

1

問 1	ア	非金属		イ	貴ガス		
	ウ	金属					
問 2	(ア)	分子名	共有電子対		非共有電子対		分子の形
		水	2	組	2	組	折れ線形
		メタン	4	組	0	組	正四面体形
	アンモニア	3	組	1	組	三角錐形	
	(イ)	(メタン)分子 > (アンモニア)分子 > (水)分子					
(ウ)	(電子式)	(結合形成のしくみ)					
		$\left[\begin{array}{c} \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} : \text{N} : \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} \end{array} \right]^+$	アンモニア分子中の窒素原子上の非共有電子対を水素イオンが共有して形成される。				
問 3	(ア)	分子量が大きいほどファンデルワールスカが強くなるため。					
	(イ)	メタン分子間にはファンデルワールスカのみ働かない、水分子間にはファンデルワールスカに加え、より強い水素結合が働くから。					
	(ウ)	164		kJ			
問 4	(ア)	(a)	72		g		
		(b)	81		g		
	(イ)	結晶中のイオン結合が非常に強いから。					

2

問 1	ア	(6)	イ	(16)
	ウ	(3)	エ	(13)
	オ	(8)		
問 2	下線部 a)	$H_2O_2 + 2KI + H_2SO_4 \longrightarrow I_2 + K_2SO_4 + 2H_2O$		
	下線部 b)	$I_2 + 2Na_2S_2O_3 \longrightarrow 2NaI + Na_2S_4O_6$		
問 3	塩化水素が還元剤として働いてしまうため。			
問 4	モル濃度	1.3	mol/L	
	質量パーセント濃度	4.5	%	
問 5	名称	アミラーゼ		
	理由	デンプンが加水分解されるため。		
問 6	(ア)	触媒		
	(イ)	1.7×10^{-3}	mol/(L·s)	

3

問 1	A		B		C	
	$\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \diagup \quad \diagdown \quad \parallel \\ \text{H} \quad \quad \quad \text{H} \end{array}$		$\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \diagdown \quad \parallel \\ \text{H} \quad \quad \quad \text{O} \end{array}$	
			順不同			
問 2	D		E		F	
	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \quad \text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3 \end{array}$		$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{H}_2\text{C}-\text{C} \\ \quad \diagdown \\ \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2 \quad \text{O} \end{array}$		$\text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$	
問 3	(ア)	Cu_2O	(イ)	③		
問 4	(ア)	鏡像異性体 (光学)		(イ)	④	
	(ウ)	グリシン				