

化 学

受験番号

受験番号

解 答 用 紙 その1

工学部・後期日程
化 学

5 6

その1

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

1	(ア)	1	(イ)	アルカリ	(ウ)	溶解エンタルピー
	(エ)	潮解	(オ)	エステル	(カ)	加水分解(けん化)
	(キ)	グリセリン	(ク)	セッケン	(ケ)	界面活性
	(コ)	ミセル				
問 2	$2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$					
問 3	-101 [kJ]					
問 4	数	Na^+ 4個	Cl^- 4個			
	配位数	Na^+ 6	Cl^- 6			
問 5	0.116 [nm]					
問 6	$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{OH} \\ \\ \text{CH}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$					
問 7	885.8			問 8	6	

1

--

2	問 1	(ア)	接触法	(イ)	触媒	(ウ)	三酸化硫黄	
	問 2	オゾン		問 3	$\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$		(酸化剤)・還元剤	
問 4	pH	4.0	硫化物イオン	1.2×10^{-14} [mol/L]				
問 5	沈殿 A	$\text{Al}(\text{OH})_3, \text{Fe}(\text{OH})_3$			沈殿 B	$\text{Fe}(\text{OH})_3$		
	沈殿 C	AgCl			沈殿 D	CuS		
	ろ液 1	$[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+, [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}, [\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$			ろ液 2	$[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$		
	ろ液 3	$\text{Cu}^{2+}, \text{Zn}^{2+}$			ろ液 4	Zn^{2+}		
問 6	(I)	い	(II)	い	(III)	あ	(IV)	う
問 7	(1)	正 極	$\text{PbO}_2 + 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$					
		負 極	$\text{Pb} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{PbSO}_4 + 2\text{e}^-$					
	(2)	正 極	6.4 g 増加		負 極	9.6 g 増加		
(3)	35.9 [%]							

2

--

1

解 答 用 紙 その2

3

問 1	リシン, メチオニン				
問 2	システイン				
問 3	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\overset{*}{\text{C}}\text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array} $				
問 4	リシン				
問 5	$ \begin{array}{c} \text{O} \quad \text{H} \quad \text{O} \quad \text{H} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \quad \parallel \quad \quad \parallel \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{N}-\overset{*}{\text{C}}\text{H}-\text{C}-\text{N}-\overset{*}{\text{C}}\text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \text{CH}_2 \quad \quad \quad \text{CH}_2 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \text{C}_6\text{H}_4 \quad \quad \quad \text{CH}_2 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \text{OH} \quad \quad \quad \text{CH}_2 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{CH}_2 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \text{NH}_2 \end{array} $				
問 6	(ア) ○	(イ) ○	(ウ) ×	(エ) ○	(オ) ×
問 7	(N 末端)	Gly - Tyr - Lys - Met - Lys - Glu	(C 末端)		

この線より右には受験番号以外はいっさい記入してはいけない。

3

--

2