

平成27年度県立高等学校入学者選抜学力検査 理 科

■ねらい、出題の内容、今後の学習指導のために

1 身近な事象に関する問題

【ねらいと出題の内容】

身近な事物・現象に対する知識と理解を確かめる問題です。

【今後の学習指導のために】

身近な事物・現象に対する関心を高め、基礎的な知識を身に付けさせることが大切です。

2 動物の刺激に対する反応に関する出題

【ねらいと出題の内容】

ヒトが外界からの刺激を受けとり、どのように反応するかについての知識と理解を確かめる問題です。

【今後の学習指導のために】

動物の反応に関係するいろいろな感覚器官、末しょう神経、中枢神経や運動器官のつくりと働きを理解し、それぞれを関連づけて考えることができるような学習をすることが大切です。

3 遺伝に関する問題

【ねらいと出題の内容】

メンデルの実験結果から遺伝の規則性を考察する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

メンデルの実験の内容と結果について理解するために、モデルを用いた実験などを行い、その結果を分析して、規則性を見だし、そのしくみを考察するような学習をすることが大切です。

4 大気の動きと天気に関する問題

【ねらいと出題の内容】

大気の動きと大気の動きが天気を与える影響についての知識と理解を確かめる問題です。

【今後の学習指導のために】

規模の異なる大気の動きがどのようにして起こるのかを理解し、その大気の動きが風となり、天気の変化に影響を与えていることを関連づけて学習することが大切です。

5 太陽系の惑星に関する問題

【ねらいと出題の内容】

太陽系の惑星について、その特徴を理解するとともに、データに基づいて考察する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

太陽系の惑星の特徴や地球からの惑星の見え方について、表などから必要なデータを読み取るとともに、太陽との位置関係から考察することが大切です。

6 電池に関する問題

【ねらいと出題の内容】

身のまわりにある電池の種類や、化学電池のしくみについて実験をもとにして考察する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

化学反応を利用して、電気エネルギーを取り出す装置が電池であることを理解するとともに、電子の移動や両極板での反応を考えることで化学電池のしくみについて考察することが大切です。

7 気体を発生させる方法に関する問題

【ねらいと出題の内容】

アンモニアを発生させる方法について、総合的に考察する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

気体を発生させて捕集する方法を理解して身に付け、発生した気体の性質や分子のモデルについて理解するとともに、アンモニアについては噴水の実験を考察することが大切です。

8 電流と磁界に関する問題

【ねらいと出題の内容】

電流がつくる磁界について総合的に考察する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

直線の導線やコイルに電流を流したときにできる磁界について理解するとともに、磁界の中で電流が受ける力について、実験を通して考察することが大切です。

9 浮力と力のつり合いに関する問題

【ねらいと出題の内容】

身のまわりの力である浮力と力のつり合いについて考察する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

圧力と力の関係について理解するとともに、物体の体積と浮力の関係について、実験のデータをもとに考察することが大切です。

■ま と め

- 身のまわりの事物・現象に対して興味・関心を持ち、科学的に考察することが大切です。
- 学習する各単元の関連を意識して、自然界の事物・現象を多面的かつ総合的に捉え、自ら疑問を解決しようとすることが大切です。
- 観察、実験では、目的をしっかりと捉え、問題の解決法を考えることやレポートや発表を通して自分の考えをまとめ、自分の考えを他者へ的確に伝える表現力を身に付けることが大切です。

■正解と正答率表

() 内は部分正答率

問 題		正 解	正答率 %
大	小		
1	(1)	ア	79.6
	(2)	等粒状 組織	72.9
	(3)	ア	75.9
	(4)	イ	90.9
2	(1)	① B	88.7
		② ひとみ	42.7
	(2)	エ	70.4
(3)	カ	62.1	
3	(1)	① ウ	77.7
		② イ	51.0
	(2)	優性	77.1
	(3)	① ウ	89.9
		② オ	80.4
(4)	分離	67.2	
4	(1)	イ	37.7
	(2)	ウ	59.3
	(3)	① シベリア 気団	87.0
		② 西高東低 型	74.1
(3)	③ キ	39.5	
5	(1)	① 太陽の光を反射しているから。	80.0
		② ウ, エ, オ	52.2
	(2)	ウ	81.8
	(3)	① 木星	93.1
		② オ	25.9

問 題		正 解	正答率 %
大	小		
6	(1)	ア	76.1
	(2)	エ	92.1
	(3)	イ	82.6
	(4)	① Zn ²⁺	48.4
② 100 個		53.2	
7	(1)	上方置換 法	81.2
	(2)	イ	90.7
	(3)	① ア	88.9
		② アンモニアが水に溶けて、丸底フラスコ内の圧力が大気圧より低くなったから。	25.7 (4.2)
8	(1)	C	48.8
	(2)	エ	37.9
	(3)	5.0 Ω	68.8
	(4)	ウ	41.5
	(5)	エ→ア→ウ→イ	27.1
9	(1)	弾性力	13.2
	(2)	① オ	79.2
		② ア	38.1
	(3)	ウ	43.7
(4)	4 g	11.1	