平成16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|| 身のまわりの事象に関する問題

【ねらいと出題の内容】

身近な事象に興味・関心を持ち、事象を科学的にとらえることのできる力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

身近な事象に対し、日頃から科学的にアプローチさせるような指導を心がけることが大切です。

2 生物の増え方に関する問題

【ねらいと出題の内容】

動物の生殖と細胞分裂についての理解と、染色体数の変化について確実に把握しているかをみる問題です。細胞分裂の過程と染色体数の変化を関連づけて考えることがポイントとなります。

【今後の学習指導のために】

基本的な概念を整理し、それらを関連づける応用力や表現力を身に付けることが大切です。

|3| 動物の仲間に関する問題

【ねらいと出題の内容】

複数の動物を、特徴をもとに、図を使って分ける問題です。

【今後の学習指導のために】

動物の基本的な特徴について十分理解させることが重要です。断片的な知識を総合して判断する力を身に付けることが大切です。

4 太陽系と惑星に関する問題

【ねらいと出題の内容】

太陽系のようすや惑星の動きを題材として考える力や計算する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

金星などの惑星の性質や太陽系のようす及び恒星の見え方などを単に断片的な知識の集合ではなく天文現象としてまとめ、総合的にとらえさせることが大切です。

5 火山と地震に関する問題

【ねらいと出題の内容】

資料をもとに、地表から浅いところ、深いところで起こる地震の分布について考える力及び地震 について総合的に考える力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

震度やマグニチュードについて基本的事項を理解させたうえで、それらの相違点を明確に把握し、 具体的な現象で考えることができる応用力や表現力を身に付けさせることが重要です。

6 水溶液の性質に関する問題

<u>【</u>ねらいと出題の内容】

観察、実験をとおして中和の現象とそれにともなう水溶液の性質の変化を理解しているかどうかをみる問題です。

【今後の学習指導のために】

観察、実験をとおして具体的な実験のやり方を身に付け、中和について総合的に理解させることが大切です。

|7| 物質のなりたちと化学反応の利用に関する問題

【ねらいと出題の内容】

化学反応にともなう質量の変化や、物質を分離するための実験方法及び具体的に計算する力をみる問題です。

【今後の学習指導のために】

いろいろな化学反応について自ら進んで様々な面から調べようとする態度を養うことや、実験に 基づいて考察させること及びそれを具体的な場面で応用できる力を養うことが大切です。

|8| カと圧力、運動の規則性に関する問題

√ねらいと出題の内容

物体に働く力の大きさや向きなどの基本的な性質についてどの程度理解しているかをみる問題です。

【今後の学習指導のために】

基礎・基本を身に付けたうえで、物体に働く力の大きさや向きなどについて具体的な場面で考察したり、文章にまとめることのできる力を養うことが必要です。

|9| 電流とその利用に関する問題

【ねらいと出題の内容】

電圧や電流を測定する方法や回路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】

実験を行うときに、「なぜそうなるのか?」「原理はどうなっているか?」などの問題意識を持たせてから実験を行わせることが重要です。

■まとめ

〇科学的に事象をみる目を養う指導

身のまわりの事象を題材にして興味・関心を喚起し、科学的に考察する力を養う指導が重要です。

〇総合的な見方ができるような指導

自然界のすべての事象は、複雑に絡み合っています。単元内の項目を単独に指導するのではなく、常にそれぞれの項目の間のつながりを意識した指導や事象を総合的にみる力の育成が大切です。

〇問題意識から出発させる実験指導

観察・実験に際しては、常に疑問や問題意識を持たせながら探究する態度を育成する指導が大切です。また、レポートの作成などをとおして豊かな表現力を身に付けさせることも大切です。

■正解と正答率表

間	題			. Ал	正答率 (%)	間	題	-T ###	正答率 (%)	
大	小		IF	至	(%)	大	小	正解	(%)	
1	(1)	1			77.8		(1)	(水)と(塩化ナトリウム)	19.2	
		2				7	(2)	1	51.9	
	(2)	1			60.6		(3)	6.3 c m ³	2.3	
		2					(1)	酸化銀が分解し、酸素が発生したため。	44.4	
	(3)	1	① ウ ② ア		76.0			方 法		
		2					(2)	化学式 СО2	62.1	
	(4)	1	ア		38.8		(3)	2.7 g	1.0	
	(7)	2		1	30.0		(1)	<u> </u>	45.0	
	(1)	減数分裂			76.4		(1)	7	43.0	
	(2)	受精卵			70.4		(2)	30	59.0	
	(3)	ア → エ → オ → ウ → イ			59.0					
2	(4)	卵と精子がつない。 おるとなる合数にが、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない、 ない			64.2			斜面上の物体の質量 [kg]		
3	(1)	外界の温度変化にともなっ て体温が変化する動物。								
	(2)	A 1			58.2	47.8	(3)	[求め方の例]		
		В	В 7					斜面上の物体にはたらく斜		
	(3)	③ カメ④ ニワトリ		47.8	別方の物別のはます。 一般面を関する。 別面を関する。 別面を表現のが、 に大量らぞのではまで、 に大量らぞのではまで、 の体に、 り口でいまで、 のの体に、 り口でいまで、 ののではある。 かののではある。 かののではある。 かいますと					
	(1)	金星は、太陽の光を反射し ているため。		71.9	Nであり、Pの人かりN小 さい。Pは 2kgだから P に追加するおりの質量を v[kg]とすると			4.5		
4	(2)	1	① 0.7		33.7			x [kg] とすると、 x [kg]:9[N]=2[kg]:5[N] より、x=3.6 となる。		
		l (2) \vdash	(a) (b)	西 30°	11.4			カ学台車 (P) に、さらに (3.6) kgのおもりをのせれ ばよい。	_	
5	(1)	断層		28.2			はよい。 十端子 C			
	(2)				38.1		(1)	-端子 D	55.9	
	(3)	マグニチュードは地震の規模を表すが、震度はその観測地点でのゆれの程度を表し、震源からの距離や地盤のかたさなどによって変わるから。			12.3	9	(2)	8.3 Ω	63.1	
							(3)	E o G o F	63.5	
							(4)	25 Ω	19.8	