

1

I 問1 (1) (ア): 電気陰性度

(2) K: 2 L: 8 M: 18



(4) (お)



問2 (1) 全圧:  $1.4 \times 10^4$  Pa 物質量:  $4.2 \times 10^{-2}$  mol

(2) 濃度:  $1.7 \times 10^{-5}$  mol/L または  $1.6 \times 10^{-5}$  mol/L

全圧:  $4.3 \times 10^3$  Pa

II 問1 (1) 酸:  $\text{H}_2\text{O}$  塩基:  $\text{CH}_3\text{COO}^-$

(2) 酸:  $\text{HCl}$  塩基:  $\text{H}_2\text{O}$

(3) 酸:  $\text{H}_2\text{SO}_4$  塩基:  $\text{Cl}^-$

問2 (1)  $\sqrt{cK_a}$  (2) 5.0

(3) (し) > (け) > (こ) > (さ)

問3 (1) (せ) (2) 8.5

2

I 問1 (あ), (い)

問2 (1) 2.3 倍 (2) 0.35 倍

問3 正極:  $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$

負極:  $Al \rightarrow Al^{3+} + 3e^-$

問4 (1) 反応式  $5Al_2O_3 + 9C \rightarrow 10Al + 3CO + 6CO_2$

(1)  $Q = -5.7 \times 10^2 \text{ kJ/mol}$

(2)  $3.4 \times 10^7 \text{ kJ}$

II 問1 (iv): AgCl (v): CuS (vi): ZnS

問2  $NO_3^- + 4H^+ + 3Fe^{2+} \rightarrow NO + 3Fe^{3+} + 2H_2O$

問3 0.70 g

問4 元素記号: Cu 質量: 0.50 g

元素記号: Ag 質量: 0.30 g

元素記号: Fe 質量: 0.20 g

3

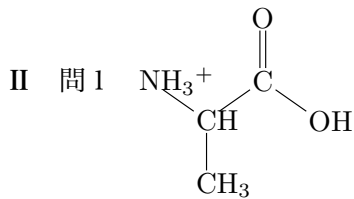
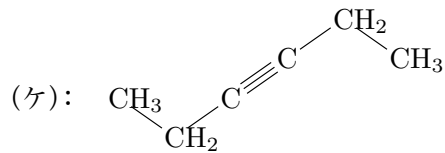
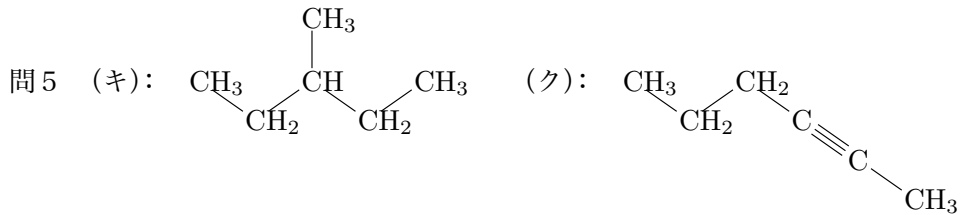
I 問1 (ア): アセチレン (イ): 炭化カルシウム(カーバイド) (ウ): 酢酸

(エ): 芳香

問2 (え), (お)

問3 (き), (く)

問4 (オ): 7 (カ): 2



問2 0 °

問3 (す)

問4 8

問5 L体:D体= 3 : 1

問6 チロシン, アラニン, アラニン

問7 8