

# 神戸薬科大学

2021.11.23実施 学校推薦型選抜・化学解答

1

- 問1 (10)      問2 (5)      問3 (3)      問4 (2)      問5 (6)  
問6 (6)      問7 (1)      問8 (4)      問9 (4)      問10 (4)  
問11 (7)

問2  $\text{NH}_3 : \frac{0.85}{17} = 0.050 \text{ (mol)}$        $\text{HCl} : \frac{1.1}{36.5} = 0.0301 \dots \text{ (mol)}$

$\text{NH}_4\text{Cl} : 53.5 \times \frac{1.1}{36.5} = 1.610 \dots = 1.6 \text{ (g)}$

問6 必要な濃硫酸を  $x \text{ mL}$  とすると,  $1.8 \times x \times \frac{98}{100} = 2.0 \times \frac{450}{1000} \times 98$        $x = 50 \text{ (mL)}$

問8 「アンモニウム水」は「アンモニア水」のミスプリントと判断して答えを出しました。

問9  $\Delta t = Km$  より,  $\frac{1.80}{0.0515} = K \times \frac{180}{100}$        $\therefore K = 0.515$        $\Delta t = 0.515 \times \frac{7.10}{142} \times 3 = 0.1545 \div 0.155$

- 問11 (i) 環構造一つにつき, 水素原子が2個少なくなる。  
(ii) 二重結合一つにつき, 水素原子が2個少なくなるので合計4個少ない。  
(iii) 水素原子は炭素原子より4個多い。

以上より, 水素原子についてアルカンを  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$  とすると,

$2n + 2 - 2 - 4 = n + 4$        $\therefore n = 8$

$\text{C}_8\text{H}_{18} + 11\text{O}_2 \rightarrow 8\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$  より 1 mol の燃焼には 11 mol の酸素が必要。

2

- 問12 (7)      問13 (5)      問14 (3)      問15 (2)



質量増加分は 1 mol あたり  $\text{S} + \text{O} \times 2 = 64 \text{ (g)}$

流れた電子は, 0.025 mol なので,  $0.025 \times \frac{1}{2} \times 64 = 0.80 \text{ (g)}$  増加

問15 流れた電子は,  $\frac{0.500 \times 500 \times 60}{96500} \text{ mol}$

1 mol の水素から 2 mol の電子が生じるので, 発生した水素は

$\frac{0.500 \times 500 \times 60}{96500} \times \frac{1}{2} \times 22.4 = 1.740 \dots \div 1.74 \text{ (L)}$

医・歯・薬・獣医専門予備校  
大阪医歯学院



0120-06-3759

# 神戸薬科大学

2021.11.23実施 学校推薦型選抜・化学解答

3

問16 (1)      問17 (3)      問18 (4)      問19 (8)

$$\text{問17 } \text{C} : 8.8 \times \frac{12}{44} = 2.4 \text{ (mg)} \quad \text{H} : 3.6 \times \frac{2.0}{18} = 0.4 \text{ (mg)} \quad \text{O} : 4.4 - (2.4 + 0.4) = 1.6 \text{ (mg)}$$

$$\text{C} : \text{H} : \text{O} = \frac{2.4}{12} : \frac{0.4}{1.0} : \frac{1.6}{16} = 0.2 : 0.4 : 0.1 = 2 : 4 : 1 \quad \text{C}_2\text{H}_4\text{O}$$

4

問20 (2)      問21 (5)      問22 (4)

問22 反応式は,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \longrightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$  より

$$\frac{45}{180} \times 2 \times 46 = 23 \text{ (g)}$$

医・歯・薬・獣医専門予備校  
大阪医歯学院



0120-06-3759