



बहुविकल्पी प्रश्न

- अंतर उष्णकटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र प्रायः कहाँ होता है?
(अ) विषुवत् वृत्त के निकट (ब) आर्कटिक वृत्त के निकट
(स) कर्क रेखा के निकट (द) मकर रेखा के निकट
- ऑस्ट्रेलिया में आने वाले चक्रवात को कहते हैं-
(अ) टाइफून (ब) विली-विलीज
(स) हरीकेन (द) टारनेडो
- जब वाताग्र स्थिर हो जाते हैं तो उन्हें कहा जाता है-
(अ) घाटी समीर (ब) शीत वाताग्र
(स) अचर वाताग्र (द) उष्ण वाताग्र
- वायुराशियों के निर्माण का उद्गम क्षेत्र निम्नलिखित में से कौन-सा है?
(अ) हिमालय पर्वत (ब) दक्कन पठार
(स) विषुवतीय वन (द) साइबेरिया का मैदानी भाग
- इकाई किलो पास्कल को कैसे प्रदर्शित करते हैं-
(अ) hpa (ब) BPa
(स) MPa (द) CPa
- उपोष्ण उच्च दाब कटिबंधीय क्षेत्र में वायु परिसंचरण को क्या कहते हैं ?
(अ) ध्रुवीय कोष्ठ (ब) हेडले कोष्ठ
(स) उपर्युक्त में से कोई नहीं (द) फैरल कोष्ठ
- उच्च वायुदाब क्षेत्र के चारों तरफ पवनों का परिक्रमण क्या कहलाता है ?
(अ) प्रति चक्रवात (ब) अभिसरण
(स) संवहन धारा (द) चक्रवात
- समुद्र तल से एक सामान वायुदाब वाले स्थानों को मिलाने वाली रेखा क्या कहलाती है ?
(अ) समभार रेखाएँ (ब) उपर्युक्त में से कोई नहीं
(स) समदाब रेखाएँ (द) समताप रेखाएँ

9. दक्षिणी दोलन एवं एल निनो इन दोनों की संयुक्त घटना को किस नाम से जाना जाता है ?

(अ) ITCZ

(ब) चक्रवात

(स) ला - निनो

(द) ईएनएसओ

10. पीरू तट पर गरम जल धारा की उपस्थिति को क्या कहते हैं ?

(अ) दक्षिणी दोलन

(ब) ईएनएसओ

(स) एल - निनो

(द) ला - निनो

रिक्त स्थान

11. उत्तरी गोलार्द्ध में _____ व्यापारिक पवनें चलती हैं।

12. दक्षिणी गोलार्द्ध में _____ व्यापारिक पवनें चलती हैं।

सत्य/असत्य

13. निम्न दाब के क्षेत्र के चारों तरफ पवनों का परिक्रमण चक्रवाती परिसंचरण कहलाता है।

14. कोरिऑलिस बल दाब प्रवणता के समकोण पर कार्य करता है।

अति लघूत्तरात्मक प्रश्न

15. फेरल कोष्ठ किसे कहते हैं?

16. मानसूनी पवनों में बदलाव किन कारणों से होता है?

लघूत्तरात्मक प्रश्न

17. पवन क्या है? इसके विभिन्न प्रकार लिखिए।

18. चक्रवात को विभिन्न भागों या क्षेत्रों में किन-किन नामों से जाना जाता है?

निबंधात्मक प्रश्न

19. वायुमंडल का सामान्य परिसंचरण और मौसम पर क्या प्रभाव पड़ता है?

20. पवनों की दिशा व वेग को प्रभावित करने वाले कारक बताएँ।

HOTS

21. वायुराशि क्या है? वायुराशियों को उनके उद्गम क्षेत्र के आधार पर कितने वर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है?



1. (अ) विषुवत् वृत्त के निकट
2. (ब)
दक्षिण - पूर्व ऑस्ट्रेलिया में चलने वाली ठंडी एवं शुष्क स्थानीय पवन को सदरन बस्तर्स कहा जाता है। ऑस्ट्रेलिया के उत्तर-पश्चिमी तट के साथ विली-विलीज नामक उष्ण कटिबंधीय चक्रवात चलते हैं।
3. (स)
जब वाताग्र स्थिर हो जाए तों इसे अचर वायु कहते हैं। उल्लेखनीय है कि इस वाताग्र में कोई भी वायु ऊपर नहीं उठती है।
4. (द) साइबेरिया का मैदानी भाग
5. (अ)
पास्कल दबाव की SI व्युत्पन्न इकाई है। पास्कल का सिद्धान्त या पास्कल का नियम द्रवस्थैतिकी में दाब से सम्बन्धित एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त है। इसे फ्रांसीसी गणितज्ञ ब्लेज पास्कल ने प्रतिपादित किया था।
सूत्र :-
 - h_1 और h_2 गहराई पर स्थित दो बिन्दुओं पर दाब का अन्तर
 - $P_2 - P_1 = \rho g(h_1 - h_2)$
6. (द)
उपोष्ण उच्चदाब कटिबंधीय क्षेत्र में वायु परिसंचरण को फैरल कोष्ठ कहते हैं।
7. (अ)
उच्च वायुदाब क्षेत्र के चारों तरफ पवनों का परिक्रमण प्रति चक्रवात कहलाता है।
8. (स)
समुद्र तल से एक सामान वायुदाब वाले स्थानों को मिलाने वाली रेखाएँ समदाब रेखाएँ कहलाती है।
9. (द)
दक्षिणी दोलन एवं एल - निनो इन दोनों की सयुंक्त घटना को ईएनएसओ के नाम से जाना जाता है।
10. (स)
पीरू तट पर गरम जल धारा की उपस्थिति को एल निनो कहते है।
11. उत्तरी-पूर्वी
12. दक्षिणी-पूर्वी
13. सत्य
14. सत्य
15. मध्य अक्षांशीय वायु परिसंचरण में ध्रुवों से प्रवाहित होती ठंडी पवनों का अवतलन होता है और उपोष्ण उच्चदाब कटिबंधीय क्षेत्रों से आती गर्म हवा ऊपर उठती है। धरातल पर ये पवनें पछुआ पवनों के नाम से जानी जाती हैं और यह कोष्ठ फैरल कोष्ठ के नाम से जाने जाते हैं। ये पछुआ पवनों के नाम से जानी जाती हैं और यह कोष्ठ प्रभावित करता है। सामान्य परिसंचरण का एक क्रमिक फैरल कोष्ठके नाम से जाने जाते हैं।
16. ये ऐसी मौसमी पवन होती हैं, जो दक्षिणी एशिया क्षेत्र में जून से सितंबर तक, प्रायः चार माह सक्रिय रहती है। मौसमी पवनों में बदलाव अत्यधिक तापन, पवन व वायुदाब पट्टियों के विस्थापन आदि के कारण होता है।

17. गतिशील वायु को पवन कहते हैं। यह गति पृथ्वी की सतह के लगभग समांतर रहती है। पृथ्वी से कुछ मीटर ऊपर तक के पवन को सतही पवन और 200 मीटर या अधिक ऊँचाई के पवन को उपरितन पवन कहते हैं। पवन मुख्यतः तीन प्रकार के होते हैं-

- प्राथमिक पवनों अथवा भूमंडलीय पवनों- इन पवनों के अंतर्गत वायुमंडल में बड़े पैमाने पर होने वाले संचलन होते हैं जो वायुदाब प्रवणता, कोरिऑलिस प्रभाव तथा घर्षण के फलस्वरूप उत्पन्न होते हैं।
- द्वितीय अथवा सामयिक पवनों- वे हवाएँ जो ऋतु के अनुसार अपनी दिशा बदल लेती हैं, द्वितीयक अथवा सामयिक पवनों कहलाती हैं।
- तृतीयक अथवा स्थानीय पवनों- समवर्ती भू-भाग के तत्काल प्रभाव द्वारा तृतीयक पवनों की उत्पत्ति होती है।

18. एक चक्रवात का पथ 2 से 6 दिन के चक्र में ध्रुवीय या उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में प्रवाहित होता रहता है।

चक्रवात को विभिन्न भागों या क्षेत्रों में निम्नलिखित नामों से जाना जाता है:-

- हिंद महासागर में ये चक्रवात,
- अटलांटिक महासागर में हरीकेन,
- पश्चिमी प्रशांत और दक्षिण चीन सागर में टाइफून और
- पश्चिमी आस्ट्रेलिया में विली-विलीज।

19. वायुमंडल का सामान्य परिसंचरण और मौसम पर निम्नलिखित प्रभाव पड़ता है:-

- जिन वर्षों में वायुमंडल का सामान्य परिसंचरण शक्तिशाली होता है। उन वर्षों में विश्व में मौसम संबंधी वृहत भिन्नताएँ देखी जाती हैं।
- ऑस्ट्रेलिया और कभी-कभी भारत अकालग्रस्त होते हैं तथा चीन में बाढ़ आती हैं।
- दक्षिण अमेरिका में पश्चिमी शुष्क तट पर भारी वर्षा होती है।
- इन घटनाओं का ध्यानपूर्वक आकलन संसार के अन्य भागों के मौसम संबंधी भविष्यवाणी के रूप में प्रयोग किया जाता है।

20. पवनों उच्च दाब से कम दाब की तरफ प्रभावित होती हैं। भूतल पर धरातलीय विषमताओं के कारण घर्षण पैदा होता है, जो पवनों की गति को प्रभावित करता है। इसके साथ पृथ्वी का घूर्णन भी पवनों के वेग को प्रभावित करता है। पृथ्वी के घूर्णन द्वारा लगने वाले बल को कोरिऑलिस बल कहा जाता है। अतः पृथ्वी के धरातल पर क्षैतिज पवनों तीन संयुक्त प्रभावों का परिणाम हैं-

- दाब प्रवणता प्रभाव** - वायुमंडलीय दाब भिन्नता एक बल उत्पन्न करता है। दूरी के संदर्भ में दाब परिवर्तन की दर दाब प्रवणता है। जहाँ समदाब रेखाएँ पास-पास होती हैं, वहाँ दाब प्रवणता अधिक होती है व समदाब रेखाओं के दूर-दूर होने से दाब प्रवणता कम होती है।
- घर्षण बल**- यह पवनों की गति को प्रभावित करता है। धरातल पर घर्षण सर्वाधिक होता है और इसका प्रभाव प्रायः धरातल से 1 से 3 कि.मी. ऊँचाई तक होता है। समुद्र सतह पर घर्षण न्यूनतम होता है।
- कोरिऑलिस बल**- अपने अक्ष पर घूर्णन करती हुई पृथ्वी पर विषुवत रेखा के पास कोई भी बिंदु सर्वाधिक तीव्र गति से संचलन करता है। इसके अतिरिक्त गुरुत्वाकर्षण बल पवनों को नीचे प्रवाहित करता है।

21. वायुराशि हवा का वह घना भाग है जिसका ताप एवं आर्द्रता एक समान एवं समतल हो। कुछ निश्चित स्थानों पर वायुमंडल में हवाओं की सामान्य गति के कारण वायु की विशाल राशि एकत्र हो जाती है, जिसकी अपनी विशेषताएँ और भौतिक दशाएँ, विशेषकर ताप और आर्द्रता, निश्चित तथा स्पष्ट होती हैं। विश्व के मानचित्र पर से स्थायी रूप से एक निश्चित स्थान पर पाई जाती हैं। इनकी स्थिति में थोड़ा बहुत परिवर्तन सूर्य की किरणों के साथ हुआ करता है।

इनके प्रमुख पाँच उद्गम क्षेत्र हैं, जो इस प्रकार हैं-

- उष्ण व उपोष्ण कटिबंधीय महासागर
- उपोष्ण कटिबंधीय उष्ण मरुस्थल
- उच्च अक्षांशीय अपेक्षाकृत ठंडे महासागर
- उच्च अक्षांशीय अति शीत बर्फ आच्छादित महाद्वीपीय क्षेत्र
- स्थायी रूप से बर्फ आच्छादित महाद्वीप अंटार्कटिक तथा आर्कटिक।