

## 11. वायुमण्डल की संरचना

1. पृथ्वी के वायुमण्डल का कितना प्रतिशत भाग 29 km की ऊँचाई तक पाया जाता है ?  
(a) 29%      (b) 57%      (c) 76%      (d) 97%
2. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है ?  
(a) वायुमण्डल की ऊपरी सीमा लगभग 10,000 km की ऊँचाई तक है।  
(b) वायुमण्डल का 50% भाग 5.6 km की ऊँचाई तक सीमित है।  
(c) ऊँचाई में वृद्धि के साथ-साथ जलवाष्प की मात्रा में वृद्धि होती है।  
(d) वायुमण्डल के निचले स्तर में भारी गैस एवं ऊपरी स्तर में हल्की गैसों की प्रधानता है।
3. वायुमण्डल का सर्वाधिक स्थायी तत्व है—  
(a) नाइट्रोजन      (b) ऑक्सीजन      (c) CO<sub>2</sub>      (d) जलवाष्प
4. वायुमण्डल में सर्वाधिक कौन-सी गैस मिलती है ?  
(a) ऑक्सीजन      (b) हाइड्रोजन  
(c) नाइट्रोजन      (d) कार्बन डाइऑक्साइड
5. वायुमण्डल में सर्वाधिक मात्रा में विद्यमान अक्रिय गैस कौन-सी है ?  
(a) आर्गन      (b) क्रिप्टॉन      (c) हीलियम      (d) नियॉन
6. वायुमण्डल मुख्यतः गर्म होता है—  
(a) सूर्य की सीधी किरणों से      (b) पृथ्वी से विकिरण द्वारा  
(c) पृथ्वी के अंदर की ऊष्मा से      (d) पृथ्वी की गति के घर्षण से
7. निम्न में से कौन-सा युग्म वायुमण्डल की गैसों की बढ़ती मात्रा को दर्शाता है ?  
(a) ओजोन, कार्बन डाइऑक्साइड, ऑक्सीजन, नाइट्रोजन  
(b) नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड, ओजोन  
(c) कार्बन डाइऑक्साइड, ओजोन, ऑक्सीजन, नाइट्रोजन  
(d) आर्गन, नाइट्रोजन, ऑक्सीजन, कार्बन डाइऑक्साइड
8. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस ग्रीन हाउस प्रभाव के लिए उत्तरदायी है ?  
(a) क्लोरीन      (b) CO<sub>2</sub>      (c) ऑक्सीजन      (d) हाइड्रोजन
9. सूर्य की तीव्र किरणों द्वारा झुलाने से वायुमण्डल की कौन-सी गैस हमारी रक्षा करती है ?  
(a) ऑक्सीजन      (b) नाइट्रोजन      (c) ओजोन      (d) आर्गन
10. पृथ्वी के वायुमण्डल में पायी जाने वाली निम्नलिखित गैसों का सही अवरोही क्रम क्या होगा ?  
1. नाइट्रोजन      2. कार्बन डाइऑक्साइड      3. ऑक्सीजन  
4. आर्गन      5. नियॉन  
कूट :  
(a) 1, 3, 2, 4, 5      (b) 1, 3, 2, 5, 4  
(c) 1, 3, 4, 2, 5      (d) 1, 2, 3, 5, 4
11. भू-पृष्ठ से परावर्तित अवरक्त विकिरण के अवशोषण द्वारा भू-वायुमण्डल के तापमान में वृद्धि की प्रक्रिया को क्या कहते हैं ?  
(a) सुनामी      (b) सौर तापन  
(c) ग्रीन हाउस प्रभाव      (d) भूकम्पीय प्रभाव

[RRB 2005]

12. वायु में नाइट्रोजन का प्रतिशत कितना है ?  
(a) 0.94      (b) 0.03      (c) 78.03      (d) 85.02

[SSC 2014]

13. सही उत्तर चुनिए जो कि वायुमंडल की परतों की क्रमबद्धता को दर्शाते हैं ?  
(a) आयनमंडल, आयतनमंडल, मध्यस्थमंडल, समतापमंडल, परिवर्तनमंडल  
(b) परिवर्तनमंडल, समतापमंडल, मध्यस्थमंडल, आयनमंडल, आयतनमंडल  
(c) आयतनमंडल, परिवर्तनमंडल, आयनमंडल, मध्यस्थमंडल, समतापमंडल  
(d) मध्यस्थमंडल, आयनमंडल, समतापमंडल, परिवर्तनमंडल, समतापमंडल

[SSC 2015]

14. वायुमण्डल को क्षोभ मण्डल, समताप मण्डल आदि परतों में विभाजित करने का मुख्य आधार क्या है ?  
 (a) तापमान (b) वायुदाब (c) संघटन (d) घनत्व
15. क्षोभ मण्डल की धरातल से औसत ऊँचाई लगभग कितनी है ?  
 (a) 8 किमी० (b) 14 किमी० (c) 18 किमी० (d) 22 किमी०
16. निम्नलिखित में से किस मण्डल को संवहनमण्डल भी कहा जाता है ?  
 (a) क्षोभ मण्डल (b) समताप मण्डल (c) आयन मण्डल (d) मध्य मण्डल
17. किस ऋतु में क्षोभ मण्डल की ऊँचाई में वृद्धि हो जाती है ?  
 (a) शीत ऋतु (b) ग्रीष्म ऋतु (c) वर्षा ऋतु (d) इनमें से कोई नहीं
18. क्षोभ मण्डल की धरातल से अधिकतम ऊँचाई है—  
 (a) 6 किमी० (b) 8 किमी० (c) 12 किमी० (d) 18 किमी०
19. क्षोभ मण्डल में तापमान की सामान्य ह्रास की  $1^{\circ}\text{C}$  प्रत्येक—  
 (a) 146 मी० हेतु (b) 156 मी० हेतु  
 (c) 166 मी० हेतु (d) 176 मी० हेतु
20. क्षोभमण्डल वायुमण्डल का सबसे तप्त परत है, क्योंकि—  
 (a) यह सूर्य के निकटतम है  
 (b) इसमें आवेशित कण हैं  
 (c) यह पृथ्वी के पृष्ठ से तप्त हो जाती है  
 (d) इसमें ऊष्मा पैदा होती है [SSC 2011]
21. क्षोभ मण्डल एवं समताप मण्डल के बीच स्थित संक्रमण क्षेत्र को क्या कहा जाता है ?  
 (a) समताप सीमा (b) क्षोभ सीमा (c) मध्य सीमा (d) बाह्य सीमा
22. पृथ्वी के वायुमण्डल का सर्वाधिक घनत्व कहाँ पर होता है ?  
 (a) क्षोभ मण्डल (b) समताप मण्डल  
 (c) मध्य मण्डल (d) आयन मण्डल [SSC 2001]
23. विविध जलवायु एवं मौसम दशाओं को बदलने वाली सभी महत्वपूर्ण वायुमंडलीय प्रक्रियाएँ कहाँ घटित होती हैं ?  
 (a) समताप मंडल (b) बर्हिमंडल (c) आयनमंडल (d) क्षोभमंडल [SSC 2015]
24. क्षोभ मण्डल (Troposphere) वायुमण्डल का निचला स्तर है जिसकी ऊँचाई भूमध्य रेखा पर होती है—  
 (a) 10 मील तक (b) 9 मील तक (c) 6 मील तक (d) 4 मील तक
25. मेघ गर्जन वायुमण्डल की किस परत में होता है ?  
 (a) आयन मण्डल (b) ओजोन मण्डल (c) क्षोभ मण्डल (d) समताप मण्डल
26. परिवर्तन मण्डल या क्षोभ मण्डल में तापमान—  
 (a) ऊँचाई के साथ घटता है। (b) ऊँचाई के साथ बढ़ता है  
 (c) अपरिवर्तित रहता है। (d) पहले घटता है पुनः बढ़ता है।
27. समताप मण्डल (Stratosphere) है—  
 (a) वायुमण्डल का मध्यस्थ प्रदेश (b) वायुमण्डल का ऊपरी प्रदेश  
 (c) वायुमण्डल का निचला प्रदेश (d) क्षोभ सीमा के ऊपर स्थित प्रदेश
28. वायुमण्डल की किस सतह में तापमान में बहुत अधिक उतार-चढ़ाव नहीं होता ?  
 (a) समताप मण्डल (b) क्षोभ मण्डल (c) बाह्य मण्डल (d) ताप मण्डल
29. ओजोन परत मुख्यतः कहाँ पायी जाती है ?  
 (a) क्षोभ मंडल (b) मध्य मंडल  
 (c) समताप मंडल (d) बाह्य मंडल [UPPCS 2013]
30. निम्नलिखित में से कौन-सी वातावरणीय परत सूर्य की पराबैंगनी किरणों को अवशोषित कर लेती है ?  
 (a) क्षोभमंडल (b) समतापमंडल  
 (c) आयनमंडल (d) ओजोनमंडल [SSC 2013]
31. समताप मण्डल को जेट विमानों की उड़ान के लिए आदर्श माना जाता है, क्योंकि  
 (a) इस परत में उपस्थित ओजोन के कारण ईंधन की खपत कम होती है  
 (b) इस परत में तापमान सम रहता है, जो ईंधन की दक्षता के लिए अनुकूल परिस्थिति है  
 (c) यह परत विमानभेदी शस्त्रों की मारक क्षमता से बाहर है  
 (d) इस परत में बादल तथा अन्य मौसमी घटनाएँ नहीं होती [JPSC 2011]
32. समताप मंडल के सम्बन्ध में निम्न में से कौन-सा कथन असत्य है ?  
 (a) समताप मण्डल का विस्तार 50 किमी० की ऊँचाई तक पाया जाता है।  
 (b) समताप मंडल की सीमा आयन मण्डल से मिलती है।  
 (c) इस मण्डल में बादलों का अभाव पाया जाता है।  
 (d) इस मण्डल में धूल कण और जलवाष्प की मात्रा काफी कम होती है।
33. ओजोन परत के प्रतिवर्ष 7 प्रतिशत की दर से अवक्षय के कारण उसमें 10 मिलियन वर्ग किमी० आकार का एक बड़ा छिद्र बन गया है। यह छिद्र अवस्थित है—  
 (a) आर्कटिक के ऊपर (b) अंटार्कटिका के ऊपर  
 (c) ध्रुवों के ऊपर (d) अमेरिका एवं यूरोप के ऊपर
34. वातावरण की वह परत जो रेडियो तरंगों को परावर्तित करती है, कौन-सी है ?  
 (a) आयन मंडल (b) क्षोभ मंडल (c) समताप मंडल (d) बाह्य मंडल [SSC 2013]
35. संचार उपग्रह किस वायुमण्डलीय स्तर में स्थित होते हैं ?  
 (a) समताप मण्डल (b) आयन मण्डल (c) क्षोभ मण्डल (d) बर्हिमण्डल
36. वायुमण्डल में ओजोन स्तर के अवक्षय का कारण निम्नलिखित में से कौन-सा रसायन है ?  
 (a) सल्फर डाइऑक्साइड (b) नाइट्रस ऑक्साइड  
 (c) कार्बन डाइऑक्साइड (d) क्लोरो-फ्लोरो कार्बन
37. रेडियो की लघु तरंगें आयन मण्डल की किस परत से परावर्तित होकर धरातल पर आती हैं ?  
 (a) D परत (b) E परत (c) F परत (d) S परत
38. ऊपर से नीचे की ओर वायुमण्डल की विभिन्न परतों की सीमाओं (Pause) का कौन-सा क्रम सही है ?  
 (a) मैग्निटोपॉज, मेसोपॉज, स्ट्रेटोपॉज, ट्रोपोपॉज  
 (b) मेसोपॉज, स्ट्रेटोपॉज, ट्रोपोपॉज, मैग्निटोपॉज  
 (c) ट्रोपोपॉज, स्ट्रेटोपॉज, मेसोपॉज, मैग्निटोपॉज  
 (d) स्ट्रेटोपॉज, ट्रोपोपॉज, मैग्निटोपॉज, मेसोपॉज
39. वायुमण्डल के किस भाग में जलवाष्प की कुल मात्रा का 90 प्रतिशत भाग विद्यमान रहता है ?  
 (a) आयन मण्डल (b) ओजोन मण्डल  
 (c) क्षोभ मण्डल (d) समताप मण्डल
40. वायुमण्डल का कौन-सा भाग रसायन मण्डल का एक भाग है ?  
 (a) ताप मण्डल (b) आयन मण्डल (c) क्षोभ मण्डल (d) ओजोन मण्डल
41. किस वायुमण्डलीय परत को 'मौसमी परिवर्तन की छत' के नाम से जाना जाता है ?  
 (a) समताप मण्डल (b) क्षोभ मण्डल (c) आयन मण्डल (d) मध्य मण्डल
42. हवाई जहाज प्रायः.....में उड़ते हैं—  
 (a) क्षोभ मण्डल (b) समताप मण्डल (c) मध्य मण्डल (d) बाह्य मण्डल [RRB 2003]
43. पृथ्वी की सतह से सबसे दूर वातावरणीय परत को क्या कहते हैं ?  
 (a) मध्य मंडल (b) समताप मंडल  
 (c) बर्हि मंडल (d) आयन मंडल [SSC 2013]
44. पृथ्वी के समीप पायी जानेवाली वायुमंडलीय परत क्या कहलाती है ?  
 (a) ट्रोपोस्फियर (b) स्ट्रेटोस्फियर (c) आयनोस्फियर (d) एक्सोस्फियर [SSC 2015]
45. वातावरण में सबसे ज्यादा ओजोन का सकेन्द्रण कहाँ होता है ?  
 (a) आयनमंडल (b) मध्यमंडल (c) समतापमंडल (d) क्षोभमंडल [SSC 2015]
46. समुद्रतल पर औसत वायुदाब कितना होता है ?  
 (a) 1003.25 मिलीबार (b) 1013.25 मिलीबार  
 (c) 1023.25 मिलीबार (d) 1034.25 मिलीबार
47. वायुदाब प्रायः सर्वाधिक होता है जब वायु होती है—  
 (a) ठण्डी तथा शुष्क (b) ठण्डी तथा नम  
 (c) उष्ण तथा शुष्क (d) उष्ण तथा नम

48. वायुदाब में अचानक आने वाली कमी निम्न में से किसका सूचक होती है ?  
 (a) स्वच्छ मौसम (b) तूफानी मौसम  
 (c) अत्यधिक शीतल मौसम (d) वर्षा का मौसम
49. सामान्य वायुदाब पाया जाता है—  
 (a) पर्वतों पर (b) रेगिस्तान में  
 (c) सागरतल पर (d) धरातल के 5 km ऊपर
50. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?  
 (a) सागर तल पर वायुदाब अधिकतम होता है।  
 (b) वायुदाब को मिलीबार (mb) में मापा जाता है।  
 (c) किसी भी स्थान पर वायुदाब दो बार बढ़ता एवं दो बार घटता है।  
 (d) उपर्युक्त सभी।
51. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?  
 (a) वायुदाब के घटने-बढ़ने की क्रिया को 'वायुदाब उच्चावच' कहते हैं।  
 (b) वायुदाब में उतार-चढ़ाव विषुवत रेखा से ध्रुवों की ओर कम होता जाता है।  
 (c) 60° अक्षांश के बाद वायुदाब का दैनिक उतार चढ़ाव नहीं देखा जाता है।  
 (d) उपर्युक्त सभी।
52. ग्लोब पर दाब कटिबंधों (pressure belts) की संख्या कितनी है ?  
 (a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 9
53. विषुवतीय निम्न दाब पेटी का विस्तार विषुवत रेखा के दोनों ओर कितने अक्षांश तक मिलता है ?  
 (a) 5° (b) 10° (c) 15° (d) 20°
54. डोलड्रम पेटी का विस्तार सामान्यतः पाया जाता है—  
 (a) 0°—5° उत्तर (b) 0°—5° दक्षिण  
 (c) 0°—10° उत्तर (d) 5°N—5° दक्षिण
55. डोलड्रम क्षेत्र की विशेषता होती है—  
 (a) निम्न दाब एवं वायु का अवतलन (b) निम्न दाब एवं मन्द पूर्वी पवन  
 (c) सामान्य दाब एवं वायु का अवतलन (d) निम्न दाब एवं शान्त पवन
56. शांत पेटी किस रेखा के दोनों ओर पायी जाती है ?  
 (a) भूमध्य रेखा (b) कर्क रेखा  
 (c) मकर रेखा (d) आर्कटिक वृत्त
57. विश्व के सभी उष्ण मरुस्थल निम्न में से किस पेटी में स्थित हैं ?  
 (a) विषुवतीय निम्न दाब पेटी (b) उपोष्ण कटिबंधीय उच्च दाब पेटी  
 (c) उपध्रुवीय निम्न वायुदाब पेटी (d) ध्रुवीय उच्च वायुदाब पेटी
58. वायुमंडल में ट्रोपोस्फियर के ऊपर कौन-सी परत पायी जाती है ?  
 (a) स्ट्रेटोस्फियर (b) मेसोस्फियर (c) थर्मोस्फियर (d) एक्सोस्फियर  
 [SSC 2015]
59. ओजोन परत पृथ्वी से करीब ऊँचाई पर है—  
 (a) 50 km (b) 300 km (c) 2000 km (d) 20 km  
 [RAS/RTS 2012]
60. जेट धाराएँ प्रायः कहाँ पायी जाती हैं ?  
 (a) ओजोन मण्डल में (b) क्षोभ सीमा में  
 (c) मध्य मण्डल में (d) आचन मण्डल में [NDA 2011]
61. पृथ्वी के ऊपर मीजूद वायुमण्डलीय परतों की संख्या है—  
 (a) 4 (b) 5 (c) 2 (d) 3  
 [SSC 2014]
62. वायुमंडल के संदर्भ निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक सही है ?  
 (a) वायुमंडल की निश्चित ऊपरी सीमाएँ होती हैं, परंतु यह धीरे-धीरे विरल होता जाता है, जब तक कि वह अनवगम्य न हो जाए।  
 (b) वायुमंडल की कोई निश्चित ऊपरी सीमाएँ नहीं होती हैं, परंतु यह धीरे-धीरे विरल होता जाता है, जब तक कि यह अनवगम्य न हो जाए।  
 (c) वायुमंडल की निश्चित ऊपरी सीमाएँ होती हैं, परंतु यह धीरे-धीरे घना होता जाता है जब तक कि यह अनवगम्य न हो जाए।  
 (d) वायुमंडल की कोई निश्चित ऊपरी सीमाएँ नहीं होती हैं, परंतु यह धीरे-धीरे घना होता जाता है जब तक कि यह अनवगम्य न हो जाए। [CDS 2015]

### उत्तरमाला

1. (d) 2. (c) 3. (d) 4. (c) 5. (a) 6. (b) 7. (a) 8. (b) 9. (c) 10. (c) 11. (c) 12. (b) 13. (b)  
 14. (a) 15. (b) 16. (a) 17. (b) 18. (d) 19. (c) 20. (c) 21. (b) 22. (a) 23. (d) 24. (a) 25. (c) 26. (a)  
 27. (d) 28. (a) 29. (c) 30. (d) 31. (d) 32. (b) 33. (b) 34. (a) 35. (b) 36. (d) 37. (c) 38. (a) 39. (c)  
 40. (d) 41. (b) 42. (b) 43. (c) 44. (a) 45. (c) 46. (b) 47. (a) 48. (b) 49. (c) 50. (d) 51. (d) 52. (c)  
 53. (a) 54. (d) 55. (d) 56. (a) 57. (b) 58. (a) 59. (d) 60. (b) 61. (b) 62. (b)