

理科

出題の傾向

小学校4～6年生の理科の教科書、小学校1～3年生の生活科の教科書を参考に多く出題しています。受験問題集などに見られる基本的な問題も多少出題されます。毎年、4分野（物理・化学・生物・地学）を出題するため、苦手な分野は積極的に復習し、強化しましょう。

2018 今年度の出題と解説

1 ぶりこ、おもさ、電気についての問題でした。

ガリレオ、アルキメデス、エジソンを題材にしています。問1の正解率は高かったですが、問2と問5は正解率が低かったです。ブランコには座って乗るよりも立って乗ったときに体が支点に近くなるので、“ひもの長さ”が短くなったことになります。問5は電気が流れやすい電線では熱も光も（音も）発生していません。しかし、電球の電流が流れにくいところ（フィラメント）では、熱と光が発生していることになります。問6のLED電球は一般的に高価ですが、電気代が安くなり長持ちするといわれています。問4は金の王冠は $500/19=26.31 \text{ cm}^3$ 、銀の王冠は $500/10=50 \text{ cm}^3$ なので $50-26.3=23.7 \text{ cm}^3$ よって銀の王冠の方が 24 cm^3 大きくなります。小数第1位を四捨五入して整数で答える問題ですが、小数第1位まで答えている受験生が少し見られました。内容が理解できていても、答え方を間違えてはいけません。しっかりと問題文を読んでください。

2 水溶液の性質についての問題でした。

問5の正解率は低かったです。水分を蒸発させたときにあとに何も残らないものは、水に気体がとけているアンモニア水、塩酸、炭酸水そして何もとけていない水です。問2は番号、問4と5はアルファベットで答える問題です。問2を物質名で答えたり、問4、5を番号や物質の名前で答えている受験生が多く見られました。内容が理解できていても、答え方を間違えてはいけません。しっかりと問題文を読んでください。問6については、【実験1】で

Aは酸性の液、【実験2】でDはアルカリ性の液と分かっています。酸性の液にもアルカリ性の液にも溶けるのはアルミニウムです。

3 種子の発芽についての問題でした。

問1以外は正解率が高かったです。発芽するとき、種子の中でいろいろなはたらきが起こりますが、このときに水が必要となります。したがって、まずは水を取り入れるための根をのばします。問2の正解はアです。AとCの結果だけでは水が必要かどうかはわかりません。問4の正解は光合成ですが、光合生や光合性などの間違いがありました。用語は正確な漢字で書けるようにしておきましょう。問5の正解はAです。植物が育つためには、光合成で栄養分をつくとともに肥料分が必要です。

4 天気についての問題でした。

問3の正解率が高かったです。日本では太陽は東からのぼり、南の空を通過して西に沈みます。正午には、太陽は南にあるので、影が出来るのは北の方位になります。その後太陽が西の方へ動いていくので、影は東の方へ動いていくことになります。問4の正解率は約50%、問6の正解率は約60%でした。日本での天気の移り変わり方、それぞれの季節の特徴など、興味をもって日々の天気予報等を見て欲しいです。なぜ「そうなるのだろう」と疑問を持つことが学びの動機となりますし、日常生活の中で体験することがより深い理解につながっていきます。

対策と
アドバイス

過去数年間の過去問を解けば、問題傾向がわかってきます。また、繰り返し同じ単元から似た問題が出題されています。

時事問題としては、ノーベル賞・流星群・小惑星イトカワの問題が出題されたことがあります。