

平成 2 8 年度 問題 の 解説

理科 (全日制)

1 出題の方針

(1)	中学校学習指導要領の趣旨を踏まえ、中学校理科の指導内容に即し、物理的領域、化学的領域、生物的領域、地学的領域の4領域の学習内容から偏りなく出題した。
(2)	身近な現象や日常生活と関わりの深い内容を取り入れ、自然の事物・現象についての関心と理解、基礎的・基本的な知識をみるようにした。
(3)	観察・実験についての基礎的な知識・技能をみるようにした。
(4)	観察・実験を通して、自然の事物・現象を科学的に調べ、論理的に思考する力をみるようにした。
(5)	自然の事物・現象を科学的に調べた結果を、的確に表現する力をみるようにした。

2 出題の意図等

問題	出題意図	内容・素材	配点	形式	備考		
①	自然の事物・現象や科学に関する幅広い関心をもっているか、また、正しい知識を身に付けているかをみる。	地球型惑星	2 × 4	8	選 択		
		分子でできている物質					
		白血球のはたらき					
		レンズの性質					
		①		年周運動	2 × 4	8	記 述
				進化			
				蒸留			
				物体から受ける圧力			
②	双子葉類の体のつくりを踏まえて、植物が吸収した水の動きや使われ方について考察する力をみる。	側根	2	12	記 述 選 択 記 述 論 述		
		双子葉類	2				
		植物が吸収した水の通る道すじ	4				
		葉に水を運ぶ理由	4				
③	定滑車と動滑車における仕事の原理について、現象を通して考察する力をみる。	仕事の大きさ	2	9	記 述 選 択 論 述		
		滑車にはたらく力の向きと大きさ	3				
		動滑車の利用	4				
④	地層やそれをつくる堆積岩について、観察と実験を通して考察する力をみる。	堆積岩	2	9	選 択 論 述 論 述		
		凝灰岩の特徴	4				
		地層の向き	3				
⑤	状態変化と密度について、ろうを使った実験を通して考察する力をみる。	融点	2	11	記 述 選 択 記 述 選 択		
		凝固時の体積変化	3				
		ろうの密度	3				
		密度のちがひ	3				
⑥	遺伝の規則性を理解し、子や孫がもつ遺伝子と現れる形質について考察する力をみる。	受精	2	9	記 述 選 択 論 述		
		優性の法則	3				
		遺伝子と形質	4				
⑦	日本の春の天気の特徴を高気圧や低気圧、前線などの動きを踏まえて考察する力をみる。	気圧配置と天気	2	12	選 択 選 択 選 択 論 述		
		低気圧の通過と天気の変化	3				
		高気圧と天気	3				
		日本の春の天気の特徴	4				
⑧	手回し発電機による電気分解の実験を通して発生する気体等について考察する力をみる。	電離式	3	10	論 述 選 択 論 述		
		塩素の性質	3				
		水の電気分解の量的関係	4				
⑨	日常生活における電気使用について、電力や電力量、家庭での配線などを考察する力をみる。	抵抗値	3	12	論 述 記 述 論 述 選 択		
		電力使用量	3				
		電力量の差	3				
		家庭での配線	3				