

理科

出題の傾向

本年度も例年同様、物理・化学・生物・地学の各内容からそれぞれ大問を一題ずつ出題しました。いずれも基本的な内容を中心に出題していますが、教科書に出ている重要語句や基本事項の理解度を試しています。一部に考え方を重視した応用問題も出題していますが、基本的内容を土台とした学習を積み重ねることによって解ける問題になっています。

例年、各分野の最終章である「科学技術と人間」「科学技術と私たちの生活」「自然と人間」などの章からは出題していません。

2017 今年度の出題と解説

今年度は、残念ながら昨年度よりも全体的にあまりできていませんでした。

①は地学分野から、地球の公転と星の見え方に関する問題を出題しました。普通、地球が太陽の周りを公転している様子を表した図は、自転軸を傾けて表されていることが多いのですが、この問題の図は、北極が地球の中心に来るように表現されていますから、自転軸が紙面に対して垂直になっており、公転面を傾けて表現されています。そして周りの星座の位置からBに地球があるときは夏至の頃であるということに気づけば、問3や問4、問6(3)は、正解できたと思います。

②は物理分野から、抵抗器を用いた回路に関する問題を出題しましたが、苦手になっている人が多いようです。まずは、オームの法則に関する基本問題をしっかり練習しておきましょう。後半は、抵抗器の数の多さに惑わされた人が多いようです。2つの抵抗器の合成抵抗を求めたら、その2つの抵抗器を1つの抵抗器とみなして良いわけですから、直列か並列に注意して段階的に合成していけば必ず正解はできます。諦めずに落ち着いて取り組みましょう。

③は生物分野から、ヒトの体内の様子に関する問題を出題しました。全体的にはよくできていましたが、問1が予想外にできていませんでした。重要語句を丸暗記するのではなく、その重要語句が教科書の中でどのように説明されているかをしっかり把握しておくことが大切です。また、問3では、解答欄を間違っていると思われる答案が多数ありました。落ち着いて解答しましょう。

④は化学分野から、水溶液の濃度や性質に関する問題を出題しました。ある水溶液を水で薄めたときの計算や、水溶液に溶けている溶質の質量の計算等を苦手に行っている人が多いようです。基本的な問題を繰り返し練習して計算に慣れましょう。また、問5のように文章で答える問題では、説明が不十分な解答が多く見受けられました。大問3でも述べた通り、教科書をよく読みましょう。

対策と アドバイス

- ・教科書に書かれている基本的内容を理解した上で、しっかり覚えましょう。正しい表現ができるように、教科書の文をそのままノートに書き写して、何度も読み直して覚えてください。
- ・教科書にある図・写真・表を見るだけでなく、それらが示すことをしっかり理解しましょう。疑問があれば、すぐに調べたり、先生に質問したりして、さらに理解を深めておきましょう。
- ・定期テスト・実力テスト・単元テストなどのやり直しをしましょう。そのとき、何かの資料を見て解いた問題はできたつもりにならないように、何も見ずに解けるまで繰り返しやり直しをしましょう。
- ・基本的なレベルの問題を数多く解きましょう。
- ・正しい漢字を書けるように、重要語句は何度も書いて覚えましょう。
- ・落ち着いて問題文を最後まで読み、答え方のミスなどがないようにしましょう。
- ・化学式は記号の大文字・小文字をはっきり区別できるように、正しく書いて覚えましょう。
- ・実験には積極的に参加して、器具の正しい使い方を身につけましょう。
- ・計算問題はできるまで繰り返し、苦手意識を克服しましょう。