

[I]

(1) ア : -2 イ : +6

(2) A : HF B : SO₂ C : H₂S D : S₈

(3) (a) $\text{CaF}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{HF}$ (b) $3\text{FeS} + 5\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 3\text{SO}_2$
(c) $2\text{MnO}_4^- + 5\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{MnSO}_4 + 4\text{H}^+ + 3\text{SO}_4^{2-}$
(d) $2\text{FeS}_2 + 7\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$

(4) (i) 気体 : HNO₃ 性質 : (あ) (ii) 気体 : HCl 性質 : (あ)
(iii) 気体 : SO₂ 性質 : (え)

[5] (i) 256 (ii) 1.3 [g]

[6] (i) $\text{CuFeS}_2 + 4\text{O}_2 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{FeSO}_4$
 $(\text{CuFeS}_2 + 3\text{O}_2 + 2\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CuSO}_4 + 5\text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4)$

(ii) 陽極 : $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$ 陰極 : $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$
質量% : 3.18 [%]

[II]

(1) ア : スクロース イ : 脱水縮合 ウ : 転化
エ : デキストリン オ : マルトース カ : 構造
キ : 右 ク : 吸熱

(2) A : $\frac{[\text{Fru}]_e}{[\text{Glc}]_e}$ B : $\frac{k_1}{k_2}$ C : $[\text{Glc}]_e \left(1 + \frac{k_1}{k_2}\right) - [\text{Glc}]$

(3) (i) 9.3×10^{-4} [mol/L]
(ii) $v_0 : 5.0 \times 10^{-6}$ [mol/(L · min)] $k_1 : 2.5 \times 10^{-3}$ [min⁻¹]
 $k_2 : 2.2 \times 10^{-3}$ [min⁻¹]

(4) (i) 2800 [kJ/mol] (ii) 60 [%] (iii) 生成熱 : (う), 燃焼熱 : (い)

(5) (i) A (ii) 1.0×10^3 [Pa] (iii) 0.074 [g]

