

<全体分析>

試験時間 90分

解答形式

記述, 計算, 論述

分量・難易 (前年比較)

分量 (減少・やや減少・変化なし・やや増加・増加)

難易 (易化・やや易化・変化なし・やや難化・難化)

出題の特徴

例年に比べて, 問題が洗練されていない印象を受ける。

その他トピックス (入試改革の方向性を踏まえた目新しい出題など)

I (a) ファンデルワールス半径は, 教科書に掲載がない用語である。

II (a) 問題文中の, 氷の質量 M_1 , M_2 , 溶液の質量 w_1 , w_2 には単位が与えられていなかった。

III (a) ジアゾニウム塩と H_3PO_2 (ホスフィン酸) の反応は, 教科書に掲載されていない。

<大問分析>

番号	出題形式	出題分野・テーマ	範囲	コメント (設問内容・答案作成上のポイントなど)	難易度
I	記述 計算	(a) 結晶 (b) 電気分解 電離平衡	化学	(a) 氷の結晶構造と, 水素結合の結合エネルギーに関する問題である。 (b) イオン交換膜法による水酸化ナトリウムの工業的製法と, HCO_3^- と CO_3^{2-} の緩衝液に関する問題である。	標準
II	記述 計算	(a) 凝固点降下 (b) 気相平衡	化学	(a) 凝固点降下に関する内容である。氷の質量 M_1 , M_2 , 溶液の質量 w_1 , w_2 には単位が与えられていないため, この解答では $M_1[g]$, $M_2[g]$, $w_1[g]$, $w_2[g]$ として解答した。本来, この部分について問題訂正に記載するべきである。 (b) CO , O_2 , CO_2 の気相平衡に関する問題である。	標準
III	記述 論述 計算	(a) 芳香族化合物 (b) 芳香族化合物	化学	(a) 芳香族化合物の反応と, 置換反応の配向性に関する問題である。教科書に掲載されていないジアゾニウム塩と H_3PO_2 (ホスフィン酸) の反応が出題された。ジアゾ化部分の反応温度 ($5^\circ C$) で解答に苦慮した受験生が多いと思われる。 (b) アリザリンの合成に関する問題である。	標準
IV	記述	(a) 脂族化合物 (b) アミノ酸 (c) ペプチド	化学	(a) 不飽和脂肪酸の二重結合の酸化開裂反応を利用した構造決定に関する問題である。 (b) アミノ酸の等電点と電気泳動に関する問題である。 (c) ペプチドの等電点に関する問題である。	標準

※難易度は5段階「難・やや難・標準・やや易・易」で、当該大学の全統模試入試ランキングを基準として判断しています。

<学習対策>

1. 理論・無機・有機とまんべんなく学習しておくこと。
2. 化学平衡に関する学習は深めておくこと。
3. 論述問題の対策には, 平素から書く練習をしておくこと。
4. 実験に対する探究的な姿勢も養っておくこと。
5. 問題演習を十分に行っておくこと。