

2024年度 一般選抜1期 化学基礎（2月2日実施） 解答例

1

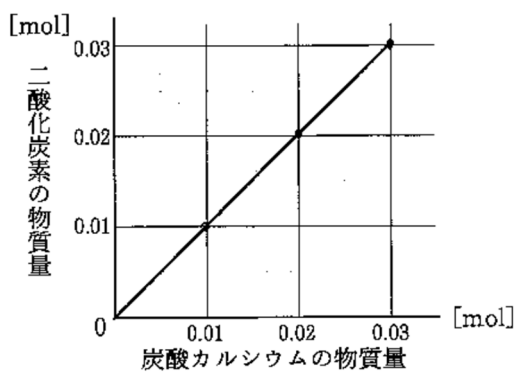
- ① 純物質 ② 混合物 ③ ろ過 ④ 分離 ⑤ 精製
 ⑥ 蒸留 ⑦ 分留 ⑧ 再結晶 ⑨ 抽出
 ⑩ クロマトグラフィー

2

- 問1 中性： Na_2SO_4
 酸性： NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
 塩基性： Na_2CO_3
 問2 (1) 2 (2) 3 (3) 13 (4) 0.010
 問3 (1) 水素 (2) 0.15

3

- 問1 (ア), (ウ)
 問2 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
 問3 2.0
 問4 1:1
 問5



4

- 問1 (1) 0 (2) +1 (3) -2 (4) 0
 問2 酸化数は増加する
 問3 硫化水素：-2 硫酸：+6 二酸化硫黄：+4 硫黄単体：0
 問4 (1) 酸化 (2) 還元 (3) 還元 (4) どちらでもない
 問5 (1) 酸化剤：二クロム酸カリウム 還元剤：過酸化水素水
 (2) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 8\text{H}^+ + 3\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O} + 3\text{O}_2$
 (3) 0.45