

出題の基本方針とねらい

1 出題の基本方針

中学校学習指導要領の目標や内容を踏まえ、基礎的・基本的な知識を活用して論理的に考え、それを的確に表現する力を総合的にみることをねらいとした。

提示する資料については、中学校で学習する内容や日常生活・社会生活の中で興味・関心を持ち得るものとなるように配慮・工夫した。

2 出題のねらい

第一問

本設問は、エネルギー変換に関する実験から得られた事実を通して、科学的な知識や概念を用いて判断し、日常生活に活用する力をみることをねらいとする。

1 では、豆電球に流れる電流や加わる電圧を測定する実験を行うときの回路の作成の仕方の技能や回路図のかき方をみる。

2 では、実験においては誤差が生じるため、複数回実験を行い、平均値をとる必要がある。この測定値の処理の仕方をみる。

3 では、エネルギーの変換において、エネルギーの総量の保存の理解についてみる。

4 では、3 の内容からエネルギーの変換における熱の発生について考え、照明装置としての白熱電球、LED照明などで電気エネルギーを光エネルギーに変換する際、照明装置の種類によって効率が異なることの理解についてみる。

第二問

本設問は、石油に関する3つの資料から必要な情報を読み取り、それを相互に関連づけて中学校で学習した事項を用い、論理的に意見を形成し表現する力をみることをねらいとする。

1 では、資料1から日本の石油自給率がわずかで輸入に依存していること、資料2から日本が石油を輸入している地域が中東地域に集中していることを、それぞれ読みとる力をみる。

2 では、資料3から日本が石油輸入を依存している中東地域での紛争などが原油価格に反映されることを読みとる力をみる。

3 では、上記2つの設問をふまえて、国際社会のニュースへの関心、筋道をたてて物事を考える力、自分の意見を述べる力をみる。