

化学のことば－化学式

●●●学習のテーマ

- 単体と化合物、同素体、化学式の書き方・読み方の原則、化学反応式のつくり方など、について理解、習得しています。

33301〔問1〕

基本事項

- ・物質
 - 単体……1種類の元素からなる
 - 化合物……2種類以上の元素からなる
- ・単体の化学式
 - 単原子分子 He, Ne
 - 鉄 Fe_∞ ⇨ Fe 組成式で代表させる
 - 二原子分子 ハロゲン + H₂, O₂, N₂
F₂, Cl₂, Br₂, I₂
 - 三原子分子 O₃ (オゾン)
- ・同素体
 - 同じ元素で、性質の異なるもの
 - S……斜方硫黄, 単斜硫黄, ゴム状硫黄
 - C……ダイヤモンド, 黒鉛
 - O……酸素O₂, オゾンO₃
 - P……黄リン, 赤リン

問題

次の a, b に当てはまるものを、それぞれの解答群①～⑤のうちから一つずつ選べ。

a 単体であるものの組合せ

- | | |
|------------|---------------|
| ① メタン, ネオン | ② 窒素, アンモニア |
| ③ 水, メタノール | ④ ヨウ素, ドライアイス |
| ⑤ 銀, 水銀 | |

〈メモ〉

33302 b 互いに同素体であるもの

<メモ>

- ① ネオン, アルゴン ② 一酸化炭素, 二酸化炭素
 ③ オゾン, 酸素 ④ メタノール, エタノール
 ⑤ ダイヤモンド, 水晶

33303 [問2]

基本事項

・塩 …… 陽イオンと陰イオンのむすびついたもの

読み方の原則

後 前 へ
 (陰イオン) (陽イオン)

・イオン

イオン

Na^+ ナトリウムイオン 1族

Mg^{2+} マグネシウムイオン 2族

Al^{3+} アルミニウムイオン 13族

S^{2-} 硫化物イオン 16族

Cl^- 塩化物イオン 17族

多原子イオン

NH_4^+ アンモニウムイオン H_3O^+ オキシニウムイオン

OH^- 水酸化物イオン

NO_3^- 硝酸イオン

SO_4^{2-} 硫酸イオン HSO_4^- 硫酸水素イオン

CO_3^{2-} 炭酸イオン HCO_3^- 炭酸水素イオン

33304 [問題]

<メモ>

a 次のイオンとその名称との組合せ①～⑤のうちから、誤りを含むものを一つ選べ。

- ① Cl^- 塩化物イオン ② NO_3^- 硝酸イオン
 ③ HCO_3^- 炭酸水素イオン ④ H_3O^+ オキシニウムイオン
 ⑤ NH_4^+ アンモニアイオン

33305 b 1価の陽イオンと2価の陰イオンからできている化合物を、①～⑤のうちから、一つ選べ。

- ① KNO_3 ② NH_4Cl ③ MgCl_2
 ④ Na_2SO_4 ⑤ CuSO_4

33306 [問 3]

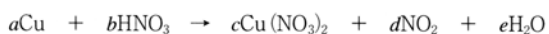
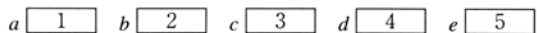
基本事項

未定係数法

- ① 左右の原子の個数があうようにする。
- ② どれかひとつの係数を1にする。
- ③ 係数に分数があれば分母を払って完成。

33307 [問題]

次に示す反応式の係数 a, b, c, d, e にいれるのに最も適当な数値を、次の①~⑧のうちから選べ。



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5
 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8

<メモ>

33308 [問]

反応式を書いてみよう。

画面に出ている問題を見て、それぞれの反応式を書いてみよう。

- (1)
- (2)
- (3)

<メモ>