

ものの燃焼と空気

名前

学習日

ポイント

- ・ものが燃えると、酸素が使われて、二酸化炭素ができる。
- ・酸素の中では、ものははげしく燃える。
- ・酸素は、二酸化マンガんにオキシドール(うすい過酸化水素水)を注ぐと発生する。

基本問題



次の問いに答えなさい。

- (1) 空気中に最も大きい割合でふくまれている気体は何ですか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 酸素 イ ちっ素 ウ 二酸化炭素

- (2) 酸素は空気中にどのぐらいの割合でふくまれていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 約 $\frac{1}{5}$ イ 約 $\frac{2}{5}$ ウ 約 $\frac{3}{5}$ エ 約 $\frac{4}{5}$ オ ごくわずか

- (3) 二酸化炭素は空気中にどのぐらいの割合でふくまれていますか。(2)の ア～オ から1つ選び、記号で答えなさい。

- (4) 空気を満たしたびんの中に火をつけたろうそくを入れたところ、しばらくしてろうそくの火が消えました。その後、びんの中の気体を気体検知管に通し、酸素と二酸化炭素がふくまれる割合を調べました。このときの割合は、空気中にふくまれる酸素と二酸化炭素の割合とくらべてどうなっていますか。次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

ア 大きくなっている イ 小さくなっている ウ 変わらない

酸素

二酸化炭素

- (5) びんの中に酸素を満たしてから、火をつけたろうそくを入れたら、ろうそくの火はどうなりますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 大きくなる イ 小さくなる ウ 変わらない

ものの燃焼と空気

名前

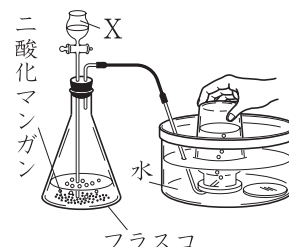
学習日

チャレンジ問題

1

下の図のような装置を使って酸素を発生させました。これについて次の問いに答えなさい。

- (1) 図のXには、無色とう明のある薬品を入れます。その薬品は何ですか。



- (2) 図のような気体の集め方には、どのような長所がありますか。次から2つ選び、記号で答えなさい。

- ア じゅんすいな気体を集められる イ 気体のにおいをとりのぞける
ウ 有毒な気体をとりのぞける エ 集めた気体の量がひと目でわかる

- (3) 図のようにして気体を集めるときは、最初の方に出てくる気体は集めず、少し時間がたってから集めはじめます。そのようにする理由を答えなさい。

2

酸素と二酸化炭素やちっ素を、下のA～Cのような割合でまぜてびんの中に入れ、中に火をつけたろうそくを入れました。これについて、あとの問いに答えなさい。

- A…酸素 $\frac{1}{2}$, 二酸化炭素 $\frac{1}{2}$ B…酸素 $\frac{1}{5}$, 二酸化炭素 $\frac{4}{5}$
C…酸素 $\frac{1}{5}$, ちっ素 $\frac{4}{5}$

- (1) Aの中に火をつけたろうそくを入れると、ろうそくのほのおの大きさは空気中とくらべてどうなりますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 大きくなる イ 小さくなる ウ 変わらない エ 火が消える

- (2) BとCのほのおの大きさをくらべると、どうなっていますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。



- ア Bの方が大きい イ Cの方が大きい
ウ 同じ大きさ エ Bは火が消える

- (3) (1)(2)からわかることを書いた、次の文の空らんにあてはまる気体の名前を答えなさい。

ろうそくのほのおの大きさは のふくまれる割合によって決まる。

ものの燃焼と空気

【基本問題】

解 答	ア ド バ イ ス
<div></div> <div>(1) イ (2) ア (3) オ (4) 酸素…イ 二酸化炭素…ア (5) ア</div>	<div></div> <div>(1)～(3) 空気中には、ちっ素が約8割、酸素が約2割ふくまれています。二酸化炭素はほとんどふくまれていません。 (4) ものが燃えると、酸素が使われて二酸化炭素ができます。火が消えたあとのびんの中には、酸素はまだ17%ぐらい残っています。 (5) 酸素中では、ものは空気中よりはげしく燃えます。</div>

ものの燃焼と空気

【チャレンジ問題】

解 答	ア ド バ イ ス
<div>1</div> <div>(1) オキシドール(うすい過酸化水素水)</div> <div>(2) アとエ</div> <div>(3) 最初に出てくるのはフラスコの中の空気だから。</div> <div>2</div> <div>(1) ア</div> <div>(2) ウ</div> <div>(3) 酸素</div>	<div>1</div> <div>(1) 二酸化マンガンのに，オキシドールを加えると，酸素が発生します。このとき，二酸化マンガンの性質は変化しません。</div> <div>(2) 水にとけにくい気体を集めるときは，この方法で集めます。</div> <div>2</div> <div>(1) ろうそくのほのおの大きさは，酸素の割合で決まります。二酸化炭素に火を消すはたらきはありません。</div>