

広島大学 化学基礎・化学(前期日程)

[I]

問 1	(i)	ア	Pb	イ	Co	ウ	Pt	エ	Sn
	(ii)	1.7×10^4 年前							
	(iii)	(1)	12	(2)	2r	(3)	4		
問 2	(i)	$2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2$							
	(ii)	化学式	BaSO_4		物質質量	4.0×10^{-2} mol			
	(iii)	2.4×10^{-1} mol							
	(iv)	化学式	$\text{Al}(\text{OH})_3$		物質質量	2.0×10^{-2} mol			
	(v)	2.0×10^{-2} mol							
	(vi)	39 g							

[II]

問 1	(i)	メタノールのモル分率	0.28		メタノールの分圧	2.8×10^4 Pa	
	(ii)	36 °C					
	(iii)	ヘリウム分圧	9.0×10^4 Pa		混合気体の体積	24 L	
	(iv)	8.0 g					
問 2	(i)	ア	ファンデルワールス		イ	電気陰性度	
	(ii)	(1)	3.0×10^3 kJ		(2)	p_A (レ)	p_B (ウ)
	(iii)	16 g					

[III]

(i)	4			(iii)	(1)	J, K, L
(ii)	$\text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{O} \cdots \text{H}-\text{O}-\text{C}=\text{CH}_3$ $\text{O}-\text{H} \cdots \text{O}=\text{C}-\text{CH}_3$			(iii)	(2)	L
				(iv)	(5)	
(v)	化合物 A	化合物 B	化合物 H	化合物 J		
	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C}=\text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad / \\ \text{C}=\text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{CH}_3 \end{array}$	$\text{H}_3\text{C}-\text{C}(=\text{O})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$		
(vi)	C, F					

[IV]

問 1	(i)	ア	テレフタル酸	イ	エチレングリコール (1,2-エタンジオール)
		ウ	カルボキシ	エ	ヒドロキシ
	(ii)	PET $\left[\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O}) \right]_n$			ナイロン 66 $\left[\text{H}-\text{N}(\text{CH}_2)_6-\text{N}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_4-\text{C}(=\text{O}) \right]_n$
(iii)	油脂の分子量 884		高級脂肪酸の塩の示性式 $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$		
問 2	(i)	アセチル			
	(ii)	化合物 A $\text{H}_3\text{C}-\text{C}(=\text{O})-\text{N}(\text{H})-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$		化合物 B $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_3$	
	(iii)	(1)	Ile Cys Tyr	(2)	ジペプチド E $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \diagdown \quad / \\ \text{CH} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{N}-\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{OH} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H} \quad \quad \quad \text{H} \end{array}$