

平成30年度 全国学力調査分析 小松川第二中学校<理科>

1. 結果の概要

カテゴリー 内容(観点)	問題番号	設問項目	都平均 (%)	全国平均 (%)	本校平均 (%)
化学的 領域	2(2)低い濃度	濃度が異なる食塩水のうち、濃度の低いものを指摘できる	77.1	76.5	77.4
	2(2)30%の濃度	濃度が異なる食塩水のうち、特定の質量パーセント濃度のものを指摘できる	41.0	46.9	46.0
	4(1)	ガスバーナーの空気の量を調節する場所を指摘できる	71.7	73.4	67.2
	4(2)	炎の色と金網に付くすすの量を調べる実験を計画する際に、「変えない条件」を指摘できる	43.4	44.1	41.6
	4(3)	化学変化を表したモデルを検討して改善し、原子や分子のモデルで説明できる	46.5	49.4	54.0
	8(1)	アルミニウムの原子の記号の表し方についての知識を身に付けている	82.2	83.5	93.4
	8(2)	発熱パックに入っているアルミニウムが水の温度変化に関係していることを指摘できる	73.0	72.0	72.3
	8(3)	探究の過程を振り返り、新たな疑問をもち問題を見いだし探究を深めようとしているアルミニウムは水の温度変化に関係していることについての新たな問題を見いだすことができる	75.1	74.0	75.2
化学的領域 平均			63.8	65.0	65.9
地学的 領域	3(1)	風向の観測方法や記録の仕方に関する知識・技能を活用できる	38.1	37.5	36.5
	3(2)	太平洋高気圧(小笠原気団)の特徴についての知識を身に付けている	68.6	67.3	74.5
	3(3)	シミュレーションの結果について考察した内容を検討して改善し、台風の進路を決める条件を指摘できる	53.3	52.3	57.7
	7(1)	地震の揺れの強さが震度であること、S波による揺れが主要動であることの知識を身に付けている	53.6	55.1	57.7
	7(2)	緊急地震速報を受け取ってからS波による揺れが始まるまでの時間が最も長い観測地点を指摘できる	78.4	78.5	78.1
	7(3)	初期微動継続時間の長さや震源からの距離の関係の知識と音の速さに関する知識を活用できる	94.0	94.4	95.6
	9(2)	植物を入れた容器の中の湿度が高くなる蒸散以外の原因を指摘できる	22.3	19.4	21.9
地学的領域 平均			58.3	57.8	60.3
物理的 領域	1(1)	光の反射の幾何光学的な規則性についての知識・技能を活用できる	63.9	61.7	63.5
	1(2)	テレプロプターモデルの光の道筋を検討して改善し、適切な光の道筋を説明することができる	74.4	73.7	73.0
	6(1)	電流計は回路に直列に接続するという技能及び電流計の電気用図記号の知識を身に付けている	68.1	70.5	72.3
	6(2)電流	実験の結果を示した表から電流の値を読み取ることができる	77.1	77.2	79.6
	6(2)抵抗	オームの法則を使って、抵抗の値を求めることができる	47.4	51.9	48.9
	6(3)	豆電球と豆電球型のLEDの点灯の様子と電力との関係を指摘できる	91.1	91.4	94.2
物理的領域 平均			70.3	71.1	71.9
生物的 領域	2(1)	無脊椎動物と軟体動物の体のつくりの特徴に関する知識を活用できる	84.7	86.2	89.8
	2(3)	「アサリが出した砂の質量は明るさに関係しているとはいえない」と考察した理由を指摘できる	79.7	79.7	84.7
	2(4)	1つの要因を変えるとその他にも変わる可能性のある要因を指摘できる	63.7	61.3	65.7
	5(1)	神経系の働きについての知識を身に付けている	47.2	57.2	55.5
	5(2)	反応の時間を測定する装置や操作を刺激と反応に対応させた実験を計画できる	64.5	62.8	72.3
	9(1)	植物の葉などから水蒸気が出る働きが蒸散であるという知識を身に付けている	86.1	88.0	83.9
生物的領域 平均			71.0	72.5	75.3

2. 結果に対する課題と改善策

〈カテゴリー内容(観点)別の結果の課題と改善策〉

【化学的領域】

カテゴリー全体では、東京都平均、全国平均とほぼ同じ平均点であったが、ガスバーナーの操作の問題では、全国平均と比較して6.2点下回った。ガスバーナーは3年生ではほとんど使用することがなく、基本的操作を忘れてしまっていることが想定できる。1年生で学ぶ基本操作の習得は知識だけではなく、実際にガスバーナーをつける、消すの一連の操作を一人一人が行うことができるようにしたり、日ごろの授業における実験でも、いつも同じ生徒がガスバーナーの操作を行わないように工夫し改善していく。原子の記号については、反復学習の成果が見られ全国平均より、9.9点上回っている。

【地学的領域】

カテゴリー全体では、東京都平均、全国平均をともに上回る結果となった。台風に関連した風向の見方は東京都平均、全国平均平均よりやや下回った。風向の基礎知識の再確認と応用できる力を養うために多くの問題を解く時間をとるようにしていく。

【物理的領域】

カテゴリー全体では、東京都平均、全国平均とほぼ同じ平均点であった。オームの法則を使った計算は全国平均と比較すると3点下回った。法則を使った基本的な問題を多く解かせるようにしたい。6(2)(3)の問題より、実験の結果からわかることを導くことはできていた。

【生物的領域】

カテゴリー全体では、東京都平均、全国平均をともに上回る結果となった。2(3)や5(2)のような実験を計画したり、結果を筋道を立てて考えたりする問題での正答率は高かったが、9(1)の思考力を問う問題では平均点がやや下回った。実験結果への疑問や考えられることを様々な視点から見るができるように、実験レポートのまとめ方の工夫や、意見交換の時間を増やしていく。

【その他、全体を通じて】

実験や観察に対応する力は、結果から道筋を立てて結論を出すことはできていたが、思考ではやや力不足であった。日頃から身近な自然現象などに疑問をもたせたり、実験においても考察の視点を豊かにするためにグループ活動を増やしたり、助言をしていく。全体として、どのカテゴリーも東京都平均、全国平均を上回った。