

I

問1, ①④

問2, Cu

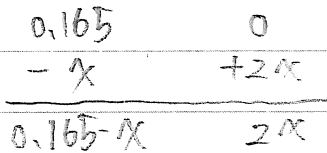
(1) ④ (2) ②

問3 ③, ⑤

問4 ⑥⑦④

④⑦④ ABCDの順列に等しく, $4! = 24$ 通り,

問5 ①②③④

問6 $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$ 

$$0.165 - x = 0.04 \text{ より } x = 0.125$$

$$K = \frac{\left(\frac{0.25}{1}\right)^2}{\frac{0.04}{1}} = 1.56$$

単位は mol/L

問7 ③⑤

問8 ③④

問9 初め溶質は $500 \times \frac{30}{100} = 150\text{g}$. $T_2^\circ\text{C}$ において, xg析出するとする.

$$\frac{40}{140} = \frac{150 - x}{500 - x}$$

$$x = 10\text{g}$$

問10 ⑤

II

問1 (1) ② (2) ② (3) ③④

電子が 1 mol 流れると, SO_2 分の増加は 0.5 mol,

$$\text{よって, } 64 \times \frac{1}{2} = 32\text{g.}$$

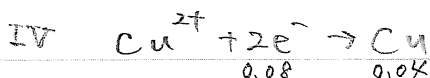
$$3.2 \times 10^1$$



$$\frac{0.5 \times 3.86 \times 10^4}{9.65 \times 10^4} = 0.2$$



$$\frac{2.54}{63.5} = 0.04$$



(1) ①③

(2) A1には電子 0.12 mol, B1には 0.08 mol, A2の気体は Cl_2, H_2 あり,

$$0.06 \times 2 = 0.12$$

$$1.2 \times 10^{-1}$$

III

問1 (1) ④⑤ (2) ⑤ (3) ②

問2 (1) 水柱を水銀柱に置き換えた時の高さを h (cm) とすると、

$$2.72 \text{ cm} \times 1.52 \text{ g/cm}^3 = h \text{ cm} \times 13.6 \text{ g/cm}^3$$

$$h = \frac{2.72}{13.6} \times 1.52$$

浸透圧と水柱の圧力が等しいため、

$$1.52 \times \frac{2.72}{13.6} \times \frac{1.0 \times 10^5}{96} \doteq 4.0 \times 10^2 \text{ Pa}$$

(2) $\pi V = nRT$ より 高分子化合物 X の分子量を M とし、

$$M \doteq 2.5 \times 10^5$$

IV (1) ⑦⑧ (2) ②④ (3) ⑥ (4) ③⑦⑩

(5) B④ C⑨