

I

問 1	(1)	Ne	(2)	金属結合	
	(3)	電子式： $\begin{array}{c} \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \\ \text{:}\ddot{\text{O}}\text{:}\text{:}\ddot{\text{C}}\text{:}\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:} \\ \cdot\cdot \\ \cdot\cdot \end{array}$			
	(4)	イオン結合	(5)	F	
	(6)	反応式： $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HF} + \text{O}_2$			
	(7)	反応式： $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$			
	問 2	(1)	14	(2)	反応式： $\text{SnO}_2 + 2\text{C} \rightarrow \text{Sn} + 2\text{CO}$
		(3)	両性	(4)	②
(5)		反応式： $\text{Sn}^{2+} \rightarrow \text{Sn}^{4+} + 2\text{e}^-$ あるいは $\text{SnCl}_2 + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{SnCl}_4 + 2\text{e}^-$			
(6)		塩化鉛が塩酸に溶けにくく、鉛の表面に被膜を形成するため。			
(7)		④			

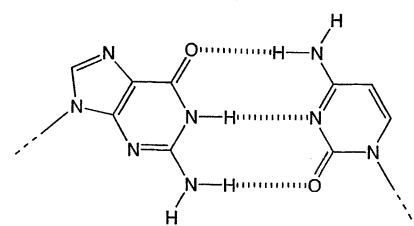
II

問 1	(1)	④									
	(2)	過酸化水素： $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ ヨウ化物イオン： $2\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{e}^-$									
	(3)	④									
	(4)	$\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$									
	(5)	ウ	+7	エ	+2						
問 2	(1)	ア	③	イ	⑤	ウ	⑨	エ	⑪	a	法則名：ヘンリーの法則
	(2)	56℃の KNO_3 飽和水溶液 100g 中の KNO_3 と水の質量はそれぞれ 50.0 g である。 また 21℃に冷却後の飽和水溶液中における KNO_3 の質量は $50.0 - 40.0 = 10.0$ g となる。									
	(3)	この時の飽和水溶液中の水の質量は $\frac{10.0 \times 100}{33.3} = 30.0$ g となる。 よって、水の蒸発量は $50.0 - 30.0 = 20.0$ g となる。有効数字 2 桁で表すと答えは 20 g 答 20 g									
	(4)	溶質量 $0.01va + 0.01wb$ [g] = $0.01(va + wb)/M$ [mol] - ①, また 混合溶液の質量は $a + b$ [g] = $(a + b)/1000$ [kg] - ② となる。 よって、質量モル濃度 C [mol/kg] は①, ②式より $\frac{(0.01va + 0.01wb) \times 1000}{(a + b)M}$ [mol/kg] または $10(va + wb)/((a + b)M)$ [mol/kg] となる。									
(5)	③		③								

III

問 1	(1)	⑤	(2)	ア	②	イ	①	
	(3)	示性式： HCOOH				化合物名： ギ酸		
	(4)	③						
	(5)	示性式： CH ₃ CH ₂ CH(OH)CH ₃						
	(6)	構造式： $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{O}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{O} \end{array}$						
	(7)	D	CH ₃ CH ₂ COCH ₃			E	CHI ₃	
	(8)	ウ ②						

注意：問 2 は選択問題である。問題 A か問題 B のいずれか 1 つのみ選択し解答しなさい。
 下の記入欄に問題 A を選択した場合は A、問題 B を選択した場合は B と記入しなさい。

問題 _____ を選択											
問 2	問題 A	(1)	ア	必須アミノ酸	イ	光学または鏡像	ウ	等電点	エ	変性	
		(2)	イオン化した化学構造： $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}-\text{O}^- \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{OH} \end{array}$								
		(3)	①	③	(4)	①					
		(5)	示性式： HOOC-(CH ₂) ₄ -COOH								
		(6)									
問 2	問題 B	(1)	ア	④	イ	⑦	ウ	⑤	エ	⑩	
		(2)	④	(3)	①	④	(4)	②	(5)	②	