

広島大学 化学基礎・化学(前期日程)

令和2年度
入学試験問題
解答用紙

理科 化学基礎・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	チンダル	カ	ブラウン	
	キ	熱	ク	電気泳動			
問2	(う)		問3	(b)			
問4	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \overset{\text{X}}{\boxed{\text{H}^+}} + (6) \text{Fe}^{2+} \rightarrow (2) \overset{\text{Y}}{\boxed{\text{Cr}^{3+}}} + (6) \text{Fe}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$						
問5	(計算過程)	$\text{CoCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ $\pi = CRT \text{ より, } 805 = \frac{0.256}{129.9 + 18n} \times 3 \times \frac{1}{10} \times 8.31 \times 10^3 \times 300$ $n = 5.99 \div 6$				(答え)	6
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)	$22.4(2a + \frac{7}{2}b + 5c)$ 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) $E_a(\text{正}) + Q(\text{正})$
	(ii)	(2)	$K = \frac{A(\text{正})}{A(\text{逆})} \times e^{\frac{Q(\text{正})}{RT}}$	(3)	(あ)
	(iii)	(1)	$\frac{1}{2}(E_a(\text{正}) - Q(\text{正}))$	(2)	(お)

1/2

広島大学 化学基礎・化学(前期日程)

[III]

問 1	(i)					(iv)		
	(ii)	ア	CO ₂	イ	H ₂ SO 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)	立体網目状の構造だから。							
	(ii)	下線部(b)	(あ)	下線部(c)	(え)				
	(iii)	832				g	(iv)	(1)	
	(iv)	(2)	1.15 × 10 ⁵						
問 2	(i)	6 種類							
	(ii)	(1)							
		(2)	(い) (あ)						