

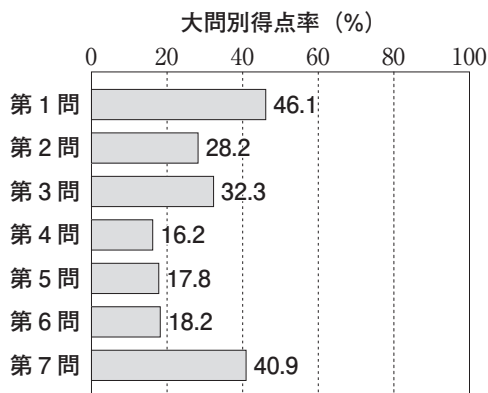
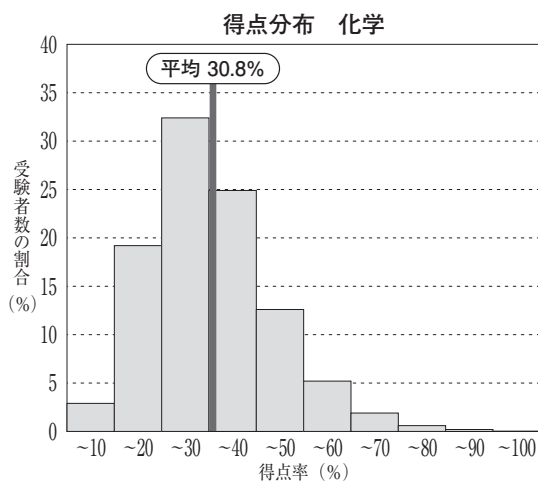
化 学

理論分野を早期に習得しよう。

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1回2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30.8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。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

グラフを読み取る問題に慣れよう。

電気陰性度の大きさ、分子の極性、イオン結晶の単位格子、理想気体の性質、水銀柱の取り扱い、浸透圧、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。しっかり復習しておこう。問7のようにグラフを読み取る問題は、センター試験化学ではよく出題される。普段から、このような形式の問題に慣れておこう。

第2問 物質の変化と平衡

反応熱の計算について確認しておこう。

反応熱の計算、化学反応によるエネルギー変化、緩衝液、電池・電気分解、酸化還元反応について出題した。

問2のように生成熱や燃焼熱を用いた計算問題は、センター試験化学では頻出である。問題集などでもよく見かける問題であるが、受験者の正答率は低かった。間違えてしまった受験者は、解説を参照し、よく復習しておこう。

第3問 無機物質

鉄(Ⅱ)イオンと鉄(Ⅲ)イオンの性質の違いを整理しておこう。

水素と希ガス、鉄イオン、リン、塩の水溶性、アンモニアソーダ法、金属の溶解による気体の発生について出題した。

問2で出題した鉄(Ⅱ)イオンと鉄(Ⅲ)イオンの性質の違いは、多くの受験者の盲点となっていたと思われる。解説を参照し、きちんと整理しておこう。

第4問 有機化合物

異性体の数を数えられるようにしましょう。

炭化水素、異性体、フェノールの製法、有機化合物の反応、元素分析の結果を用いた有機化合物の構造決定について出題した。

有機化学を得意にするためのポイントの1つは、異性体の数を正確に数えられるようにすることである。問2の正答率が低かったため、まだ異性体の数え上げが不慣れな受験者が多いと思われる。分子式を見て異性体を数え上げることができるように訓練をしておこう。

第5問 高分子化合物

高分子化合物の合成の仕方を確認しよう。

合成高分子化合物の合成および糖類について出題した。

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合成の仕方を問う問題は、センター試験化学では頻出である。覚えることが多い分野であるため、早めに対策をしておこう。

第6問 合成高分子化合物

イオン交換樹脂の仕組みを理解しよう。

イオン交換樹脂、ポリエチレンテレフタレートについて出題した。

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のイオン交換樹脂などは、一度理解してしまえば難しくない。また、問2の計算問題も、化学基礎で学習する物質量 (mol) 計算をもとに考えるものである。解説を参照し、この分野を学習するきっかけにしたい。

第7問 天然高分子化合物

理論化学とのつながりも意識しよう。

酵素反応、トリペプチドを構成する α -アミノ酸について出題した。

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が、問1の正答率は高かった。理論化学で学ぶ「触媒」についてきちんと理解できている受験者が多かったと思われる。理論化学は化学全体の基礎となるため、間違えてしまった受験者はよく確認しておこう。

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、改めて復習をしておこう。

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。