

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和2年度) 理科(前)化学解答用紙 (1/2)

化学問題1	問1	$9.6 \times 10^{-22} \text{ mol}^2/L^2$	問2	(1) $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$ (また $\text{FeS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$)
	(2) 水溶液 A	$6.7 \times 10^{-21} \text{ mol/L}$	水溶液 B	$6.7 \times 10^{-21} \text{ mol/L}$
	問3	(1) ⑤	(2)	pHの上昇に伴い H_2S が電離する方向に平衡が移動し、 S^{2-} 濃度が高くなるため。
	問4	⑩	問5	テトラアミン亜鉛(II)イオン
	問6	(1) 4	(2) $5.4 \times 10^{-10} \text{ m}$	(3) 4.1 g/cm^3

1採点欄

1採点欄

化学問題2	問1	(a) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$	(b) $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$	
	問2	$1.88 \times 10^{-3} \text{ mol}$	問3	ア $7.24 \times 10^2 \text{ C}$ イ $4.76 \times 10^2 \text{ C}$ ウ $4.76 \times 10^2 \text{ C}$
	問4	$5.5 \times 10 \text{ mL}$	問5	12 (また 11.99)
	問6	② ④ ⑤ ⑥		
	問7	イオン交換膜を使用することで、電解質の動きを制限することができる、NaOHの生成量が高めることができる。 一方、膜を使用しない場合、陰極で生じた OH^- が陽極付近で溶解している Cl_2 と中和反応し、NaOHの生成量が下がるため。		

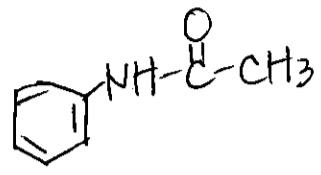
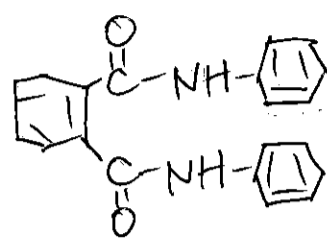
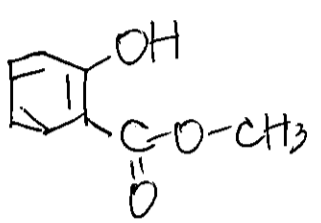
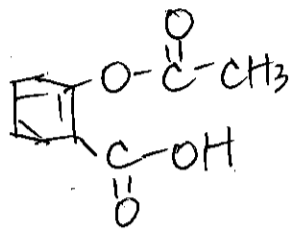
2採点欄

2採点欄

ここには何も記入しないこと

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和2年度) 理科(前)化学解答用紙(2)

化学問題3	問1	C 	G 	
		K 	L 	
	問2	熱濃硫酸が脱水剤として働き、HNO ₃ 分子のベンゼンに対する反応性を高めるため。		
	問3	$2 \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 3 \text{Sn} + 14 \text{H}^+ \rightarrow 2 \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3^+ + 3 \text{Sn}^{4+} + 4 \text{H}_2\text{O}$		
	問4	40.0%	問5	5.89 g
	問6	I, J, K	問7	C, F, K, L
		問8	E, J	

3採点欄

3採点欄

化学問題4	問1	高分子化合物の多くは、結晶領域と非晶質領域をあわせ持つ。また、分子間に重合度が異なりさまざまな分子量をもつため。		
	問2	あ 軟化点 (ガラス転移点)	い 塩析	う アセチル
	問3	<p>第1段階</p> $n \text{CH}_2=\text{CH}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3 \rightarrow \left[\text{CH}_2-\text{CH}(\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3) \right]_n$ <p>第2段階</p> $\left[\text{CH}_2-\text{CH}(\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_3) \right]_n + n \text{NaOH} \rightarrow \left[\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH}) \right]_n + n \text{CH}_3\text{COONa}$		
	問4	25.3 g	問5	β-1,4-グリコシド結合
	問6	$[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n + 3n (\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} \rightarrow [\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OCOCH}_3)_3]_n + 3n \text{CH}_3\text{COOH}$		
	問7	189 g		

4採点欄

4採点欄