

大学入学共通テスト試行調査 2018.11

化学

全体概要

制限時間	60分	配点	100点	大問数	5大問
出題分野	物質の状態、物質の変化、無機物質、有機化合物、高分子化合物				
難易度	※対現行センター試験		標準		
解答形式	マーク式				
主な特徴	※対現行センター試験		高分子化合物の選択問題がなくなり、大問数が1題減少した。		

全体出題傾向

◆国公立大学二次試験に近い出題内容に変化

従来のセンター試験とは大きく変わり、マーク式ではあるが、扱われている題材が国公立大二次試験の入試問題で取り上げられるようなものに変化した。現行のセンター試験と比べ実験操作や図表を読み取って考える問題が増加し、難関大で見られるような受験生にとって既知でない内容に関する文章を基に考察していくタイプの問題が新しく出題されている。また、高分子化合物からの出題が減少し、選択式ではなくなった。

対策

◆センター試験対策のみでは危険！ 一般入試を見据えた学習が必要

従来のセンター試験では出題テーマや問題パターンが比較的限定されていたが、問題内容が国公立大二次試験に近づき、バリエーションが広がると予想される。そのため、センター試験独自の対策をする必要性が減少し、国公立大や私立大の入試問題の対策がより重要となる。知識のみを問うような正誤問題が減少し、実験考察問題が増加しているため、暗記よりも理論と実験を重視した学習が今まで以上に求められる。

大問別コメント

第1問

物質の状態、物質の変化からの出題。アルカンの分子量と性質に関する表を読み取ってカセットボンベの条件にあてはまる気体を選択する問題や、濃度と反応速度の時間変化に関する表を利用して解答する問題など現行のセンター試験よりも図表を活用するものが多くなった。また、反応速度定数を求める際に方眼紙が与えられていた。形式は新しいが、個々の問題の内容自体は現行のセンター試験で出題されているものとあまり変化はない。

第2問

無機物質からの出題。亜硫酸ナトリウムの弱酸遊離反応、イオン結合性物質の溶解性の2テーマで構成されている。前者では、従来の知識事項を問う正誤問題がなくなり、二硫化炭素の燃焼の化学反応式の空欄に入る物質を選択する形式になった。また、正しい実験装置を選択させる問題が出されている。一方、後者では、教科書では扱われておらず受験生にとって既知でない内容の文章と表を読み取り考察するタイプの問題が新たに出題された。

第3問

有機化合物からの出題。ワッカー法によるアルケン酸化、アセトアミノフェンの合成の2テーマで構成されている。前者では、受験生が知識としてもっているワッカー法によるアセトアルデヒドの合成方法をプロピレンに適用させて生成物を推定させる問題が新しい。後者では、アセトアミノフェンの合成に関する課題研究の経過から生成物と実験結果を予測する問題や収率計算などの、現行にはない本格的な実験考察問題が出題された。

第4問

一般入試ではよく見られるがセンター試験では出題されたことのない、大気中の二酸化炭素の溶解と電離平衡に関する問題である。一般入試で出題されている問題と比べると簡単であるが、国公立大二次試験などにある常用対数表を用いて指数表記された値を小数に直して答えさせる問題も出題されている。

第5問

高分子化合物についての出題があるが、今回の問題では高分子化合物よりも他分野からの設問の方が多かった。現行のセンター試験と異なり合成高分子化合物、天然有機化合物の選択問題がなくなった。アルギン酸ナトリウム、ヨウ化ナトリウム、グルタミン酸ナトリウムの混合物の分離操作をテーマとした問題で、現行のセンター試験と比べると計算問題がなくなり、実験考察問題中心となっている。