

C Z M I

氏名  
カタカナで記入すること

受験番号

C Z M I

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和8年度) 理科(前)化学解答用紙(1/2)

化学 問題 1	問1	(酸素) $1.4 \times 10^{-4}$ mol	(二酸化炭素) $2.0 \times 10^{-2}$ mol	
	問2	(圧力変化) $5.0 \times 10^4$ Pa	(窒素) $2.8 \times 10^{-4}$ mol	(酸素) $4.9 \times 10^{-4}$ mol
	問3	分子間力が強いほど、体積の減少割合が大きくなり、理想気体と のずれも大きい。低温ほど分子間力の影響は大きい。また、 似た構造の分子では分子量が大きいほど、分子間力も大きいため。 (84字) (80字程度)		
	問4	低下では分子間力により体積を小さくする影響が大きい。 高圧にすると分子自身の大きさによる影響も現れ、分子間力に よる影響を打ち消すため。 (67字) (65字程度)		
	問5	(1) 定数aは分子間力に依存する値である。アンモニア分子はその 分子間に水素結合を形成し、分子量の割りに大きい分子間 力をもつため。 (63字) (65字程度)		
		(2) 定数bは気体分子自身の大きさを表す値である。分子量の大きい 分子ほど、構成原子の半径も大きく、気体分子も大きくなるため。 (59字) (60字程度)	問6 $3.9 \times 10^6$ Pa	

1 採点欄

1 採点欄

化学 問題 2	問1	① ドライアイス	② 昇華	③ 直線
	(1)	圧一定で冷却する。		
	(2)	温度一定で高圧にする。		
	(3)	窒素は水と反応しない。一方、二酸化炭素は一部が 水と反応して炭酸を生じ、これは電離するため。		
	(4)	(i) $C_nH_{2n+2} + \frac{3n+1}{2} O_2$ $\rightarrow nCO_2 + (n+1)H_2O$	(ii) $-595n - 225$ kJ/mol	
問2	(1) $1.20 \times 10^{-1}$ (0.120) mol/kg	(2) $1.13 \times 10$ (11.3) g/水 100g		

2 採点欄

2 採点欄

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和8年度) 理科(前)化学解答用紙(2/2)

化学 問題	問1	分子量 122 分子式 C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O	問2	化合物A 	化合物B 	化合物C 
	問3	$3 \text{C}_8\text{H}_9\text{OH} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3 \text{C}_8\text{H}_8\text{O} + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 9\text{H}_2\text{O}$ <p>* ミヨウバン K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>・12H<sub>2</sub>O は生じたものとする。</p>				
	問4	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub>	問5		問6	
	問7	化合物Eの官能基 ヒドロキシ基	化合物Fの官能基 カルボキシ基	結合名 エステル結合		
	問8					
	問9	試薬 硫酸銅(II)	試薬 水酸化ナトリウム	試薬 酒石酸カルシウムナトリウム (酒石酸ナトリウムカルシウム, ロジウム塩)		
	<p>ポリニル基 (ポリα-クロロアセトン) に于いて Cu<sup>+</sup> が還元して 酸化的銅(I) の赤色沈殿が生じる。このとき、ポリニル基の検出ができる。 (6点)</p>					
	3採点欄			3採点欄		

化学 問題	問1	化合物A 	化合物B 	
		化合物C 	化合物D 	
	問2	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{COONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$		
	問3	化合物Bの構造異性体の構造式 	問4	(1) $\left[ \text{C}_6\text{H}_4(\text{CO})_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O} \right]_n$ (2) 6.51 × 10 g (65.1)
	問5	(b) $\text{C}_{11}\text{H}_{23}\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{OSO}_3\text{H} + \text{H}_2\text{O}$	(c) $\text{C}_{11}\text{H}_{23}\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$	
	問6	<p>液面上に並んだ界面活性剤が、水分子間の水素結合を切断する。結果、表面積が大きくなり、安定される。できるため。</p>		
	問7	(1) 18	種類	(2) 3.2 × 10 g (32)
4採点欄			4採点欄	