वायुमण्डल

अभ्यास प्रश्न

1.) निम्नलिखित प्रश्नों के सही विकल्प चुनकर लिखिए-

(1) वायुमंडल के किस भाग में मौसम संबंधी परिवर्तन होते हैं?

(अ) क्षोभमण्डल

(ब) समतापमण्डल

(स) मध्यमण्डल

(द) बाह्यमण्डल

उत्तर - (अ) क्षोभमण्डल

(2) निम्नलिखित गैसों में से कौन-सी एक गैस वायुमण्डल में सबसे अधिक पाई जाती है-

(अ) ओजोन

(ब) ऑक्सीजन

(स) कार्बन डाई आक्साइड

(द) नाइट्रोजन

उत्तर - (द) नाइट्रोजन

2.) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

(1) ओजोन गैस सूर्य से निकलने वाली हानिकारक .... से पृथ्वी के जीवधारियों को बचाती है।

ओजोन गैस सूर्य से निकलने वाली हानिकारक पराबैंगनी से पृथ्वी के जीवधारियों को बचाती है।

(2) मनुष्य के लिए .... जीवनदायिनी गैस है।

मनुष्य के लिए ऑक्सीजन जीवनदायिनी गैस है।

(3) .... मण्डल में तापमान समान पाया जाता है।

समतापमण्डल मण्डल में तापमान समान पाया जाता है।

(4) विद्युत कण .... मण्डल में मौजूद होते हैं।

विद्युत कण ऊष्मामंडल मण्डल में मौजूद होते हैं।

(5) वायुमण्डल की ऊँचाई समुद्रतल से लगभग .... किलोमीटर है।

वायुमण्डल की ऊँचाई समुद्रतल से लगभग 1600 किलोमीटर है।

3.) लघु उत्तरीय प्रश्न-

(1) वायुमण्डल किसे कहते हैं?

हमारी पृथ्वी के चारों ओर पहले वायु के आवरण को वायुमंडल कहते हैं।

(2) वायुमण्डल में मुख्यतः कौन-कौन सी गैसें पाई जाती है?

वायुमंडल में नाइट्रोजन 78%, ऑक्सीजन 21%, इसके साथ-साथ कार्बन डाइऑक्साइड, हाइड्रोजन, हीलियम और ओजोन यह गैसेस पाई जाती है।

(3) वायुमण्डल को कौन-कौन से मण्डलों में विभाजित किया गया है? प्रत्येक का नाम लिखिए।

वायुमंडल को पांच परतों में बांटा गया है -

(1) क्षोभमण्डल

(2) समतापमण्डल

(3) मध्यमण्डल

(4) उष्मामण्डल

(5) बाह्यमण्ड

4.) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न-

(1) वायुमण्डल की संरचना का वर्णन कीजिए।

तापक्रम की भिन्नता और तापक्रम में परिवर्तन के दर के आधार पर वायुमंडल को 5 परतों में बांटा जाता है। क्षोभमण्डल, समतापमण्डल, मध्यमण्डल, उष्मामण्डल, बाह्यमण्डल

1.) क्षोभमण्डल -

ध्रुव पर शोभा मंडल की ऊंचाई 8 किलोमीटर तथा विषुवृत्त पर 18 किलोमीटर तक है। इसमें मौसम संबंधी सभी घटनाएं जैसे बादल वर्षा और तूफान आदि घटित होती है। इस परत पर सभी का जीवन पाया जाता है। जैसे-जैसे ऊंचाई बढ़ाते हैं उसके साथ-साथ तापमान घटता जाता है।

2.) समतापमण्डल -

यह वायुमंडल की दूसरी परत है। इससे 20 किलोमीटर की ऊंचाई तक तापमान समान रहता है। लेकिन बाद में क्रमशः बढ़ने लगता है।

3.) मध्यमण्डल -

समुद्र तल से मध्य मंडल की ऊंचाई 50 से 80 किलोमीटर है। इस मंडल में बादल, धूल कण , जल बाष्प की कमी के कारण तापक्रम कम और पवन काफी तीव्र गति से बहती है।

4.) उष्मामण्डल -

समुद्र तल से 80 किलोमीटर की ऊंचाई से ऊष्मा मंडल का फैलाव शुरू होता है। यहां पर वायु का घनत्व कम है। इस पर भी गैस के दो परतें है जिन्हें ओजोन कर आयन कहते हैं। ओजोन का फैला पृथ्वी से 32 से 80 किलोमीटर की ऊंचाई तक है। इस परत में मौजूद विद्युत कारण पृथ्वी से प्रक्षेपित तरंगों को रोक कर पुनः पृथ्वी पर लौटा देती है।

5.) बाह्यमण्डल -

यह वायुमंडल की सबसे बाहरी परत है। इसके ऊपर ही सीमा और निश्चित है। यहां पर वायु का घनत्व सबसे कम है। यहा वायु विरल होती है।

(2) वायुमण्डल का हमारे लिए क्या महत्व है?

पृथ्वी पर जीवन का अस्तित्व बनाए रखने के लिए वायुमंडल का महत्व है। क्योंकि सूर्य की पराबैंगनी घातक किरणों से पृथ्वी पर जो जीव रहते हैं यह वायुमंडल उन्हें बचाने में सहायक है। यह पृथ्वी पर अनुकूल तापमान बनाए रखना है। जिस वजह से पृथ्वी नहीं अधिक गर्म होती है और ना ही अधिक ठंड होती है। वायुमंडल पृथ्वी पर एक स्थान से दूसरे स्थान तक ध्वनि तरंगों को भेजने का माध्यम है। वायुयान की उड़ते भी वायुमंडल के कारण संभव हो सकती है। पृथ्वी पर जो मौसम परिवर्तन होते हैं वह भी इसी वायुमंडल के कारण होते हैं। हमारे जीवन को बनाए रखने के लिए इसमें प्राण दी गैस और रक्षक गैस भी है।

अतिरिक्त प्रश्न -

प्र.) 1 एक-एक वाक्य में उत्तर लिखो।

1.) वायुमंडल समुद्र तल से कितनी किलोमीटर की ऊंचाई तक फैला हुआ है?

वायुमंडल समुद्र तल से लगभग 1600 किलोमीटर की ऊंचाई तक फैला हुआ है।

2.) वायु विरल कब होती जाती है?

जैसे-जैसे हम पृथ्वी से दूरी होते जाते हैं वैसे-वैसे ही वायु विरल होती जाती है।

3.) पृथ्वी पर एक स्थान से दूसरे स्थान तक ध्वनि तरंगों को भेजने का माध्यम क्या है?

पृथ्वी पर एक स्थान से दूसरे स्थान तक ध्वनि तरंगों को भेजने का माध्यम वायुमंडल है?

4.) प्राणदाई गैसेस का कार्य कौन सा है?

हमारे जीवन को बनाए रखने के लिए प्राणदाई गैसेस जरूरी होती हैं।

5.) नाइट्रोजन गैस किन के विकास में सहायक होती है?

नाइट्रोजन गैस वनस्पति के विकास में सहायक होती है।

6.) जीवनरक्षक गैस किसे कहा जाता है?

ओजोन को जीवनरक्षक गैस कहा जाता हैं।

7.) जलबाष्प और धूल कण वायुमंडल के किस परत में पाए जाते हैं?

जलबाष्प और धूल कण वायुमंडल के क्षोभमंडल इस परत में पाए जाते हैं?

8.) मध्यमंडल की ऊंचाई समुद्रतल से कितनी है?

मध्यमंडल की ऊंचाई समुद्रतल से 50 से 80 किलोमीटर है।

9.) वायुमंडल की सबसे बाहरी परत कौन सी है?

वायुमंडल की सबसे बाहरी परत बाह्यमंडल है?

प्र.) 2 रिक्त स्थानों की पूर्ति करो।

1.) वायुमण्डल में .... भी होता है, जो ऊँचाई के अनुसार तेजी से घटता जाता है।

वायुमण्डल में घनत्व भी होता है, जो ऊँचाई के अनुसार तेजी से घटता जाता है।

2.) वायुमंडल सूर्य की पराबैंगनी घातक किरणों से पृथ्वी के .... को बचाने में सहायक है।

सूर्य की पराबैंगनी घातक किरणों से पृथ्वी के जीवनधारियों को बचाने में सहायक है।

3.) ऑक्सीजन .... गैस है।

ऑक्सीजन जीवन दायिनी गैस है।

4.) हाइड्रोजन और ऑक्सीजन के मिलने से .... बनता है।

हाइड्रोजन और ऑक्सीजन के मिलने से पानी बनता है।

5.) वायु विभिन्न .... का मिश्रण है।

वायु विभिन्न गैसों का मिश्रण है।

6.) क्षोभमण्डल को .... मण्डल के नाम से भी जानते हैं।

मण्डल को परिवर्तन मण्डल के नाम से भी जानते हैं।

7.) वायुमण्डल की दूसरी परत .... मण्डल कहलाती है।

वायुमण्डल की दूसरी परत समताप मण्डल कहलाती है।

8.) .... परत पृथ्वी से 80 से 400 किलोमीटर की ऊँचाई पर है।

आयन परत पृथ्वी से 80 से 400 किलोमीटर की ऊँचाई पर है।

प्र.) 3 जोड़ियां लगाओ।

1.) नाइट्रोजन - 21 प्रतिशत

2.) ऑक्सीजन - जीवनरक्षक गैस

3.) वायुमंडल का विस्तार - 1 प्रतिशत

4.) हायड्रोजन- 78 प्रतिशत

5.) ओजोन - समुद्रतल से 1600 किलोमीटर दूर

उत्तर -

1.) नाइट्रोजन - 78 प्रतिशत

2.) ऑक्सीजन - 21 प्रतिशत

3.) वायुमंडल का विस्तार - समुद्रतल से 1600 किलोमीटर दूर

4.) हायड्रोजन- 1 प्रतिशत

5.) ओजोन - जीवनरक्षक गैस

प्र.) 4 दी गई विधाने सही है या गलत लिखो।

1.) हमारी पृथ्वी पर कोई वायुमंडल नहीं है।

गलत

2.) वायुयान की उडाने भी वायुमंडल के कारण संभव हो सकी है।

सही

3.) धूल कण वनस्पति के विकास के लिए आवश्यक है।

गलत

4.) क्षोभमंडल में सबका जीवन पाया जाता हैं।

सही

5.) ओजोन और आयन की परते ऊष्मा मंडल पर है।

सही

6.) बाह्यमंडल की ऊपरी सीमा अनिश्चित है।

सही