

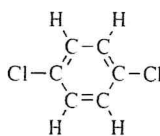
化学 解答例

本解答例は一例であり、正解はこれに限るものではありません。

1

問 1	ア アルカリ	イ アルカリ土類	ウ ハロゲン
	エ 貴ガス	オ 陽子	カ 中性子
問 2	イオン化エネルギー 原子半径		問 3 $^{18}_8\text{O}$
問 4	(i) ダイヤモンド、黒鉛、フラーレン		
	(ii) フラーレンは、炭素原子が球状に共有結合で結合した分子である。		
問 5	(i) 液体→気体 蒸発	(ii) 赤褐色の臭素が、無色の空気の方へ移動する現象として観察される。	
	気体→液体 凝縮	(iii) 粒子の熱運動は、温度が高くなるほど激しくなるため。	
問 6	(i) 硝酸は希硫酸よりも強い酸化力をもつため。		
	(ii) 9.1 cm^3/mol	(iii) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$	
	(iv) 金属 D は金属 E より水に対する反応性が高いことから、金属 D のほうが陽イオンになりやすい。		
	(v)(a) $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$	(b) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	(vi) Pt

2

問 1	110 分	問 2	(i) (b)	(ii) 4.0×10^{-2}
問 3	(i) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HOCl} + \text{HCl}$		(ii) $\text{H}:\ddot{\text{O}}:\ddot{\text{Cl}}:$	(iii) 2.5 mL
		(iv) 次亜塩素酸 +1 塩化水素 -1		
問 4	(i) $2 \text{HCl} \rightarrow 1 \text{Cl}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$ (2) $\text{MnO}_2 + 4 \text{H}^+ + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 2 \text{H}_2\text{O}$ (3)		(ii) $4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	
問 5	(i) 		(ii) $2\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}_2 + 13\text{O}_2 \rightarrow 12\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{HCl}$	
			(iii) 1.30 mol	
問 6	(i) $2\text{KI} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KCl}$		(ii) 塩素 ヨウ素	(iii) Xe
	(iv) 固体が液体にならずに直接気体になる変化。			