

中学校の理科の先生方へ



今年の高校入試を分析したら、こんなことが分かりました！

合格者の理科の平均点は、62.2点

☆正答率が高かった問題は、基礎的・基本的な知識を問う問題です。特に生物、地学的領域において、知識の定着が図られている傾向にあります。



正答率^(※)の低かった問題を見てみましょう！

<物理的領域>では…

- 回路全体に流れる電流をもとに、並列に接続された抵抗に加わる電圧を求める問題 (6)2 (2) が、29.1%
- 水中にある物体にはたらく圧力について、正しく示されている図を答える問題 (3)2 (3) が、31.4%
→ 基礎的・基本的な知識を体系化することや、体系化された知識を用いて適切に状況を判断する思考力が不足

- ・生徒が自らの力で知識を獲得し、理解を深めることで学習内容が体系化されるように、日常生活や社会との関わりの中で科学を学ぶ楽しさや有用性を実感できる場を設定しましょう。
- ・科学的に探究する学習を通して、科学的な概念を用いて考えたり、説明したりする機会を設けましょう。

<化学的領域>では…

- 飽和水溶液の密度を求める問題 (3)1 (3) が、8.4%
- 電解質の水溶液に電圧を加えたときのイオンの動きを答える問題 (5)2 (1) が、32.7%
- 酸の水溶液にアルカリの水溶液を混ぜ合わせたときに、中和が起こらなくなる理由を説明する問題 (5)3 (2) が、35.4%
→ 物質の量的関係を計算する力や、観察・実験の結果を整理し考察する力が不足

- ・物質の量的関係を理解し、計算についての習熟を図りましょう。
- ・観察・実験を通して、化学的な知識や概念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。

<生物的領域>では…

- 肺静脈での血液の特徴を、血液に含まれる気体の視点で説明する問題 (4)2 (2) が、41.5%
- 実験の仮説に対する結果を説明する問題 (1)2 (2) が、47.7%
→ 体のつくりと働きとを関連付けた理解や、科学的な思考力・表現力が不足

目的意識をもった観察・実験や日常経験などを通して、生物や生物現象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…

- 地球の公転や地軸の傾き、天体の位置関係を答える問題 (2)2 (3) が、56.3%
- 星座の星の年周運動を理解し、天体の観測結果を答える問題 (2)2 (2) が、57.2%
→ 天体の見かけの動きの理解や、太陽や地球を俯瞰するような視点から考えた天体の位置関係の理解が不足

観察記録や資料に基づいて天体の運動についての理解を深め、図やモデルを使って話し合ったり、説明したり、まとめたりする機会を設けましょう。



「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4,812人の中から、無作為に抽出した640人(13.3%)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	ア イ	光合成のしくみ	光合成について、理解している。		○				●	97.0	
						○				●	95.9	
		(2)	自然界のつり合い	葉緑体をもたない生物について、理解している。	○					●	66.1	
	2	蒸散	(1)	蒸散について、理解している。		○					●	91.3
			(2)	実験の予想に対する結果を説明することができる。			○	●	●			47.7
			(3)	目的に合った実験を構想し、適切な条件を指摘できる。	○			●	●			70.8
2	1	気象観測	(1)	気象データから読み取った情報を考察して分析できる。	○			●	●		88.1	
			(2)	風向計を使って、風向を観測することができる。	○					●	65.0	
		(3)	日本の天気の特徴	月理由	季節に特徴的な気圧配置について、理解している。	○					●	63.0
				ア イ	冬に特徴的な気圧配置を説明できる。		○		●			72.5
	2	太陽の動きと恒星	(1)	気団について、理解している。		○					●	76.4
			(2)	小笠原気団の性質について、理解している。			○				●	59.3
			(1)	日周運動が起こる理由について、理解している。		○					●	88.6
			(2)	星座の星の年周運動について理解し、適切に判断できる。	○				●		●	57.2
			(3)	地球の公転や地軸の傾き、天体との位置関係について理解し、適切に判断できる。	○				●		●	56.3
3	1	水溶液の性質 密度	(1)	溶解度について、理解している。		○				●	51.7	
			(2)	水溶液の性質について、理解している。	○					●	55.5	
			(3)	飽和水溶液の密度を求めることができる。			○			●	8.4	
	2	力のつり合い	(1)	力のつり合いについて、理解している。		○				●	68.6	
			(2)	浮力	aとb	実験の結果を分析して解釈し、結果から分かることを適切に指摘できる。	○				●	62.0
					bとd	水中にある物体にはたらく圧力について、正しく表した図を判断できる。	○				●	●
	3	浮力	(1)	実験結果を基に、グラフを作成することができる。			○	●	●		54.5	
			(2)	実験の結果を分析して解釈し、浮力の大きさと液体の密度との関係を、適切に判断できる。	○			●			56.1	
	4	1	大地は語る	(1)	地層の重なり方の規則性について、理解している。	○					●	96.1
(2)				示相化石について、理解している。	○					●	84.5	
(3)				ア イ	地層のでき方について、理解している。	○			●	●	77.2	
							○		●	●	89.2	
2		生命を維持するはたらき	(1)	血液の成分とそのはたらきについて、理解している。		○				●	93.8	
			(2)	肺静脈を流れる血液が含む気体について理解し、適切に説明できる。		○		●		●	41.5	
			(3)	ヒトの血液循環について、理解している。	○			●		●	70.8	
			(4)	肝臓のはたらきについて、理解している。	○					●	75.6	
5	1	酸・アルカリと塩	(1)	アルカリ性の水溶液の性質とpHについて、理解している。	○					●	68.1	
			(2)	酸性の水溶液の性質について、理解している。		○				●	71.7	
			(1)	電解質の水溶液に電圧を加えたときのイオンの動きを判断できる。	○			●		32.7		
	2	記号理由	(2)	酸の性質が水素イオンによることを理解している。		○				●	56.4	
			(3)	アルカリの性質が水酸化物イオンによることを理解し、実験の結果を適切に表現できる。	○		○	●		●	85.6	
	3	記号理由	(1)	中和反応によって塩が生成することを、理解している。		○				●	50.8	
			(2)	中和反応をイオンと関連付けて理解し、中和が起こらない理由を説明できる。			○	●		●	35.4	
6	1	電流の性質	(1)	オームの法則について、理解している。		○				●	84.5	
			(2)	電流計の目盛りを正しく読むことができる。			○		●		84.1	
			(3)	電気抵抗について理解し、適切に判断できる。	○			●	●	70.9		
			(4)	グラフを読み取り、電気抵抗を求めることができる。			○		●		81.7	
	2	記号電力	(1)	直列回路に加わる電圧を求めることができる。			○	●	●		66.9	
			(2)	並列回路に加わる電圧を求めることができる。			○	●		●	29.1	
			(3)	電熱線が消費する電力について理解し、求めることができる。	○			●		●	48.9	
					○		●	●	49.9			