

広島大学

令和2年度一般入試(前期日程)・
私費外国人留学生入試2月実施

解答例

科目名：

化学基礎・化学

解答の公表に当たって、一義的な解答が示せない記述式の問題等については、「出題の意図又は複数の若しくは標準的な解答例等」を公表することとしています。

また、記述式の問題以外の問題についても、標準的な解答例として正答の一つを示している場合があります。

[I]

問 1	ア	疎水コロイド	イ	親水コロイド	ウ	保護コロイド
	エ	塩析	オ	チンダル	カ	ブラウン
	キ	熱	ク	電気泳動		
問 2	(う)		問 3	(b)		
問 4	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \overset{\text{X}}{\boxed{\text{H}^+}} + (6) \text{Fe}^{2+} \rightarrow (2) \overset{\text{Y}}{\boxed{\text{Cr}^{3+}}} + (6) \text{Fe}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$					
	<p>Yの物質量 [mol]</p> <p>Fe²⁺の物質量 [mol]</p>					
問 5	<p>(計算過程) $\Pi = CRT$ $C = \Pi / RT = 805 / (8.31 \times 10^3 \times 300) = 0.000323 \text{ mol/L}$ $C = 0.256 / M \times 1/10 \times 3 = 0.000323$ これから計算される分子量は $M = 237.8$. $M = 129.9 + 18.0 n = 237.8$ $n = 5.99$</p>					<p>(答え) 6</p>
問 6	(い), (う), (か)					

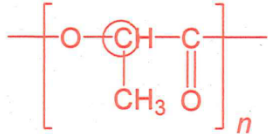
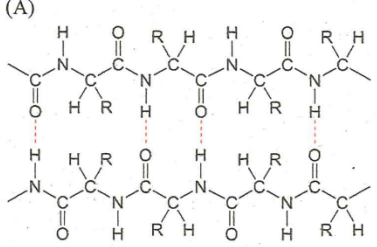
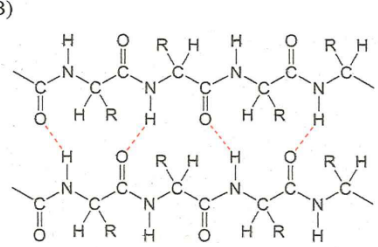
[II]

問 1	(i)	$\text{CH}_4(\text{気}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{気}) = \text{CO}_2(\text{気}) + 4\text{H}_2(\text{気}) - 165 \text{ kJ}$			
	(ii)	(1)	$4a + 7b + 10c$ mol	(2)	$(2a + \frac{7}{2}b + 5c) \times 22.4$ L
	(iii)	CO ₂ 1.04 mol		H ₂ O 2.04 mol	
問 2	(i)	$\frac{k(\text{正})}{k(\text{逆})}$		(ii)	(1) $Q(\text{正}) + E_a(\text{正})$
	(ii)	(2)	$\frac{A(\text{正})}{A(\text{逆})} e^{\frac{Q(\text{正})}{RT}}$	(3)	(あ)
	(iii)	(1)	$\frac{E_a(\text{正}) - Q(\text{正})}{2}$	(2)	(お)

〔Ⅲ〕

問 1	(i)	<p>環状構造 I 鎖状構造 環状構造 II</p>		(iv)			
	(ii)	ア	CO_2		イ	H_2SO_4	
	(iii)	下線部(a)	A, C, E		下線部(b)	B	
問 2	(i)	ウ	HNO_3				
	(ii)	①	(あ)	②	(い)	③	(う)
	(iii)				(iv)	X	
				(v)			

[IV]

問 1	(i)	構造が立体網目状になるから。										
	(ii)	下線部(b) (あ)			下線部(c) (え)			(iv)	(1)			
	(iii)	8.32×10^2										
	(iv)	(2)	1.15×10^5									
問 2	(i)	6 種類										
問 2	(ii)	(1)										
		(2)	(い)、(お)									