

平成28年度県立高等学校入学者選抜学力検査 理 科

■ねらいと出題の内容、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 身近な生物の特徴と生態系における生物の役割に関する問題

【ねらいと出題の内容】

身近な生物の特徴や生態系における生物の役割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】

身近な生物が、環境とかかわりをもちながら、さまざまな場所で生活していることを観察や実験を通して理解するような学習をすることが大切です。

3 血液とその循環に関する問題

【ねらいと出題の内容】

血液の循環について、心臓を中心とした循環系のつくりと血液成分の働き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】

心臓のはく動などにより血液が循環することで、全身にさまざまな物質が運ばれるしくみを、血流の観察や循環経路の模式図から考察するような学習をすることが大切です。

4 霧や雲の発生に関する問題

【ねらいと出題の内容】

霧や雲の発生について、気圧、気温及び湿度の変化との関連性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】

身近な気象現象に関心をもち、霧や雲の発生について、気温による飽和水蒸気量の変化が湿度の変化や凝結にかかわることを理解するような学習をすることが大切です。

5 プレートの動きと地震の発生に関する問題

【ねらいと出題の内容】

プレートの動きと地震の発生の関連性を理解するとともに、データを活用する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

地震発生の原因が地球内部のエネルギーにあることを理解し、プレートの動きと日本列島付近の震源の分布との関わりを観測データの活用などを通して考察できるような学習をすることが大切です。

6 酸とアルカリに関する問題

【ねらいと出題の内容】

酸とアルカリを混ぜる実験をもとにして、酸とアルカリの性質や中和についての知識や理解を確かめる問題です。

【今後の学習指導のために】

酸とアルカリの性質を理解するとともに、中和の実験では、実験の操作を確かに行う方法を身に付け、水溶液中のイオンの変化を理解することが大切です。

7 酸化と還元に関する問題

【ねらいと出題の内容】

金属の酸化と還元の実験をもとにして、反応のしくみの理解や量的な関係を考察する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

金属の酸化と還元について、粒子のモデルで理解するとともに、実験のデータに基づいて量的な関係を考察することが大切です。また、複数の実験の結果から、酸化と還元を総合的に理解することが大切です。

8 光と音に関する問題

【ねらいと出題の内容】

実験をもとにして、光の反射を考察する力をみる問題です。また、音の性質について、電磁誘導を利用した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】

光が反射するときの規則性を、実験を通して理解することが大切です。また、音の大小や高低が発音体の振動の仕方に関係することを、実験を通して理解することが大切です。

9 力と運動に関する問題

【ねらいと出題の内容】

斜面に沿った物体の運動について、記録タイマーやばねばかりを用いた実験をもとにして、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】

実験のデータに基づいて、「時間と速さ」の関係や「時間と移動距離」の関係を考察し、これらの規則性について理解することが大切です。また、仕事の原理について理解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性を意識して、自然界の事物・現象を多面的かつ総合的に考察し、自ら疑問を解決しようとするのが大切です。
- 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とともに、実験結果や考察をレポートにまとめ、発表することで、自分の考えを他者への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)	ウ		62.9
	(2)	黄道		87.8
	(3)	イ		82.1
	(4)	放射線		85.1
2	(1)	①	ツツジ	58.6
		②	マイマイ	86.5
		③	エ	81.9
	(2)	ウ		64.3
	(3)	オ		67.3
3	(1)	ア		62.4
	(2)	毛細血管		83.5
	(3)	血液が、逆流するのを防ぐはたらき。		75.1
	(4)	①	イ	38.0
		②	オ	55.4
	4	(1)	①	エ
②			露点	82.5
(2)		イ		58.2
(3)		ウ		29.3
5	(1)	①	ウ	77.5
		②	ア	63.7
	(2)	断層		73.1
	(3)	①	エ	29.5
		②	69 km	21.9

問 題		正 解		正答率
大	小			%
6	(1)	塩化水素		28.1
	(2)	吸い上げられた液体が、ゴム球に入らないようにするため。		66.9
	(3)	①	カ	80.1
		②	H ₂ O	59.8
(4)	エ		52.8	
7	(1)	酸化物		85.9
	(2)	①	ア	12.7
		②	銅：マグネシウム = 8 : 3	25.3
	(3)	オ		33.5
8	(1)	①		
		②		
	(2)	①	イ	31.3
		②	電磁誘導	72.1
9	(1)	①	25	61.2
		②	50	56.0
	(2)	イ		40.0
	(3)	①	1.4 J	26.3
		②	2.8 N	13.9