

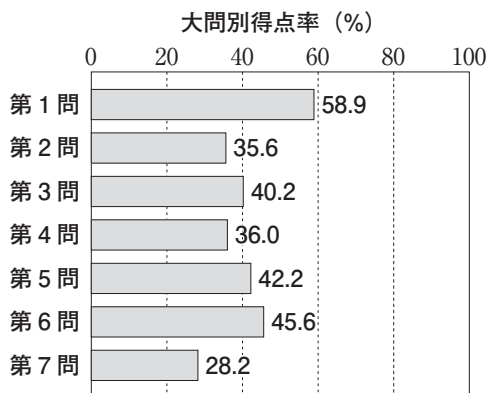
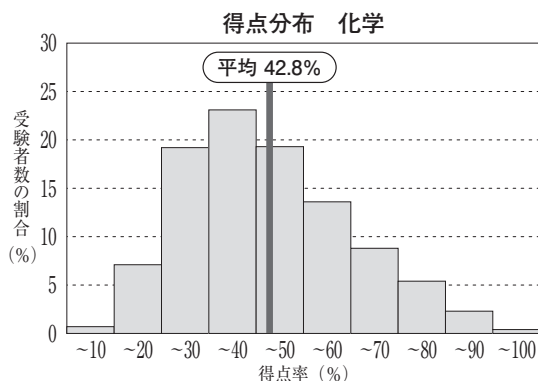
化 学

全範囲まんべんなく解けるようにしましょう。

I. 全体講評

2017年度のセンター試験「化学」は、大問数6(必答5, 選択1)であった。2016年度と比べて出題形式に大きな変化はなかったが、マーク数が増加した。また、思考力を要する問題や複数の過程を経て解答を導く問題の割合が増加したが、全体としての難易度は2016年度とほぼ同じであった。

今回の第4回8月センター試験本番レベル模試の得点分布は次のグラフのとおりで、平均点は42.8点であった。「化学」は学習項目が多い科目であるが、教科書の内容をしっかりと理解すれば高得点を狙える科目である。今回の結果は、夏にどれだけ学習ができたかがあらわれている。満足できる点数だった受験者は気を抜かず、さらに難度の高い問題に挑戦しよう。一方、思うように点数がとれなかつ



た受験者は早急に復習をしよう。他教科とのバランスが重要であるが、まだ高分子化合物を含めた全範囲の学習を終えていない受験者は、10月頃までにけりをつけよう。

II. 大問別分析

第1問 物質の構成と状態

化学基礎の内容も学習しておこう。

電子配置、結晶の種類、状態図、気体の法則、凝固点降下、結晶格子、固体の溶解度について出題した。第1問では、化学基礎で学習する内容も出題される。化学基礎の内容も復習しておこう。問5のような複雑な計算問題も解けるよう、公式に当てはめるだけでなく自分がその計算で何を求めているか考える癖を付けよう。

第2問 物質の変化と平衡

平衡を確実に理解しよう。

結合エネルギーと生成熱、反応速度、化学平衡の法則、電気分解、酸化還元滴定について出題した。

問4のような電離平衡の問題は、センター試験では頻出であるため、きちんと基礎から理解する必要がある。公式を暗記するだけでなく、その式が何を意味しているのか、余さず理解すること

第3問 無機物質

知識を総整理し直そう

身近な無機物質、金属、無機物質の性質、工業的製法、金属イオンの反応について知識と計算力を試す問題を出題した。

問5のような解答に多様な知識を要求される問題について確実に回答するために、無機化学の膨大な知識を自ら整理し、関連付けて覚えていく必要がある。

第4問 有機化合物

反応をイメージの力で理解しよう。

脂肪族化合物および芳香族化合物の反応性や特長

についてまんべんなく出題した。また、合成実験操作に関する問題を出題した。

有機化合物に関する問題では、問4のような反応経路に関する問題が特に難度が高い。種々の反応を覚えた上でそれをイメージする力を身に付けよう。

第5問 高分子化合物

化学完成には高分子の修得が不可欠だ。

合成高分子化合物および天然高分子化合物について基本知識を問う出題した。

まだこの分野の学習が不十分な受験者が多いと思われるが、正答率は上がってきている。この分野で点数を取れていない生徒は一刻も早く克服する必要がある。

第6問 合成高分子化合物

差が付く問題を確実に取れるようにしよう。

合成高分子化合物の性質を構造から判断する問題、知識を基に計算する問題を出題した。

第5問と同じく、まだこの分野の学習が不十分な受験者が多いと思われるが、簡単な知識問題だけでなく計算問題、思考力を要する問題も解けるよう、多様な問題に触れていこう。

第7問 天然高分子化合物

穴のない知識を身に付けよう。

核酸の骨格の知識を問う問題とアミノ酸を題材にした計算問題を出題した。

第5問、第6問と同じく、この分野の学習が不十分な受験者が多いと思われる。全2問しかなく出題範囲が限定されるため、穴のない知識を身に付けることが不可欠となる。

Ⅲ. 学習アドバイス

◆センター試験の化学について。

センター試験は、「教科書を逸脱しない内容」の「良質な問題」を出題するという基本スタンスをずっと守り続けている。知識を問うだけの問題はそれほど多くはなく、出題の仕方が工夫されており、実力がついていなければ解きにくい問題も出題されている。センター試験で高得点を得るためには、抜きの無い学習が必要である。教科書を徹底的に理解

し、高得点を狙ってほしい。

◆これからの学習について。

「化学」は、大きく分けて理論化学・無機化学・有機化学に分かれる。

理論化学分野では、化学基礎での学習内容を土台としてさらに発展的な内容まで踏み込んでいく。そのため、化学基礎分野を十分に理解しておく必要がある。

無機化学分野は、非金属元素、典型元素、遷移元素といった区分でまとまって学習する。化学基礎で学習した周期表の知識が必要となるので、改めて復習しておこう。金属イオンの分離問題は何度も繰り返し確実に解けるようにしよう。

有機化学分野は、化学基礎で深く学習していない内容である。また、非常に範囲も広いので、学習に時間がかかる。繰り返し復習して定着を図るのが得策である。各化合物の反応性について確実に身につけよう。

◆模試を活用しよう。

現行課程のセンター試験の過去問は3年分しかなく、演習量が不足しがちである。そのため、模試を演習の一環として学習を進めていくことが重要となる。2か月ごとに実施される東進のセンター試験本番レベル模試は、全国統一高校生テストを含め年6回で「化学」の出題範囲をすべてカバーしている。学習の進み方と学習の不足点を判定できるとてもよい機会である。今後も模試の受験を継続し、着実に得点を伸ばしていこう。