

باب نمبر 14: اٹموسفیئر



کثیر الانتخابی سوالات



- 01- ایٹوسفیئرک ماس کا تقریباً 99% حصہ کتنے کلومیٹر تک سطح کے اندر ہے؟
 (a) 10km (b) 20km (c) 30km (d) 40km
- 02- ٹمپریچر میں تبدیلی کی بنا پر ایٹوسفیئر کو _____ ریجنز میں تقسیم کیا گیا ہے۔
 (a) ایک (b) دو (c) تین (d) چار
- 03- زمین کی سطح کے بالکل اوپر کون سا سفیئر ہے؟
 (a) میزوسفیئر (b) سٹریٹوسفیئر (c) تھرموسفیئر (d) ٹروپوسفیئر
- 04- گلوبل وارمنگ کی وجہ ہے:
 (a) CO₂ (b) SO₂ (c) NO₂ (d) O₃
- 05- ایڈرین میں موجود کون سی میٹل مچھلیوں کے گلز کو بند کر کے آبی زندگی کو متاثر کرتی ہے؟
 (a) Pb (b) Cr (c) Hg (d) Al
- 06- عام طور پر بارش کا پانی کون سی گیس کی وجہ سے کم ایسڈک ہوتا ہے؟
 (a) SO₃ گیس (b) CO₂ گیس (c) SO₂ گیس (d) NO₂ گیس
- 07- کون سی گیس زمین کی سطح کو الٹرا وائلٹ ریڈی ایشنز سے محفوظ رکھتی ہے؟
 (a) CO₂ (b) CO (c) N₂ (d) O₃
- 08- لٹا سفیئر کے دو اہم اجزاء ہیں:
 (a) ہائیڈروجن اور آکسیجن (b) نائٹروجن اور ہائیڈروجن
 (c) نائٹروجن اور آکسیجن (d) آکسیجن اور پانی
- 09- _____ سیکنڈری پلوٹینٹ ہے۔
 (a) SO₂ (b) CO₂ (c) CH₄ (d) HCl
- 10- کون سی گیس گرین ہاؤس گیس کہلاتی ہے؟
 (a) CO₂ (b) CO (c) N₂ (d) O₃
- 11- بلحاظ حجم کاربن ڈائی آکسائیڈ کا خشک ہوا میں تناسب ہوتا ہے:
 (a) 0.03% (b) 0.93% (c) 20.94% (d) 78.09%
- 12- ایٹوسفیئر کا 75% تقریباً کس میں موجود ہے؟
 (a) 11 کلومیٹر (b) 15 کلومیٹر (c) 30 کلومیٹر (d) 35 کلومیٹر
- 13- اٹموسفیئرک ٹمپریچر کو برقرار رکھنے والی گیسز کا گروپ کون سا ہے؟
 (a) نائٹروجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ (b) کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کے بخارات
 (c) نائٹروجن اور آکسیجن (d) آکسیجن اور پانی کے بخارات
- 14- زمین کا اٹموسفیئر کس کی وجہ سے مزید گرم ہو رہا ہے؟

- (a) CO₂ کی کنسنٹریشن میں اضافے سے
(b) CO کی کنسنٹریشن میں اضافے سے
(c) SO₂ کی کنسنٹریشن میں اضافے سے
(d) O₃ کی کنسنٹریشن میں اضافے سے
- 15- مندرجہ ذیل میں سے کون سا گرین ہاؤس ایفیکٹ نہیں ہے؟
(a) فوڈ چیز میں اضافہ
(b) ایٹمو سفرک ٹمپریچر میں اضافہ
(c) سمندر کی سطح میں اضافہ
(d) سیلاب کے خطرات میں اضافہ
- 16- ایڈرین کی وجہ سے عمارتوں کو نقصان پہنچتا ہے کیونکہ یہ مندرجہ ذیل میں سے کسی ایک سے ری ایکٹ کرتی ہے:
(a) کیلیم کاربونیٹ
(b) کیلیم سلفیٹ
(c) کیلیم آکسائیڈ
(d) کیلیم نائٹریٹ
- 17- مندرجہ ذیل میں سے کون ہوا کا پلوٹینٹ نہیں ہے؟
(a) کاربن مونو آکسائیڈ
(b) کاربن ڈائی آکسائیڈ
(c) نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ
(d) اوزون
- 18- آئرن اور سٹیل کی ساخت کس سے تباہ ہوتی ہے؟
(a) کاربن مونو آکسائیڈ
(b) میتھین
(c) کاربن ڈائی آکسائیڈ
(d) سلفر ڈائی آکسائیڈ
- 19- زمین سے خارج ہونے والی انفراریڈ ریڈی ایشنز کس میں جذب ہوتی ہیں؟
(a) CO₂ اور N₂
(b) CO₂ اور H₂O
(c) CO₂ اور O₂
(d) N₂ اور O₂
- 20- کون سی گیس زمین کی سطح کو الٹرا وائلٹ ریڈی ایشنز سے محفوظ رکھتی ہے؟
(a) CO
(b) O₃
(c) N₂
(d) CO₂

مختصر جوابی سوالات



سوال 01: زمین کتنے قدرتی سٹمز پر مشتمل ہے؟ ان کے نام لکھئے۔

جواب: زمین درج ذیل چار سٹمز پر مشتمل ہے:

لیتھو سفیئر، ہائڈرو سفیئر، ایٹمو سفیئر اور بائیوسفیئر

سوال 02: CO صحت کے لیے نقصان دہ کیسے ثابت ہوتی ہے؟

جواب: CO ہوا کا ایک پلوٹینٹ ہے۔ بہت زیادہ زہریلی گیس ہونے کی وجہ سے یہ صحت کے لیے نقصان دہ ہے۔ بے رنگ اور بے بو

ہونے کی وجہ سے اس کی موجودگی کو فوری اور آسانی سے محسوس نہیں کیا جاسکتا۔ جب یہ سانس کے ذریعے اندر جاتی ہے تو

آکسیجن کی نسبت زیادہ تیزی سے ہیموگلوبن کے ساتھ ری ایکٹ کرتی ہے۔ جس کی وجہ سے جسم کو آکسیجن کی سپلائی میں رکاوٹ

پیدا ہوتی ہے۔ CO گیس کی زیادہ کنسنٹریشن کی وجہ سے سردرد اور تھکاوٹ ہو جاتی ہے۔

سوال 03: گلوبل وارمنگ کے اثرات تحریر کیجئے۔

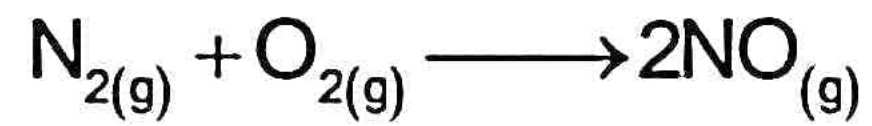
جواب: 1- ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اضافے کے نتیجے میں ہر سال تقریباً 0.05°C ایٹمو سفرک ٹمپریچر میں اضافہ ہو رہا ہے۔

2- یہ ایٹمو سفرک سرکولیشن میں اہم تبدیلیوں کا باعث بن رہا ہے۔ جس کی وجہ سے موسموں میں تبدیلیاں پیدا ہو رہی ہیں۔

3- انتہائی شدید موسم عام اور سابقہ کی نسبت شدت سے واقع ہو رہے ہیں۔

سوال 04: نائٹریک آکسائیڈ کیسے پیدا ہوتا ہے؟

جواب: نائٹریک آکسائیڈ (NO) فضا میں بجلی کی چمک سے پیدا ہوتا ہے۔ انٹرنل ممبرین انجنز، تھرمل پاور سٹیشنز یا فیکٹریز میں فوسل فیولز کے جلانے کے باعث نائٹروجن اور آکسیجن کے براہ راست ملاپ سے نائٹروجن مونو آکسائیڈ گیس بنتی ہے۔



سوال 05: ایڈرین کے دو اثرات لکھئے۔

جواب: 1- ایڈرین عمارتوں اور مجسموں کے ماربل اور چونے کے پتھروں میں موجود کیلیم کاربونیٹ پر حمل کرتی ہے جس کی وجہ سے یہ عمارت اور مجسمے اپنا حسن اور چمک دمک کھودیتے ہیں۔

2- ایڈرین زمین کی ایڈیٹی میں اضافہ کرتی ہے جس کی وجہ سے اس قسم کی زمین میں بہت سی فصلیں اور پودے صحیح طریقے سے نشوونما نہیں پاسکتے۔

سوال 06: انسوزیشن کیا ہے اور فالتو مواد کو جلانا کیسے ہوا کی پلوٹن کا باعث بنتا ہے؟

جواب: فالتو مواد کو جلانے والی بھٹی میں بہت زیادہ ٹمپریچر (650°C سے 1100°C) کے درمیان ناکار اور فالتو مادوں کو جلانے کا عمل انسوزیشن کہلاتا ہے۔ انسوزیشن کا عمل ان کو ایش، فلوگیسز اور حرارت میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اگرچہ یہ ناکارہ مادوں کے و ایوم کو کم کر دیتا ہے لیکن یہ انتہائی زہریلی گیسز اور زہریلی راکھ پیدا کرتے ہیں۔ فلوگیسز میں ڈائی آکسجن، سلفر ڈائی آکسائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ، کاربن مونو آکسائیڈ اور ہائڈروکلورک ایسڈ شامل ہیں۔

سوال 07: اوزون اور اوزون ہول کی تعریف کیجئے۔

جواب: اوزون تین آکسیجن ایٹمز پر مشتمل آکسیجن کی ایلوٹروپک قسم ہے۔ جبکہ وہ ریجن جہاں اوزون ختم ہو جاتی ہے اوزون ہول کہلاتا ہے۔

سوال 08: اوزون انسانی زندگی کے لیے مفید ہے۔ وجہ بیان کیجئے۔ / اوزون کا فنکشن بیان کیجئے۔

جواب: یہ زمین کو سورج سے آنے والی الٹرا وائلٹ شعاعوں سے بچاتی ہے۔ الٹرا وائلٹ ریڈی ایشنز جلد کے کینسر کا باعث بن سکتی ہیں۔ پس سٹریٹو سفیر میں موجود اوزون لیئر زمین پر موجود زندگی کے لیے مفید ہے۔

سوال 09: ٹروپو سفیر میں ٹمپریچر کے کم ہونے کے مظہر کی وضاحت کیجئے۔

جواب: ٹروپو سفیر میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور واٹر واپور سورج کی ویزبل شعاعوں کو گزرنے دیتی ہیں لیکن زمین کی سطح سے اٹھنے والی انفراریڈ شعاعوں کو جذب کر کے اٹمو سفیر کو گرم کرتی ہے۔ جیسے جیسے بلندی میں اضافے سے ان گیسز کی کنسنٹریشن بتدریج کم ہوتی ہے اسی لحاظ سے ٹمپریچر میں بھی 6°C فی کلو میٹر کی شرح سے کمی ہوتی ہے۔



سوال 10: ہوا کے پرائمری اور سیکنڈری پلوٹینٹس میں موازنہ کیجئے۔

| سیکنڈری پلوٹینٹس | پرائمری پلوٹینٹس |
|--|---|
| سیکنڈری پلوٹینٹس پرائمری پلوٹینٹس کے آپس میں مختلف ری ایکشنز کے نتیجے میں بنتے ہیں۔ مثلاً سلفیورک ایسڈ اور نائٹریک ایسڈ۔ | پرائمری پلوٹینٹس وہ ناکارہ پروڈکٹس ہیں جو فوسل فیولز اور آرگینک اشیا کے جلنے سے بنتے ہیں مثلاً سلفر کے آکسائیڈ اور کاربن کے آکسائیڈز۔ |

سوال 11: CO اور CO₂ کے اخراج کے اہم سورسز لکھئے۔ یا (کاربن کے آکسائیڈ کے سورسز)

جواب: 1- فوسل فیولز کے جلنے سے 2- آتش فشاں پہاڑوں کے پھٹنے سے 3- جنگل کی آگ اور لکڑی کے جلانے سے

سوال 12: CO_2 اٹموسفیر کو گرم کرنے کا باعث کیوں بنتی ہے؟ یا CO_2 گرین ہاؤس ایفیکٹ کا باعث کیسے بنتی ہے؟

جواب: CO_2 سورج کی ہیٹ انرجی کو الٹرا وائلٹ ریز کو اندر آنے دیتی ہے مگر زمین کی سطح سے اوپر اٹھنے والی انفراریڈ ریڈی ایشنز کو جذب کر لیتی ہے اور یوں اٹموسفیر سے ہیٹ انرجی کو واپس جانے سے روکتی ہے اور اٹموسفیر کے گرم کرنے کا باعث ہے۔

سوال 13: ایسڈ رین کس طرح زمین کی ایسڈٹی میں اضافہ کرتی ہے؟

جواب: ہوا میں موجود سلفر اور نائٹروجن کے آکسائیڈز بارش کے پانی سے مل کر سلفیورک ایسڈ اور نائٹریک ایسڈ میں تبدیل ہو کر زمین میں پہنچتے ہیں اور اس میں جذب ہو کر اس کی ایسڈٹی بڑھا دیتے ہیں۔



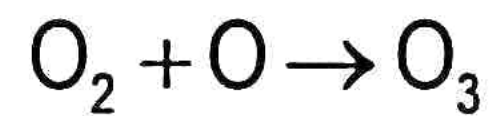
سوال 14: اوزون کے خاتمے کے دو اہم اثرات بیان کیجیے۔

جواب: 1- یہ پودوں کے لائف سائیکل کو تبدیل کر کے فوڈ چین کو ناکارہ کر سکتی ہے۔

2- اوزون لیئر کی تباہی سے سورج کی الٹرا وائلٹ ریڈی ایشنز زمین تک پہنچ کر جلد کے کینسر کا باعث بنتی ہیں۔

سوال 15: سٹریٹوسفیر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے؟

جواب: سٹریٹوسفیر کے درمیانی حصے سے بہت کم الٹرا وائلٹ ریڈی ایشنز گزر رہی ہوتی ہیں یہاں آکسیجن ایٹم اور O_2 گیس دوبارہ مل کر اوزون (O_3) بناتی ہیں جو ایکسو تھرمل ری ایکشن ہے، اس ریجن میں اوزون کے بننے کی وجہ سے اوزون لیئر بن جاتی ہے۔

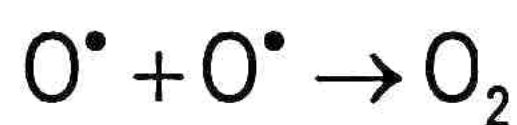
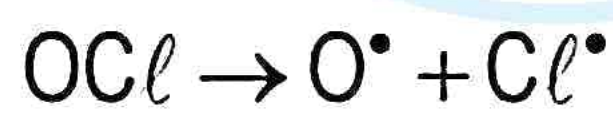


سوال 16: اٹموسفیرک ماس کا 75 فیصد ٹروپوسفیر میں کیوں پایا جاتا ہے؟

جواب: اٹموسفیر کے ماس کا 75 فیصد پہلے 11 کلومیٹر میں موجود ہے کیونکہ سطح زمین کے قریب گیسوں کی کنسنٹریشن زیادہ ہے جبکہ ٹروپوسفیر 12 کلومیٹر بلند ہے یعنی یہ زمین کی سطح سے 12 کلومیٹر تک ہے۔

سوال 17: کلورو فلورو کاربنز سے اوزون کی لیئر کو کیسے نقصان پہنچتا ہے؟ ری ایکشن لکھئے۔

جواب: اوزون کی تباہی کا بنیادی باعث کلورو فلورو کاربنز (CFC) ہیں۔ یہ ایئر کنڈیشنرز اور ریفریجریٹرز میں ٹھنڈک پیدا کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔



سوال 18: ایٹوسفیر اور ماحول میں فرق بیان کیجیے۔

جواب: ایٹوسفیر زمین کے گرد موجود مختلف گیسوں کا غلاف ہے۔ جبکہ ماحول سے مراد کسی جاندار کے ارد گرد کا ماحول ہے جس میں ہوا، پانی، مٹی اور دوسری تمام جاندار اشیا شامل ہیں۔

سوال 19: والیوم کے لحاظ سے ایٹوسفیر کی فیصد کمپوزیشن لکھئے۔

جواب: والیوم کے لحاظ سے ایٹوسفیر کی فیصد کمپوزیشن درج ذیل ہے:

| گیس | دایوم کے لحاظ سے فیصد مقدار |
|--------------------|-----------------------------|
| نائٹروجن | 78.9 |
| آکسیجن | 20.94 |
| آرگون | 0.93 |
| کاربن ڈائی آکسائیڈ | 0.03 |

سوال 20: ایٹوسفیئر کیا ہے؟ اس کی مختلف لیئرز کے نام لکھئے۔

جواب: زمین کے گرد مختلف گیسز کا غلاف ایٹوسفیئر کہلاتا ہے۔ یہ زمین کی سطح کے اوپر کی جانب مسلسل کسی حد کے بغیر پھیلا ہوا ہے۔
ایٹوسفیئر کی لیئرز: ٹروپوسفیئر، سٹریٹوسفیئر، میزوسفیئر، تھرمو سفیئر۔



باب نمبر 14: ایٹوسفیئر

| سوال نمبر | جواب | سوال نمبر | جواب | سوال نمبر | جواب |
|-----------|---|-----------|---|-----------|-------------------------|
| 01 | (c) 30km | 02 | (d) چار | 03 | (d) ٹروپوسفیئر |
| 04 | (a) CO ₂ | 05 | (d) Al | 06 | (b) CO ₂ گیس |
| 07 | (d) O ₃ | 08 | (c) نائٹروجن اور آکسیجن | 09 | (d) HCl |
| 10 | (a) CO ₂ | 11 | (a) 0.03% | 12 | (a) 11 کلو میٹر |
| 13 | (b) کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کے بخارات | 14 | (a) CO ₂ کی کنسنٹریشن میں اضافے سے | 15 | (a) فوڈ چینز میں اضافہ |
| 16 | (a) کیلیم کاربونیٹ | 17 | (d) اوزون | 18 | (d) سلفر ڈائی آکسائیڈ |
| 19 | (b) CO ₂ اور H ₂ O | 20 | (b) O ₃ | | |