

【前期 B 日程】化学基礎・化学

理論化学、無機化学および有機化学に係る知識および物質濃度の計算について、基本的な理解度を問う事を意図した問題である。

問 題		正解例
第 1 問	問 1	25.5 g
	問 2	0.400 mol/L
	問 3	14.3 mol/L
	問 4	2.00 mol
	問 5	33.6 L
第 2 問	問 1	ア：ベリリウム，イ：熔融塩（融解塩）
	問 2	数：12 個，充填率：③
	問 3	陽子の数が多く，最外殻の電子を内側により引きつけるため。
	問 4	1) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{Ca(HCO}_3)_2$
第 3 問	問 1	-2220 kJ/mol
	問 2	358 kJ/mol
	問 3	④
	問 4	⑥
	問 5	①
第 4 問	問 1	①
	問 2	$2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \longrightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$
	問 3	③
	問 4	890
	問 5	$ \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{C}_{17}\text{H}_{35} \\ \\ \text{CH}-\text{O}-\text{C}-\text{C}_{15}\text{H}_{31} \\ \\ \text{CH}_2-\text{O}-\text{C}-\text{C}_{17}\text{H}_{35} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array} $
	問 6	セッケン
第 5 問	問 1	ア：ヘミアセタール，イ：ホルミル（アルデヒド）
	問 2	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{C} \quad \text{O} \\ / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \text{C} \quad \text{OH} \\ \backslash \quad / \\ \text{C} \quad \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{HO} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{OH} \end{array} $
	問 3	③
	問 4	②