8:26

अभ्यास-प्रश्न

प्रश्न 1.

निम्नलिखित प्रश्नों में सही विकल्प छाँटकर अभ्यास पुस्तिका में लिखिये:

(क) दहन में सहायता करने वाली गैस है-
(अ) कार्बन डाइऑक्साइड
(ब) ऑक्सीजन (✓)
(स) ऑर्गन
(द) नाइट्रोजन

(ख) निम्नलिखित में कौन सी अक्रिय गैस नहीं है-
(अ) ऑर्गन
(ब) नियॉन
(स) हाइड्रोजन (✓)
(द) क्रिप्टन

(ग) अग्निशामक यंत्र में से कौन सी गैस निकलती है-
(अ) हीलियम
(ब) कार्बन डाइऑक्साइड (✓)
(स) ऑक्सीजन
(द) नाइट्रोजन

(घ) सामान्यतः वायु के किस घटक की मात्रा परिवर्तनीय है-
(अ) जलवाष्प (✓)
(ब) कार्बन डाइऑक्साइड
(स) नाइट्रोजन
(द) ऑक्सीजन

प्रश्न 2.

रिक्त स्थानों की पूर्ति करिए-
(क) वायुमण्डल में 21% **ऑक्सीजन** गैस है।
(ख) वायु का आवरण जो पृथ्वी को चारों ओर से घेरती है **वायुमंडल** कहलाती है।
(ग) सोडा वाटर की बोतल खोलने से **कार्बनडाइऑक्साइड** गैस के बुलबुले निकलते दिखाई देते हैं।
(घ) ठोस कार्बन डाइऑक्साइड को **शुष्कबर्फ** कहते हैं।

प्रश्न 3.

सही कथन के आगे सही (✓) तथा गलत कथन के आगे गलत (✗) का चिह्न लगाइए-
(क) वायु मानव क्रियाओं द्वारा प्रदूषित होती है। (✓)
(ख) वायुमंडल में 21% नाइट्रोजन उपस्थित है। (✗)
(ग) गर्मी के मौसम में वर्षा की अपेक्षा कम आर्द्रता उपस्थित होती है। (✓)
(घ) नाइट्रोजन उर्वरक बनाने में प्रयुक्त होता है। (✓)

प्रश्न 4.

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-

(क) कैसे सिद्ध करेंगे कि वायु में जलवाष्प उपस्थित है।

उत्तर-

गर्मियों के दिन में गिलास में पानी के साथ बर्फ डालकर थोड़ी देर रख दें। आप देखेंगे कि इंगलाम की बाहरी सतह पर पानी की छोटी-छोटी बूंदें दिखाई देती है। ये बूंदें वायु में उपस्थित जलवाष्प से ही आती हैं न कि गिलास में रखे पानी से। इस प्रयोग से यह साबित होता है कि वायु में जलवाष्प उपस्थित है।

(ख) दो गैस जारों में से एक में ऑक्सीजन और एक में कार्बन डाइऑक्साइड उपस्थित है। कैसे पता लगाएँगे कि किस जार में कौन सी गैस है ?

उत्तर-

एक जलती हुई मोमबत्ती या माचिस की तीली दोनों जारों में डालकर देखेंगे। यदि मोमबत्ती या तीली जलती रह जाती है तो जार में ऑक्सीजन गैस है और यदि तीली बुझ जाती है तो जार में कार्बन डाइऑक्साइड गैस है।

(ग) अग्निशामक यंत्र का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाकर इसके कार्य करने की विधि समझाइए।

उत्तर-

अग्निशामक यंत्र की बाहरी कक्ष धातु का बना बेलनाकार बर्तन सन्देअग्कि अम्ल है जिसमें सोडियम कार्बोनेट का विलयन भरा होता है। इस बर्तन के अंदर एक रोटा बेलनाकार शीशी होती है जिसमें सल्फ्यूरिक अम्ल भरा जाता है। उपयोग के समय उस उपकरण को उल्टा करके जमीन पर पटक देते हैं, जिससे शीशी एट जाती है और सल्फ्यूरिक अम्ल सोडियम बाइकार्बोनेट से क्रिया करके कार्बन डाइऑक्साइड गैस बनाता है। इस गैस का छिड़काव जलने वाली वस्तु पर करने बुझ जाती है।

(घ) वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा बढ़ने से पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ रहा है?

उत्तर-

वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा बढ़ने से ताप में वृद्धि हो गई है जिससे भविष्य में ध्रुवीय क्षेत्रों की बर्फ पिघलने का खतरा बढ़ गया है। कार्बन डाइऑक्साइड गैस सूर्य की ऊष्मा को अंतरिक्ष में वापस जाने से रोकती है, परिणामतः पृथ्वी का तापमान बढ़ रहा है। इसका मानवीय जीवन पर वपरीत प्रभाव पड़ रहा है।