

中学校の理科の先生方へ



今年の高校入試を分析したら、こんなことがわかりました！

合格者の理科の平均点は、62.8点

☆正答率が高かった問題は、化学的、生物的、地学的領域の問題です。特に、科学的な用語や法則などの基礎的・基本的な知識については、定着が図られています！



正答率<sup>(※)</sup>の低かった問題を見てみましょう！

<物理的領域>では…

- 凸レンズの焦点距離を答える問題が、29.8%
- 凸レンズによってできる像を適切に判断する問題が、40.3%
- 光の反射で、観測者の位置が変わった時の像の見える位置を適切に判断する問題が、43.5%
- 実験の目的に対して適切な考察を表現する問題が、48.6%  
→ 科学的な知識や概念を日常生活に適用する力、合理的に判断する力が不足

科学的に探究する学習を通して、目的意識をもって観察、実験などを行い、論理的に思考する機会を設けましょう！

<化学的領域>では…

- 酸化における銅と酸素、酸化銅の量的関係を答える問題が、27.9%
- 燃料電池の反応で生じる物質を答える問題が、43.8%  
→ 化学式や化学反応式等についての理解、化学変化での物質の量的な関係を計算する力が不足

・化学式や化学反応式について繰り返し学習する機会を取り入れましょう！  
・化学反応における物質の量的関係を理解し、基本的な計算についての習熟を図りましょう！

<生物的領域>では…

- 刺激や命令が伝わる経路を答える問題が、28.5%  
→ 観察や実験などを基に、動物の体のつくりと働きとを関連付けた理解が不足

観察、実験や日常経験などを通して、体のつくりや働きについて話し合ったり、説明したり、まとめたりする機会を設けましょう！

<地学的領域>では…

- 太陽光が光電池に垂直に当たるときの角度を答える問題が、31.4%
- 実験の結果を分析、解釈し、気圧と温度の変化から雲のでき方を説明する問題が、45.1%  
→ 実験の具体的な設定から状況を把握する力、大気中の水蒸気が凝結する現象の理解が不足

・天体の動きや規模の大きい気象現象について理解を深め知識を体系化するために図やモデル、コンピュータなどを活用して考える機会を設けましょう！



「分かる！・できる！」まで教えよう！（授業改善のkeyword）  
各問いの出題内容・ねらい及び正答率は裏面をご覧ください！  
詳しい分析は、学力検査問題と報告書を見てくださいね！

(※)正答率については、合格者5,010人の中から、無作為に抽出した650人(13.0%)分のデータです。

小問ごとの内容及びねらい

大問	小問	内容	出題のねらい	出題形式			評価の観点				正答率		
				選択	用語	記述 作図 計算	関心 意欲 態度	科学的 思考 表現	技能	知識 理解			
1	1	(1)	花のつくりと働き	柱頭について、理解している。		○				●	94.6		
		(2)		被子植物の体のつくりの特徴を説明できる。			○		●	●	76.3		
		(3)		植物の体全体と花の特徴に基づいて、分類できる。	○					●	61.8		
		(4)	遺伝の規則性と	エンドウの花の特徴について、理解している。	○					●	60.5		
	2	(1)	遺伝子の	孫に見られる形質について、理解している。		○				●	65.4		
		(2)		分離の法則について、理解している。		○				●	72.5		
		(3)		実験結果から孫の遺伝子の組み合わせの割合を求めることができる。			○		●	●	76.0		
		(4)		交配実験で現れた雄性形質の個体数を求めることができる。	○					●	79.1		
2	1	質量変化と物質の規則性	(1)	BTB溶液の色の変化について、理解している。		○				●	77.4		
			(2)	化学変化を化学反応式を使って適切に表すことができる。			○			●	61.5		
			(3)質量	追加実験の結果と、その理由を説明できる。			○		●	●	78.9		
			(3)理由							●	68.7		
	2	(1)		酸化銅の色について、理解している。		○				●	71.1		
		(2)		酸化における銅と酸素、酸化銅の量的関係を求めることができる。			○		●	●	27.9		
		3		質量保存の法則について、理解している。		○				●	94.4		
3	1	光の反射	(1)	光の反射について理解し、光の道すじを表すことができる。			○			●	●	70.0	
			(2)	観測者の位置が変わった時の像の見える位置を適切に判断できる。	○			●	●			52.8	
			(3)									43.5	
	2	凸レンズの働き	(1)	凸レンズの働きについて、理解している。	○						●	56.2	
			(2)凸	屈折式望遠鏡の対物レンズとして適切な凸レンズを判断できる。	○				●		●	70.5	
			(2)焦点	凸レンズの焦点距離を求めることができる。			○			●		29.8	
			(3)	凸レンズによってできる像を適切に判断できる。	○			●	●			40.3	
	3	感覚器官のつくりと働き	(4)	ヒトの目のつくりとはたらきについて、理解している。	○						●	60.5	
			(1)	実験結果を分析、解釈し、グラフを読み取ることができる。			○			●		50.9	
			(2)	刺激や命令が伝わる経路について、理解している。	○						●	28.5	
4	1	南中高度と太陽の変化	(1)	南中高度を表す角について、理解している。	○					●	82.0		
			(2)	太陽光が光電池に垂直に当たるときの角度を求めることができる。			○	●	●			31.4	
			(3)ア	季節によって、南中高度が変化することを理解し、光電池と台がつくる角度を求めることができる。		○			●		●	85.8	
			(3)イ							●	52.6		
	2	燃料電池のモデル実験	(1)	水の電気分解で、水酸化ナトリウムを使う理由を説明できる。			○			●		84.7	
			(2)	水の電気分解と発生する気体の性質を理解している。	○				●		●	61.5	
(3)			燃料電池の反応について、理解している。		○					●	43.8		
5	1	火成岩のつくり	(1)	ルーペの使い方を理解している。	○					●		74.9	
			(2)	等粒状組織について、理解している。		○					●	76.9	
			(3)	火山岩に分類される岩石について、理解している。	○						●	71.7	
			(4)	石基の部分のつき方を説明できる。			○		●		●	79.4	
	2	雲のでき方	(1)ア	実験結果を分析、解釈し、気圧と温度の変化について判断できる。		○			●		●	67.2	
			(1)イ							●	●	45.1	
			(2)	山の斜面にそって空気が上昇するとき、雲が発生しやすい場所を判断できる。	○				●		●	84.3	
6	1	仕事とエネルギー	(1)	密度	質量と体積から物質の密度を求めることができる。			○		●		70.2	
			(2)		仕事の量を求めることができる。			○			●	65.8	
			(3)		条件の違いを基に仕事の量と仕事率について、適切に判断できる。	○				●		●	52.5
			(4)ア		電磁誘導について、理解している。		○					●	50.8
			(4)イ		エネルギーの変換について、理解している。		○					●	90.8
	2			(1)	実験のデータを基に、グラフを作成することができる。			○			●		72.6
				(2)	実験の目的に対して適切な考察を表現することができる。			○		●			48.6