

# 平成30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 植物のからだのつくりの特徴およびその分類に関する問題

#### 【ねらいと出題の内容】

身近な植物について、観察などを通してからだのつくりの特徴について理解し、分類することができるかを確かめる問題です。

#### 【今後の学習指導のために】

身近なシダ植物やコケ植物の観察を通して、これらのからだのつくりの特徴と種子植物との違いを理解し、種子植物と種子をつくらぬ植物の分類ができるような学習をさせることが大切です。

### 3 自然のなかの生物のつながりに関する問題

#### 【ねらいと出題の内容】

自然界のなかで、生物がつり合いを保って生活していることを理解しているかを確かめる問題です。また、動物のからだのつくりとはたらきを理解しているかについても確かめる問題です。

#### 【今後の学習指導のために】

自然界では生産者である植物、消費者である動物、分解者である菌類や細菌類などの微生物が生活し、生態系の中でつり合いが保たれていることを、具体的な生物名を例に出して学習させることが大切です。

### 4 天気の変化に関する問題

#### 【ねらいと出題の内容】

前線の通過に伴う天気の変化について、天気図などの観測結果に基づいて、その変化を暖気、寒気と関連付けて理解しているかを確かめる問題です。

#### 【今後の学習指導のために】

身近な気象の観察、観測を通して、気象要素と天気の変化の関係を見いだせるように学習させることが大切です。

### 5 天体の年周運動に関する問題

#### 【ねらいと出題の内容】

天体の年周運動は、地球の公転によって生じる見かけの動きであることを理解しているかを確かめる問題です。

#### 【今後の学習指導のために】

同じ時刻に見える星座の位置を一定期間ごとに観察することで、星座の位置が東から西へ少しずつ移動することに気付かせるなど、観察記録を、太陽を中心とした地球の公転と関連付けて考察できるような学習をさせることが大切です。

### 6 溶解度と再結晶に関する問題

#### 【ねらいと出題の内容】

固体の溶解と再結晶の実験を通して、溶解度についての理解と溶解度を活用する力をみる問題です。

#### 【今後の学習指導のために】

物質が水にとけるようすの観察を行うとともに、再結晶の実験を行い、水溶液から溶質を取り出すことができることを、溶解度と関連付けて理解できるような学習をさせることが大切です。

**7 酸化と還元及び分解に関する問題**

【ねらいと出題の内容】

酸化と還元及び分解の実験をもとにして、反応のしくみや物質の確認方法の理解及び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】

酸化や還元、分解についての知識と理解を深めるとともに、実験のデータに基づいて量的な関係を考察する力を身に付けさせることが大切です。

**8 電圧と電流と抵抗及び電力に関する問題**

【ねらいと出題の内容】

実験を通して、簡単な直列回路や並列回路における電流や電圧に関する規則性や電流計の使い方を理解しているかを確かめるとともに、電力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】

実際に回路を作成させ、器具の操作など基本的な技能を身に付けさせるとともに、回路の各点を通る電流や各部に加わる電圧などを調べる実験を通して、その結果を分析してそれぞれの規則性を見いださせる学習が大切です。

**9 力のつり合いと圧力に関する問題**

【ねらいと出題の内容】

力のつり合いと圧力について、基礎・基本的な知識を活用し、与えられた条件を踏まえて、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】

2力のつり合う条件や作用・反作用のはたらきなどを、日常生活の事物・現象と関連付けて考察し、理解できるようにすることが大切です。また、圧力についての実験を通して、圧力は力の大きさと面積に関係があることを理解させることが大切です。

■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。
- 学習する各領域や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同時に、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確に伝える表現力を身に付けることが大切です。

■正解（次頁）

■正答率・部分正答率（％）

理科	番号	大 小	1				2				3						
			(1)	(2)	(3)	(4)	(1)		(2)	(3)	(4)		(1)	(2)		(3)	(4)
							①	②			①	②		①	②		
		正答率	77.0	52.0	64.9	73.0	87.1	68.9	45.2	26.1	81.8	82.9	88.6	73.0	80.3	89.0	88.8
		部分正答率															

4				5					6					
(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)		
												①	②	
57.2	56.8	41.9	37.9	29.2	56.6	16.7	41.4	34.9	63.4	68.9	91.9	9.2	6.8	
		14.0												

7				8					9					
(1)		(2)	(3)	(4)	(1)		(2)	(3)			(1)		(2)	(3)
①	②				①	②		①	②		①	②		
76.1	85.1	79.4	59.9	58.1	83.1	52.9	65.4	46.5	50.7	76.3	76.1	81.6	20.0	

# 30 理科

問題 大	問題 小	正 解	
		(1)	発生
1	(2)	ア	
	(3)	イ	
	(4)	10	J
	(1)	① 柱頭	
2	(2)	② 自家受粉	
	(3)	ウ	
	(4)	① オ	
	(5)	② イ	
3	(1)	ウ	
	(2)	① 酵素	
	(3)	② 小腸	
	(4)	肺胞	
4	(1)	① 温帯低気圧	
	(2)	ア	
5	(3)	Zのような前線では、寒気が暖気の下にもぐりこみ、暖気を押し上げながら進んでいく。	
	(4)	オ	
	(1)	ウ	
	(2)	年周	
	(3)	天球	
6	(4)	①	
	(5)	②	

問題 大	問題 小	正 解	
		(1)	ウ
6	(2)	カ	
	(3)	再結晶	
	(4)	① 64	
7	(5)	② 33	
	(1)	① イ	
	(2)	② エ	
	(3)	還元	
8	(4)	① 7	
	(1)	② 20	Ω
	(2)	エ	
	(3)	① ウ	
9	(4)	② エ	
	(1)	向きが反対で、大きさが等しい	
	(2)	25	
10	(3)	① イ	
	(4)	② 80	個