

平成 21 年度公立高校入試問題の傾向 理科

● 全体的な傾向

従来の傾向と大きな変化はなく、重要な実験・観察からの出題が多くを占めていた。そのほとんどは、実験・観察の方法や結果、考察について問うパターンであったが、教科書には掲載されていないような実験材料や実験設定などを用いた問題や、1つの大問で分野をまたぐ問題設定が多く見られるようになった。

● 分野別の傾向

〔物理〕 光の性質、電流と磁界、運動の規則性からの出題が多く見られた。また、オームの法則や運動の時間と速さの関係の計算問題やグラフの読みとりが目立った。

〔化学〕 溶解度、酸化・還元、酸・アルカリからの出題が多かった。また、化学変化が起こるときの質量の変化の割合に関する、計算問題やグラフ作成問題が多く見られた。

〔生物〕 植物の光合成と呼吸や生殖、自然界のつながり、血液の流れや消化酵素に関する実験からの出題が目立った。

〔地学〕 気象について、天気図や気温や湿度のグラフから思考させる問題が多く見られた。地層や地震に関する出題、太陽の日周運動や金星の見え方なども出題が多かった。

● 答案形式の傾向

近年の傾向と同様、短文記述式や作図の問題が多く見られたほか、化学反応式を完成させる問題も多く見られた。作図の問題ではグラフ作成が最も多く、さまざまな形で出題された。また、光の道すじ、電気回路や回路図を完成させるなどの問題が、作図においては多く見られた。また、記号選択で解答する問題の量の多い少ないは、県によってかなりばらつきが見られた。いずれにしても、1問の中で複数の思考が必要とされる出題もあり、選択問題といえども記述や作図の解答と同様に、上辺だけの知識にとどまらない学習が必要とされる。

● 新傾向の問題

〔1〕 教科書ではみかけない実験設定を用いた問題

凹面鏡を用いた実験（秋田）、低温・高温条件も含めた消化酵素の実験（群馬）、酸化に伴う酸素の増減にピストンを用いる（滋賀）、ガラスの水の量で音の高低を問う問題（高地）など、それぞれは基本事項の組み合わせで解ける問題であるが、このような問題は科学的な思考力が問われており、このような問題が増えている。

〔2〕 身近な現象をもとに分野をまたぐ問題

太陽の観察と光の進み方を合わせた問題（岩手）、生活の中の疑問を会話で展開する問題（東京）、密度と火成岩を合わせた問題（岡山）、光電池の実験から南中高度や光合成などへも展開させる問題（徳島）など、身近な現象から理科の4分野に展開したり、1つの実験・観察から考察を4分野に広げたりという、分野をまたいだ問題設定が増えた。

これら新傾向の問題は今後増えていく可能性が高く、今後の教材制作に反映していく予定である。