

2020年度 広島大学 前期 化学

(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	フンダール	カ	ブラウン
	キ	熱	ク	電気泳動		
問2	(う)		問3	(b)		
問4	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \overset{\text{X}}{\boxed{\text{H}^+}} + (6) \text{Fe}^{2+} \rightarrow (2) \overset{\text{Y}}{\boxed{\text{Cr}^{3+}}} + (6) \text{Fe}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$					
問5	<p>(計算過程) <math>\text{CoCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}</math> の式量は <math>129.9 + 18.0n</math> であるので、ファントホッフの法則より、</p> $805 = \left( \frac{256}{1000} \times \frac{1}{129.9 + 18.0n} \times 3 \times \frac{1}{10} \right) \times 8.31 \times 10^3 \times (27 + 273)$ <p><math>\Leftrightarrow n = 5.9 \dots \approx 6</math></p> <div style="float: right;">(答え) 6</div>					
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)	$\text{CO}_2$	1.04 mol	$\text{H}_2\text{O}$	2.04 mol
問2	(i)		$\frac{k(\text{正})}{k(\text{逆})}$	(ii)	(1) $Q(\text{正}) + E_a(\text{正})$
	(ii)	(2)	$\frac{A(\text{正})}{A(\text{逆})} \times e^{\frac{Q(\text{正})}{RT}}$	(3)	(あ)
	(iii)	(1)	$\frac{E_a(\text{正}) - Q(\text{正})}{2}$	(2)	(お)

[III]

問 1	(i)				(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)		
	(iii)					(iv)	X
						(v)	

[IV]

問 1	(i)	立体網目構造をよから。							
	(ii)	下線部(b)	(あ)	下線部(c)	(え)	(iv)	(1)		
	(iii)	832							
	(iv)	(2)	$1.15 \times 10^5$						g
(i)	6 種類								
問 2	(ii)	(1)							
		(2)	(い), (お)						