेक्षा अधिक होता है। इसका/इसके क्या कारण है/हैं? (2013)

1- भूमि और जल के बीच तापीय अंतर
2- महाद्वीपों और महासागरों के बीच तुंगता में अंतर
3- अन्त:स्थों में तेज़ पवनों की विद्यमानता
4- तटों की अपेक्षा अन्त:स्थों में होने वाली भारी वर्षा

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1

(b) केवल 1 और 2

(c) केवल 2 और 3

(d) 1, 2, 3 और 4

प्र. समतापमंडल के निचले भाग में जेट विमान बहुत आसानी और निर्विघ्नता के साथ उड़ सकते हैं। इसका उपयुक्त स्पष्टीकरण क्या है? (2011)

1- समतापमंडल के निचले भाग में बादल या जल-वाष्प नहीं होते।
2- समतापमंडल के निचले भाग में ऊर्ध्वाधर पवनें नहीं होतीं।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/कौन-से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

प्र. उत्तरी गोलार्द्ध की तुलना में दक्षिण गोलार्द्ध में पश्चिमी पवन अधिक सशक्त तथा स्थाई होती है, क्यों?

1- उत्तरी गोलार्द्ध की तुलना में दक्षिण गोलार्द्ध में भू-खंड कम है।
2- उत्तरी गोलार्द्ध की तुलना में दक्षिण गोलार्द्ध में कोरिऑलिस बल अधिक होता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

प्र. दक्षिणी गोलार्द्ध में पवन के बायीं ओर विचलन का क्या कारण है? (2010)

(a) तापमान

(b) चुंबकीय क्षेत्र

(c) पृथ्वी का घूर्णन

(d) दाब

प्र. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2009)

1- विश्व में, उष्णकटिबंधीय मरुस्थल महाद्वीपों के पश्चिमी सीमांतों में व्यापारिक पवन पट्टी में पाए जाते हैं।
2- भारत में, पूर्वी हिमालय क्षेत्र उत्तर-पूर्वी पवनों से अधिक वर्षा प्राप्त करता है।

उपर्युक्त अथानों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

प्र. यदि हिमालय पर्वत श्रेणियाँ नहीं होतीं तो भारत पर सर्वाधिक संभाव्य भौगौलिक प्रभाव क्या होता? (2010)

1- देश के अधिकांश भाग में साइबेरिया से आने वाली शीत लहरों का अनुभव होता।
2- सिंध-गंगा मैदान इतनी सुविस्तृत जलोढ़ मृदा से वंचित होता।
3- मानसून का प्रतिरूप वर्तमान प्रतिरूप से भिन्न होता।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 1 और 3

(c) केवल 2 और 3

(d) 1, 2 और 3

मानसून

- भारतीय मौसम पर एक विहंगम दृष्टि

- एराविकुलम नेशनल पार्क के निकट भू-स्खलन
- भारतीय मानसून (टू द पॉइंट यूट्यूब)
- मानसून की भविष्यवाणी
- विविधतापूर्ण भारतीय मानसून
- भारत में मानसून की तिथियों में परिवर्तन
- उत्तर-पूर्वी मानसून
- मानसून की वापसी में विलंब

विगत वर्षों के प्रश्न:

प्र. पवनों का मौसमी उत्क्रमण किसका प्ररूपी अभिलक्षण है? (2014)

(a) भूमध्यरेखीय जलवायु

(b) भूमध्यसागरीय जलवायु

(c) मानसून जलवायु

(d) उपर्युक्त सभी जलवायु

प्र. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये: (2012)

1- दक्षिणी भारत से उत्तरी भारत की ओर मानसून की अवधि घटती है।
2- उत्तरी भारत के मैदानों में वार्षिक वृष्टि की मात्रा पूर्व से पश्चिम की ओर घटती है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/है?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

प्र. भारतीय मानसून का पूर्वानुमान करते समय कभी-कभी समाचारों में उल्लिखित 'इंडियन ओशन डाइपोल (IOD)' के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं ? (2017)

1- IOD परिघटना, उष्णकटिबंधीय पश्चिमी हिंद महासागर एवं उष्णकटिबंधीय पूर्वी प्रशांत महासागर के बीच सागर पृष्ठ तापमान के अंतर से विशेषित होती है।
2- IOD परिघटना मानसून पर एल-नीनो के असर को प्रभावित कर सकती है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

चक्रवात

विगत वर्षों के प्रश्न:

प्र. उष्णकटिबंधीय (ट्रापिकल) अक्षांशों में दक्षिणी अटलांटिक और दक्षिण-पूर्वी प्रशांत क्षेत्रों में चक्रवात उत्पन्न नहीं होता। इसका क्या कारण है? (2015)

(a) समुद्री पृष्ठों के ताप निम्न होते हैं

(b) अन्त:उष्णकटिबंधीय अभिसारी क्षेत्र (इंटर-ट्रॉपिकल कन्वर्जेंस ज़ोन) बिरले ही होता है

(c) कोरिऑलिस बल अत्यंत दुर्बल होता है

(d) उन क्षेत्रों में भूमि मौजूद नहीं होती

प्र. 2004 की सुनामी ने लोगों को यह महसूस करा दिया कि गरान (मैंग्रोव) तटीय आपदाओं के विरुद्ध विश्वसनीय सुरक्षा बाड़े का कार्य कर सकते हैं। गरान सुरक्षा बाड़े के रूप में किस प्रकार कार्य करते हैं? (2011)

(a) गरान अनूप होने से समुद्र और मानव बस्तियों के बीच एक ऐसा बड़ा क्षेत्र खड़ा हो जाता है जहाँ लोग न तो रहते हैं न जाते हैं।

(b) गरान भोजन और औषधि दोनों प्रदान करते हैं जिनकी प्राकृतिक आपदा के बाद लोगों को ज़रूरत पड़ती है।

(c) गरान के वृक्ष घने वितान के लंबे वृक्ष होते हैं जो चक्रवात और सुनामी के समय उत्तम सुरक्षा प्रदान करते हैं।

(d) गरान के वृक्ष अपनी सघन जड़ों के कारण तूफान और ज्वारभाटे से नहीं उखड़ते