

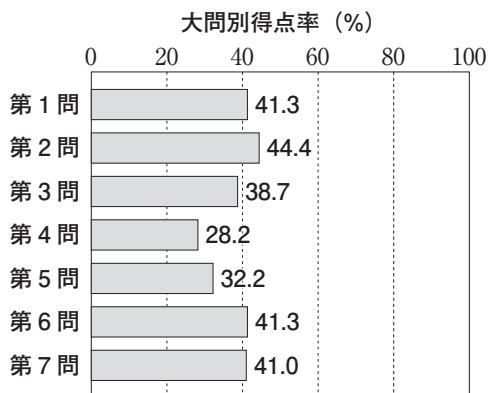
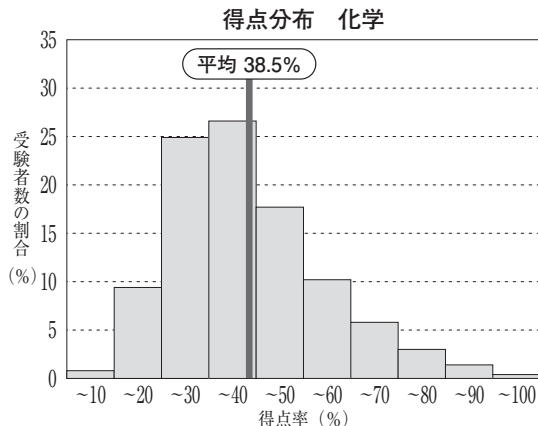
# 化学

## 理論分野を早期に習得しよう。

### 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3回6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38.5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

化学基礎の内容も学習しておこう。

分子量を用いる物質、極性分子、イオン結晶、蒸気圧曲線、気体の溶解度、理想気体と実在気体、溶液の濃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のような思考力を要する問題は、近年増加傾向にある。普段から、化学現象を理解するように心掛けておこう。

#### 第2問 物質の変化と平衡

電気分解の反応について確認しておこう。

結合エネルギー、触媒と化学平衡、溶解平衡、化学電池、電気分解、酸化還元滴定について出題した。

問5のような電気分解の問題は、センター試験では頻出であるため、各電極で起こる反応をきちんと書けるようにしておく必要がある。また、第2問でも、化学基礎の分野からの出題が見られ、問6のような酸化還元滴定は頻出である。

#### 第3問 無機物質

金属イオンの沈殿と気体の発生に関する事項を整理しておこう。

遷移元素、酸素とオゾン、金属イオンの分離、硫酸の工業的製法、テルミット反応、アンモニアの発生について出題した。

問3や問6などの、金属イオンの分離や気体の発生に関する問題はセンター試験では頻出事項なので、まだきちんと整理できていない受験者は、早めの対策を心掛けよう。

#### 第4問 有機化合物

教科書に載っている実験を確認しておこう。

アルコールとエーテル、アルケンの異性体、エステル、メタンとクロロメタンの混合気体、アゾ化合物の合成について出題した。

有機化合物に関する問題では、問5のような実験に関する問題の出題が頻出である。実際に高等学校で行ったことのある実験に加え、教科書に載っている実験は一通り確認しておこう。

### 第5問 高分子化合物

#### 高分子化合物の構造を確認しよう。

合成高分子化合物および天然高分子化合物について出題した。

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。できるだけ早く、教科書に載っている高分子化合物の構造と性質をしっかりと確認し、単量体および重合体の名称と構造式を正確に覚えよう。

### 第6問 合成高分子化合物

#### 重合の種類を整理しておこう。

縮合重合で合成される高分子化合物、イオン交換樹脂について出題した。

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の重合の種類に関する問題はセンター試験では頻出である。今回の問題で扱ったものは代表的な物質ばかりなので、この分野の学習を進めるきっかけにしてほしい。

### 第7問 天然高分子化合物

#### 高分子化合物の計算問題になれよう。

酵素と基質の組合せ、セルロースのエステル化について出題した。

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2の計算問題などは、苦手とする受験生が多いが、扱っている物質が高分子化合物というだけで、考え方は理論化学で扱うものと同じである。早めに高分子化合物になれるよう、演習を積んでおこう。

## 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、非常に範囲も広いため、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。