

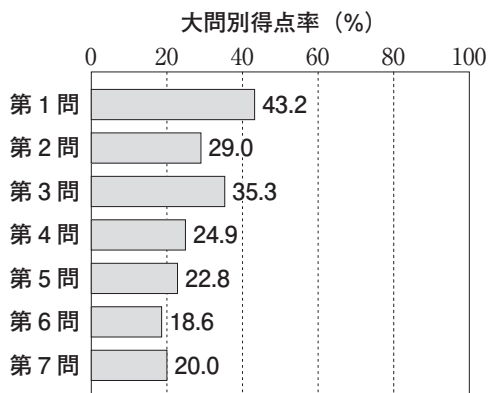
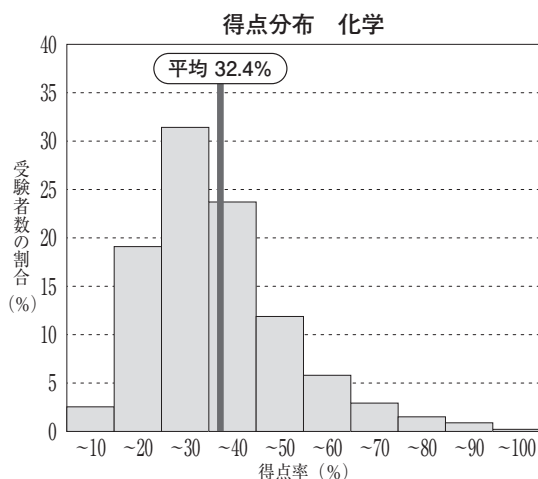
化 学

早期の全範囲学習修了を意識して、学習を進めよう。

I. 全体講評

2018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。2017年度と比べて出題形式に大きな変化はなかったが、小問数、マーク数はともに減少した。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も見られたが、選択肢の数が少ない問題の割合が増え、2017年度よりもやや解きやすくなった。

今回の第2回4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32.4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。センター試験「化学」で高得点を目指すには、いかに早期に全範囲を学習し終えることができるかが鍵になる。着実に得点を伸ばしていくようにしよう。

II. 大問別分析

第1問 物質の構成と状態

溶液の分野の対策を心掛けよう。

物質の状態, 金属結晶の単位格子, 気体の法則, 凝固点降下, コロイド, 水上置換による水素の捕集について出題した。

第1問では、化学基礎で学習する内容も出題される。しっかり復習しておこう。問4や問5は「溶液」の分野からの出題であったが、ともに正答率が低かった。この分野は扱うテーマが多いので、早めの対策を心掛けてほしい。

第2問 物質の変化と平衡

電気分解の陰極と陽極で起こる反応を確認しておこう。

結合エネルギー, 気体の化学平衡, 水溶液の電気分解, 中和反応による pH の変化, 溶解度積について出題した。

問3の正答率は非常に低かった。水溶液の電気分解に関する問題はセンター試験化学では頻出であるため、電極と電解液の種類から、各電極で起こる反応の反応式を書けるようにしておこう。

第3問 無機物質

各元素・物質の性質を整理しておこう。

合金, ハロゲンの化合物, 硫化水素の製法・捕集, 遷移元素, カルシウム化合物について出題した。

第3問の正答率は、各小問ともほぼ同じくらいであった。すでに無機化学の知識が整理できている受験者はほとんどの問題に正解できており、対策が遅れている受験者は多くの問題で失点をしてしまったのではないだろうか。この分野は覚えることが多

いため、早めの対策を心掛けよう。

第4問 有機化合物

有機化合物の反応を整理しよう。

1-ブテン、 C_4H_8O の異性体、アセチルサリチル酸とサリチル酸メチルの区別、油脂とセッケン、エステル合成について出題した。

有機化合物の反応は種類が多く、整理しづらいと感じる受験生も多い。演習を通じて経験を積むことで徐々に慣れていくため、手を動かしながら覚えていこう。特に、問3のような物質の検出反応に関する問題は、センター試験化学では頻出である。

第5問 高分子化合物

高分子化合物の構造を整理しておこう。

合成高分子化合物の構造およびタンパク質について出題した。

まだこの分野の学習を終えていない受験者が多いと思われる。合成高分子化合物の構造を問う問題は、センター試験化学では頻出である。教科書に載っている物質を中心に整理しておこう。

第6問 合成高分子化合物

高分子化合物の合成の仕方を整理しておこう。

縮合重合によってつくられる高分子化合物、合成ゴムについて出題した。

第5問と同じく、まだこの分野の学習が進んでいない受験者が多いと思われるが、問1のように、合成高分子化合物の重合の仕方を問う問題は、センター試験化学では頻出である。各高分子化合物がどのような重合反応によって得られるのかを確認しておこう。

第7問 天然高分子化合物

水溶液のpHとアミノ酸のイオン構造の関係を理解しよう。

アミノ酸の電気泳動に関する問題、二糖類の加水分解を伴う計算問題を出題した。

第5問、第6問と同じく、この分野の学習が進んでいない受験者が多いと思われる。問1のアミノ酸の電気泳動に関する問題は、水溶液のpHとアミノ酸のイオン構造の関係を理解していれば難しくない。間違えてしまった受験者は、解説をよく読ん

で理解を深めてほしい。

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。

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。

◆模試を活用しよう。

現行課程のセンター試験の過去問は4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回とも「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。