

第1問

問1 ウ 問2 エ 問3 オ 問4 キ 問5 カ 問6 エ 問7 ケ 問8 キ

解説

$$\begin{aligned} \text{問2} \quad K &= \frac{[\text{NH}_4^+][\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]} \quad \text{より} \quad [\text{OH}^-] = \frac{[\text{NH}_3]}{[\text{NH}_4^+]} K \\ &= \frac{0.1}{0.2} \times 2.0 \times 10^{-5} = 1.0 \times 10^{-5} (\text{mol/L}) \\ &\therefore \text{pH}9.0 \Rightarrow \text{エ} \end{aligned}$$

問3 1Lで考える

$$\frac{9.2 \times 100}{1000 \times 1.54} \times 100 = 59.7(\%) \Rightarrow \text{オ}$$

問4 A + B → C + D

初	1(mol)	0.5	0	0
後	0.8	0.3	0.2	0.2

$$\frac{V_{\square}}{V_{\text{初}}} = \frac{k \times 0.8 \times 0.3}{k \times 1 \times 0.5} = 0.48 \Rightarrow \text{キ}$$

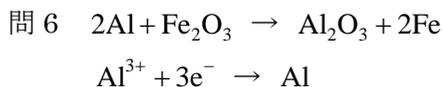
第2問

問1 ア 両性元素 イ ボーキサイト ウ 融解塩電解 エ アルマイト
オ ルビー カ ジュラルミン キ テルミット

問3 イオン化傾向が大きい

問4 融点降下剤

問5 $\frac{Fw}{20\text{cm}}$



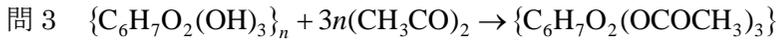
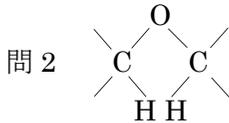
解説

問 5 t 分かかるとする。

$$\frac{t \times 60 \times C}{F} \times \frac{1}{3} \times m = w \quad \therefore t = \frac{Fw}{20cm}$$

第 3 問

- 問 1 (ア) らせん (イ) 水素 (ウ) セロビオース (エ) ビスコース
 (オ) ビスコースレーヨン (カ) 銅アンモニアレーヨン(キュプラ)
 (キ) 無水酢酸 (ク) トリアセチルセルロース (ケ) アセテート繊維



問 4 $\frac{20 \times 10^3}{162n} \times 288n \times 10^{-3} = 35.55(kg) + 3nCH_3COOH$ 答 35.6



問 6 $\frac{x(kg) \times 10^3}{1 \times 10^6} \times \frac{1 \times 10^6}{162n} \times n \times 0.9 \times 0.9 \times 2 \times 46 = 50 \times 10^3$
 $x = 108.6(kg) \Rightarrow$ 答 109

第 4 問

