

2月1日午前 2科4科入試 **理科****【出題の狙い】**

知識事項は、小学校理科の教科書で説明されている内容を中心に出题し、一つひとつの事物事象を本質的に理解しているかを問うようにし、必要以上の知識を求めなかった。中学以降で学ぶ理科において必要とされる、与えられた条件や結果をグラフ・図・イラスト等から読み取り、順序立てて考えることを重視した。

【結果講評】

第1問は、普段学校で使用しているチョークの原料としている炭酸カルシウムを題材として、化学分野から出题した。炭酸カルシウムと塩酸を混ぜたときに二酸化炭素が発生する反応について、実験結果の表からどのような関係性があるかを読み解いていく問題となっている。そのため、その関係性を読み解くことができず、(3)・(4)の計算する問題では低い得点率となった。第2問は、生物分野から植物、動物をあわせた形で「分類」を出题した。教科書によく掲載される生物名が多かったため、生物の特徴を理解して、分類できる受験生が多く、高い得点率となった。第3問は、近年注視されている「線状降水帯」について出题した。(1)では線状降水帯の説明文から、それを適切に表している図を考えたり、(4)では、猛暑日と大雨の回数の関係を3つのグラフから考える問題となっていたり、与えられた説明文やグラフから読み取ることに重視した。(4)の記述では、グラフから読み解くことが問われていたが、「地球温暖化」というグラフから読み取れない記述が見られ、得点に差が出た。第4問は、圧力と浮力を題材として、物理分野から出题した。基本的な圧力、浮力の概念理解している受験生が多く、比較的高い得点率となった。

【差が付いた問題】

上述したように第1問の(3)～(4)、第3問の(4)題では、実験結果やグラフから読み解き、計算と記述する問題で、問われていることをしっかりと本質的に理解して解答できた受験生が得点を伸ばした。

【次年度以降の受験生に向けて：指導される先生へ】

受験生の皆さんへ、受験を意識すると「1つの答え」を求めるようになっていきます。しかし、理科は長年の科学者の研究(試行錯誤)によって、『目の前の現象は、どうやら、このように説明できそうだ』ということ積み重ねてきた学びです。もっと確からしく説明できる考え方が明らかになれば、今採用されている説明が変わることもあります。問いに対しての「1つの答え」を求めるのではなく、どのような過程で考えて、その問いに対する答えがでたのか、ということをお大切にしましょう。入学試験の本番の問題は、常に初めて見る問題です。考えた過程の引き出しを多く持つ人は、試験当日に問いの答えにたどりつきやすくなります。もちろん、必要最低限の知識は必要ですが、正解ばかりを欲しがらないように気をつけましょう。

受験生を指導される先生へ、自らの中学受験の経験を振り返っても、中学入試の理科の学びは正解を覚えることに傾きがちなように感じます。しかし、これから受験生が歩いていく道のりでは、『正解がない問い』のほうにはるかに多くあります。指導される先生方は、時間的な制約や実験ができない環境など、大変なことが多いと思います。その中でも、正解を覚えるのではなく、正解に辿り着く道筋や先人のたどった道を大切にしたいと思っています。そして、もし時間に余裕があれば、身の回りにはあふれる『正解がない問い』を受験生と一緒に考え、たくさん失敗しながら、問いを育てていく過程をお大切に、おもいっきり楽しめる時間をもつことが、必要なのではないかと思います。

2月1日午後 特待入試 理科

【出題の狙い】

知識事項は、小学校理科の教科書で説明されている内容を中心に出题し、一つひとつの事物事象を本質的に理解しているかを問うようにし、必要以上の知識を求めなかった。中学以降で学ぶ理科において必要とされる、与えられた条件や結果をグラフ・図・イラスト等から読み取り、順序立てて考えることを重視した。

【結果講評】

第1問は、エネルギーに関連した内容から電力の問題に繋げた物理分野から出題した。小学生でエネルギーという言葉を知っていたとしても、概念として定着している受験生は少ないと予想される。また、(1)の問題は火力発電のしくみについて、イラストから読み取り説明する問題となり、得点に差が出た。(2)は社会課題となっている火力発電への依存について問う問題であったが、こちらに関しては、小学校での環境問題への探究学習等が盛んになっていることもあり、得点率が高かった。第2問は、太陽に関する問題で地学分野から出題した。(6)の透明半球を使った夏至・冬至の太陽の動きを赤道上で観察した場合を問う問題では、イメージするのが難しく、得点に差が出た。第3問は、発生・生殖について生物分野から出題した。基本的な設問が多く、高い得点率となった。第4問は、物質の溶解度について化学分野から出題した。グラフと表を読み解き、再結晶がどのように析出しているかを判断するのが難しくなり、(2)と(3)で低い得点率となった。

【差が付いた問題】

上述したように第1問の(1)、第4問の(2)と(3)では、イラスト、グラフ、そして表から読み解く問題となっており、その場で考える力が試されたため、得点に差が出た。第4問の方は、実験結果の表とグラフを見比べながら答えを導いていくので、日頃から、自分でグラフや表を書いて、何を意味しているのかを考えてきた受験生が得点に繋がっていたと考えられる。

【次年度以降の受験生に向けて：指導される先生へ】

受験生の皆さんへ、受験を意識すると「1つの答え」を求めるようになっていきます。しかし、理科は長年の科学者の研究(試行錯誤)によって、『目の前の現象は、どうやら、このように説明できそうだ』ということ積み重ねてきた学びです。もっと確からしく説明できる考え方が明らかになれば、今採用されている説明が変わることもあります。問いに対しての「1つの答え」を求めるのではなく、どのような過程で考えて、その問いに対する答えがでたのか、ということ大切にしましょう。入学試験の本番の問題は、常に初めて見る問題です。考えた過程の引き出しを多く持つ人は、試験当日に問いの答えにたどりつきやすくなります。もちろん、必要最低限の知識は必要ですが、正解ばかりを欲しがらないように気をつけましょう。

受験生を指導される先生へ、自らの中学受験の経験を振り返っても、中学入試の理科の学びは正解を覚えることに傾きがちのように感じます。しかし、これから受験生が歩いていく道のりでは、『正解がない問い』のほうにはるかに多くあります。指導される先生方は、時間的な制約や実験ができない環境など、大変なことが多いと思います。その中でも、正解を覚えるのではなく、正解に辿り着く道筋や先人のたどった道を大切にしたいと思っています。そして、もし時間に余裕があれば、身の回りにあふれる『正解がない問い』を受験生と一緒に考え、たくさん失敗しながら、問いを育てていく過程を大切に、おもいっきり楽しめる時間をもつことが、必要なのではないかと思います。