

化学基礎・化学

- 1 問1 (1) Li, Na (2) F, Cl (3) 最大：F 最小：Na (4) F
(5) N, O, F, Ne, Cl, Ar (6) P (7) F

問2 ア 静電気 (クーロン) イ イオン ウ 陽 エ 陰
(組成式, 名称の順に)

- (a) LiCl, 塩化リチウム
(b) CaF₂, フッ化カルシウム
(c) (NH₄)₂SO₄, 硫酸アンモニウム

- 2 問1 a 遷移 b 典型 c 11 d 黄銅鉱

問2 (1) Au (2) Ag

- 問3 (1) 名称：二酸化硫黄 化学式：SO₂
(2) 化学反応式：2H₂S + SO₂ → 3S + 2H₂O 酸化剤
(3) 褐色から無色 (4) 酸性 (5) CuSO₄
(6) Cu + 2H₂SO₄ → CuSO₄ + SO₂ + 2H₂O

問4 塩酸の体積：10 mL 塩化銀の質量：1.4 g

- 3 問1 a 発 b ルシャトリエ c 低 d 高
e ハーバー・ボッシュ f 活性化エネルギー

問2 水とアンモニアは共に極性分子であるから。

問3 $\frac{1}{2}\text{N}_2(\text{気}) + \frac{3}{2}\text{H}_2(\text{気}) \longrightarrow \text{NH}_3(\text{気}) \quad \Delta H = -46 \text{ kJ}$

問4 928 kJ/mol

問5 $K = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{N}_2][\text{H}_2]^3}$

問6 $1.00 \times 10^2 (\text{mol/L})^2$

問7 変化しない

問8 $7.20 \times 10^4 \text{ J}$

4

問 1 $x : 4 \quad y : 10 \quad z : 1$

問 2 ヒドロキシ基

問 3 A : $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ B : $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{OH}}{\text{C}}} - \text{CH}_3$

C : $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{C}^*}}\text{H} - \text{CH}_3$ D : $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \text{OH}$

問 4 ② ヨードホルム反応 ③ 銀鏡反応

問 5 エステル