

2026 年度 北海道大学 前期 化学

① I 問1 S_8 問2 (ア) 同素体 (イ) エボナイト (ウ) 接触法 (エ) 発煙硫酸

問3 加硫 問4 $C_{12}H_{22}O_{11} \rightarrow 12C + 11H_2O$

問5 二酸化硫黄 +4, 硫化水素 -2, 酸化剤 問6 (あ) (う) (え)

問7 (1) $2.0 \times 10^{-17} \text{ mol/L}$ (2) $2.5 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$

II 問1 (オ) (さ) (カ) (き) (キ) (け) (ク) (し) 問2 -46 kJ/mol

問3 ハーバー・ボッシュ法

問4 (1) a 4 b 3 c 2 d 6 (2) $-3.5 \times 10^2 \text{ kJ/mol}$ (3) 40 mol (4) $1.4 \times 10^4 \text{ kJ/L}$

問5 (1) NO_2 (2) $NO_3^- + 9H^+ + 8e^- \rightarrow NH_3 + 3H_2O$ (3) $1.25 \times 10^{-3} \text{ mol}$

② I 問1 (1) (ア) (う) (イ) (こ) (ウ) (す) (2) 0.41 (3) (エ) 4 (オ) 4

$$(4) \frac{4(M_X + M_Y)}{a^3 N_A}$$

問2 (1) (カ) (そ) (キ) (た) (2) 73.8 %

II 問1 (ク) (ケ) (に) (ね) 順不同 (コ) (ひ)

問2 $Ag + 2HNO_3 \rightarrow AgNO_3 + NO_2 + H_2O$

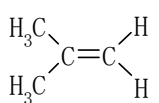
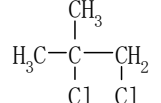
問3 (1) $Ag_2O + 4NH_3 + H_2O \rightarrow 2[Ag(NH_3)_2]OH$

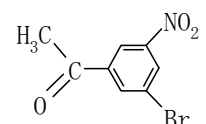
または $Ag_2O + 4NH_3 + H_2O \rightarrow 2[Ag(NH_3)_2]^+ + 2OH^-$

(2) (み)

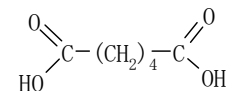
問4 (1) AgF (2) AgF (3) $Na_3[Ag(S_2O_3)_2]$

③ I 問1 (ア) (い) (イ) (き) (ウ) (か) (エ) (し) (オ) (け) (カ) (さ)

問2 A  B  問3 C o-キシレン D エチルベンゼン

問4 (1)  (2) (ち)

II 問1 (キ) (あ) (ク) (き) (ケ) (さ) (コ) (う) (サ) (き)

問2 (せ) $H_2N-(CH_2)_6-NH_2$  問3 (と) (に)

問4 86 % 問5 (は) 問6 1320 g