

【前期 B 日程】化学基礎

物性、溶液の pH および酸化還元反応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	①
	問 2	④
	問 3	③
	問 4	③
	問 5	②
	問 6	原子が電子 1 個を受け取って 1 価の陰イオンになるときに放出するエネルギー
第 3 問	問 1	④
	問 2	2.5×10^{-2}
	問 3	②・⑤ (完答)
	問 4	②
	問 5	④
第 4 問	問 1	$\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
	問 2	⑤
	問 3	$2\text{KMnO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 2\text{MnSO}_4 + 5\text{O}_2 + 8\text{H}_2\text{O} + \text{K}_2\text{SO}_4$
	問 4	①
	問 5	5.3 %