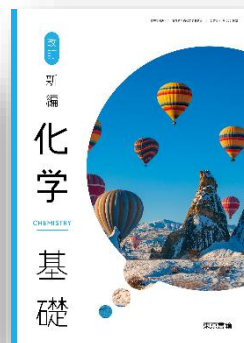
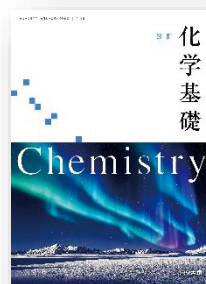


東書の化学基礎の おすすめ QR コンテンツ！ 演習ワークノート



演習ワークノート

例題・類題

演習ワークノート

問

演習ワークノート

章末問題

演習ワークノート

総合問題

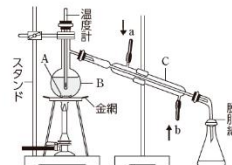
書き込みスペースのある PDF データです。
例題・類題、問、章末問題(章末確認問題)、総合問題(チャレンジ問題)の問題の演習ワークノートを用意しています。
PDF データなので、ダウンロードし**プリントして自分用の演習ノート**をつくらったり、デジタル端末にダウンロードして、**課題提出用に活用**したりできます。

I 編 1 章 物質の成分と構成元素 34 ページ

2 蒸留装置

右図の装置を用いて、海水から純水を分離したい。
次の各問いに答えよ。

- (1) この分離法の名称を答えよ。
- (2) 図の A ~ C の名称をそれぞれ答えよ。
- (3) 冷却水は a、b どちらから流し込むとよいか。
- (4) A を入れておく理由を答えよ。
- (5) 図中で適切でない部分を 2 つ答えよ。



例題 2 気体の物質と体積、質量

- (1) $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $1.013\times 10^5\text{ Pa}$ で 5.6 L を占める水素の物質は何molか。また、その質量は何gか。(原子量は $\text{H}=1.0$)
- (2) 窒素 5.6 g の占める体積は、 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $1.013\times 10^5\text{ Pa}$ で何Lか。(原子量は $\text{N}=14$)

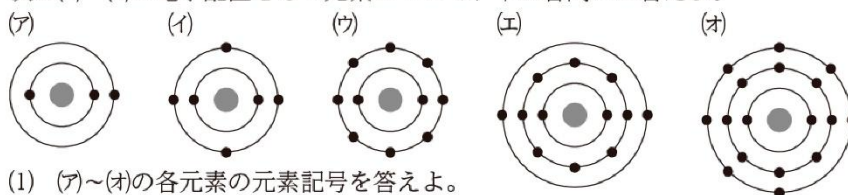
類題 2

次の問いに答えよ。(アボガドロ定数 $6.0\times 10^{23}\text{ /mol}$ 、原子量は $\text{H}=1.0$ 、 $\text{C}=12$ 、 $\text{O}=16$)

- (1) $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $1.013\times 10^5\text{ Pa}$ で 2.24 L を占める酸素の物質は何molか。また、その質量は何gか。
- (2) メタン CH_4 3.2 g の占める体積は、 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、 $1.013\times 10^5\text{ Pa}$ で何Lか。また、その中には何個のメタン分子を含むか。

2 電子配置

次の(ア)～(オ)の電子配置をもつ元素について、下の各問いに答えよ。

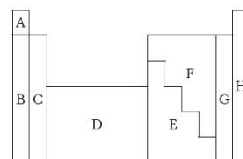


- (1) (ア)～(オ)の各元素の元素記号を答えよ。
- (2) (ア)～(オ)のうち、価電子の数が最も多いものと最も少ないものをそれぞれ選び、記号で答えよ。
- (3) 周期表の第2周期に属する原子はどれか。すべて選び記号で答えよ。
- 思考** (4) (ウ)の原子は最も安定な電子配置をもつ。その理由を答えよ。

3 元素の周期表

右の図は第6周期までの周期表の概略図である。下の各問いに答えよ。

- (1) B、G、Hの領域の元素群の名称をそれぞれ答えよ。
- (2) 非金属元素を含む領域を、A～Hよりすべて選べ。
- (3) 遷移元素を含む領域を、A～Hよりすべて選べ。
- (4) 第2周期から第6周期までの元素の周期表に関する記述として、正しいものはどれか。次の(a)～(d)のうちから1つ選べ。
 - (a) 同一周期の元素の中で、陽性が最も強いのは、Bに含まれる元素である。
 - (b) 同一周期の元素の中で、最も陰イオンになりやすいのは、Cに含まれる元素である。
 - (c) 同一周期の元素の中で、価電子数が最も多いのは、Hに含まれる元素である。
 - (d) EおよびFに含まれる元素は、同一周期の隣り合う元素どうしで化学的性質が類似している。



212 ページ

1 次の問いに答えよ。

問1 次の文章中の **ア** ～ **オ** に当てはまる語句または数字を、後の①～⑩のうちから1つずつ選べ。

硫黄は第3周期、**ア** 族に位置する原子であり、その価電子数は **イ** であるため、最外殻である **ウ** 殻に **エ** 個の電子を受け取ることで、**オ** と同じ電子配置をもつ **キ** 価の陰イオンである硫化物イオンになる。

- ①2 ②4 ③6 ④12 ⑤16 ⑥K ⑦L ⑧M
⑨ネオン ⑩アルゴン

213 ページ

2 次の問いに答えよ。

問1 次の結晶に関する記述として誤りを含むものはどれか。最も適当なものを、次の①～④のうちから1つ選べ。

- ①塩化カリウムの結晶は、カリウムイオンと塩化物イオンが、イオン結合で結びついた結晶である。
②ダイヤモンドの結晶は、1つの炭素原子に4つの炭素原子が正四面体型に共有結合した基本単位が多数結びついた結晶である。
③アルミニウムの結晶は、複数のアルミニウムイオンが静電的な引力（クーロン力）で結びついた結晶である。
④ドライアイスの結晶は、多数の二酸化炭素分子が、分子間力により結びついた結晶である。