

出題分析		
試験時間 80 分	配点 100 点	大問数 4 題
分量 (昨年比較) [減少 同程度 増加]		難易度変化 (昨年比較) [易化 同程度 難化]
概 評 —— 出題の特徴・特記事項		
<p>今年度も例年通り大問 4 問で構成されており、記述式、マークセンス方式を併用している。また、今年度も例年通り大問ⅠとⅡが理論化学と無機化学から、大問ⅢとⅣの合計 2 題が有機化学と高分子化合物から出題される形式となっている。ここ数年、全体として教科書傍用の問題集、入試標準問題を集めた問題集で見たことがあるような基本から標準レベルの問題で構成されているので、化学を得意とする受験生は高い得点率の答案が作成できただろう。ただ、標準状態、光学異性体など新過程では使用すべきではない用語が用いられていたことには注意が必要である。また、内容は幅広い範囲から出題されていることもあり、知識量、演習量が不足している受験生にとっては取りこぼしそうな問題も数多くあり、実力が得点に反映される問題であったと思われる。</p>		

設問別講評			
問題	出題分野・テーマ	設問内容・解答のポイント	難易度
I	イオン結晶 イオン半径 結晶構造 限界半径比	<p>[6] 配位数と限界半径比は次のようになる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩化セシウム型 (8, 0.73) ・塩化ナトリウム型 (6, 0.41) ・閃亜鉛鉱型 (4, 0.23) <p>MgO の限界半径比が $\frac{8.6 \times 10^{-8}}{1.26 \times 10^{-8}} = 0.68 < 0.73$ より、塩化ナトリウム型または閃亜鉛鉱型であると考えられるが、MgO は配位数の多い塩化ナトリウム型をとる。</p>	標準
II	酸化と還元 ハロゲン SO ₂ H ₂ O ₂ 電気分解	<p>[3] (ii) $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$, $2\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{e}^-$ より、$\text{H}_2\text{O}_2 : \text{I}_2 = 1 : 1$ である。また、$\text{I}_2 : \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = 1 : 2$ となる。よって、$\text{H}_2\text{O}_2 : \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = 1 : 2$ となる。x [mol/L] H₂O₂ 水溶液では、 $x \times \frac{10}{1000} : 0.20 \times \frac{20}{1000} = 1 : 2 \Leftrightarrow x = 0.20$ [mol/L]</p>	標準
III	分子式 C ₄ H ₁₀ O の異性体 エステルの構造決定 アルケンの構造決定	<p>[3] 分子量 100 以下のエステルで炭素数が等しい 1 価アルコール C と脂肪酸に加水分解されるのは、ギ酸メチルと酢酸エチルの 2 種類であり、酢酸エチルの加水分解で生成するエタノールはヨードホルム反応するので A とはなり得ない。</p>	標準

設問別講評			
IV	天然ゴム ナイロン 66 熱可塑性樹脂 元素分析	[1] [2] [4] 天然ゴムの主成分は炭素鎖に多くのシス型の C=C 結合を含むポリイソプレンであり、隙間の多い構造となっているので、結晶部分をほとんど持たずやわらかい。天然ゴムに硫黄を加えて加熱すると硫黄が C=C 結合に付加してゴムの炭素鎖を橋を架けるようにつなぐ(架橋)し、化学的に強度が増す。これを加硫、得られたゴムを弾性ゴムという。	標準

設問構成 (設問数・形式・内容)								
大問番号	設問数 (枝問総数※)	選択式 枝問数	記述式 枝問数	語句※ ¹ (空所補充) (一問一答)	計算	論述	描図※ ²	その他
I	6 問 (12)	9	3	7	5	0	0	
II	4 問 (14)	11	3	12	2	0	0	
III	7 問 (9)	6	3	6	3	0	0	
IV	6 問 (12)	7	5	9	3	0	0	

※ 「枝問総数」は各設問(小問)に含まれる枝問も個々に数えた場合の全設問(小問・枝問)の総数。
設問形式・設問内容別の設問数も、これと同様の方法で算出した。

※1 化学式・構造式・化学反応式を含む。

※2 グラフ・図を含む。

合格のための学習法
<p>出題される問題は基本から標準レベルであるので、化学が得意な受験生は9割以上、苦手な受験生でも7割以上を目標にしたい。そのために、まず教科書の内容を理解し、傍用問題集で理解度が高まるまで繰り返し演習を行うこと。また、幅広い分野から出題されるうえ、対策が遅れがちな高分子化合物に関する出題も多いので、苦手分野も含めすべての範囲を標準レベルの問題は確実に得点できるようにしておきたい。なお、解答用紙には記述式とマークセンス方式の回答欄が混在しているので、解答欄を間違えないように注意したい。また、立命館大学の化学は日程が異なっても傾向は大きく変化しないので、過去問は別日程の問題も確認しておくこと。</p>