

出題分析		
試験時間 90分	配点 学科による*	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>例年通り、大問4題の出題であり、記述形式で解答することは変わっていない。例年通り京都大学らしい問題文の中から解答へとつながる論理性をしっかりと読み取って、解答を導く必要がある問題が出題されている。また、久しぶりに字数制限のある論述問題、計算過程を書かせる問題が出題された。ここ数年、難易度が高い問題が出題されており、特に昨年度は化学問題Ⅰ・Ⅱが特に難しかったので、それらに比べると今年度は解きやすい問題と感じた受験生が多かったのではないかと感じる。ただし、大問ごとに大きな難易度の差がなく、京大入試として必要な難易度は保たれていたため、ほとんど得点できない大問がでてしまうと合格するのに必要な点数に到達するのが難しかったと思われる。いわゆる高校課程における化学の力と読解力・論理力の両者が高度に必要な良問であったといえる。</p>		

※ 募集要項を参照。

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	酸化還元滴定 溶解度積 陽イオン分析	<p>問1 (ii) シュウ酸と酸素の反応は、 $2(\text{COOH})_2 + \text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 1 mol のシュウ酸を酸化するためには、(2)より KMnO_4 は 0.4 mol、O_2 は 0.5 mol である。 よって、有機物が KMnO_4 1 mol と反応する場合、相当する O_2 は、$\frac{0.5}{0.4} = \frac{5}{4}$ [mol] すなわち、$\frac{5}{4} \times 32 = 40$ [g]</p>	標準
II	ラウールの法則 炭酸イオンの電離平衡 二段階滴定	<p>問3 $n = 0.15h$ を用いる。 (i) $n_s = 0.15 \times 1.20 = 0.18$ [mol] (ii) A には Na^+ と Cl^-、B には Na^+ と Cl^- とグルコースが入っており、操作3の h は A と B の蒸気圧の差、すなわちグルコースの物質質量に比例する。よって、 $n_G = 0.15 \times 0.48 = 0.72$ [mol] S は $\frac{n_G}{n_s} = \frac{0.72}{0.18} = 4$ 分子のグルコースからなる。</p>	標準

設問別講評			
III	環状炭化水素 ラクトン ポリエチレンテレフ タラートの生成	問 2 炭素-炭素結合の結合角が小さくなると、その共有電子対どうしの反発力が大きくなり、不安定になる。 問 3 化合物 D は化合物 C の持つ不安定な三員環と四員環のいずれもなくなる C-C 結合を切断するように付加反応した生成物となる。	標準
IV	アミロースとアミロ ペクチン シクロデキストリン アミノ酸配列	問 6 グルコース n 分子からなるシクロデキストリン 1 分子の加水分解には水 n 分子、トリペプチド 1 分子の加水分解には水 2 分子が必要なので、複合体 1 mol あたり $(n+2)$ 分子の水分子が消費されるが、(あ)では複合体 0.10 mol あたり $\frac{18.0}{18} = 1.0$ mol の水分子を消費している。	やや難

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	7 問 (16)	0	16	8	8	0	0	
II	7 問 (14)	1	13	5	8	1	0	字数指定 60 字以内
III	7 問 (10)	1	9	9	0	1	0	字数指定 50 字以内
IV	7 問 (8)	0	8	3	4	1	0	字数指定 50 字以内

※ 「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

例年、問題文の情報を整理して試行錯誤しながら思考する必要がある問題が多く出題されている。今後も長い問題文、図、グラフなどから出題された内容がどのようなことが問われているのかを、しっかり読み取ることが必要な重厚な問題が数多く出題されることが予想される。過去問やいわゆる難問が載っている問題集を問題の解法を確認するのではなく、問題の論理性をしっかり読み取れるようになるまで仕上げておいて欲しい。また、有機化学・天然物化学の問題が比較的解きやすいことが多いので、得点できる問題を取りこぼさないことも重要である。年度により難易度にむらがあるので一概には言えないが、ひとまず 6 割程度の得点率を確保することを目標に、さらに高得点が必要な学部・学科を受験する者、化学が得意な者は 7 割～8 割程度の得点を目指して頑張りたい。