

平成28年度 調査結果と授業改善のポイント〔小学校・理科〕

理科については、児童の平均正答率が64.8%で、全国平均を1.1ポイント下回っている。
 種別ごとに見ていくと、領域の「物質・エネルギー」が3.2ポイント、「生命・地球」が0.3ポイント全国平均を下回っている。
 単元等の「魚と人の誕生」は2.5ポイント全国平均を上回っているが、「顕微鏡の使い方」が4.2ポイント、「物の溶け方」が6.6ポイント全国平均を下回っている。
 観点別正答率では、「観察・実験の技能」が3.5ポイント全国平均を下回っている。
 出題形式では、「短答式」で2.0ポイント、「記述式」が1.2ポイント全国平均を下回っている。

受検児童数	設問数	平均正答率(県) %	平均正答率(全国) %	全国との差
876人	33問	64.8	65.9	-1.1

種別		対象設問数	平均正答率(県) %	平均正答率(全国) %	全国との差	
領域	物質・エネルギー	9	48.7	51.9	-3.2	
	生命・地球	24	70.8	71.1	-0.3	
単元等	物質・エネルギー	振り子のきまり	3	56.2	57.9	-1.7
		物の溶け方	3	50.6	57.2	-6.6
		電流のはたらき	3	39.3	40.6	-1.3
	生命・地球	天気の変化	5	69.9	70.2	-0.3
		植物の発芽と成長	4	54.7	57.3	-2.6
		魚と人の誕生	6	83.3	80.8	2.5
		植物の花のつくりと実	3	81.2	81.1	0.1
		顕微鏡の使い方	3	58.1	62.3	-4.2
流れる水のはたらき	3	71.3	70.4	0.9		
評価の観点	自然事象への関心・意欲・態度	19	64.1	65.5	-1.4	
	科学的な思考・表現	20	58.9	60.1	-1.2	
	観察・実験の技能	8	60.1	63.6	-3.5	
	自然事象についての知識・理解	19	73.4	73.3	0.1	
出題形式	選択式	20	70.2	70.8	-0.6	
	短答式	10	60.5	62.5	-2.0	
	記述式	3	43.0	44.2	-1.2	

【領域・単元ごとの定着状況】

○：全国平均正答率を上回っている設問（上位3問） ▼：全国平均正答率を下回っている設問（下位3問）
 < >内の数値は県の平均正答率 ()内の数値は県と全国の平均正答率の差

〈物質・エネルギー〉

- 電流の強さによる違いを調べるための対照実験の条件を選ぶ設問 <56.5> (+4.1)
- 振り子の1往復として、正しいものを選ぶ設問 <87.9> (+1.0)
- ▼固体と液体を分ける方法の名称を答える設問 <57.0> (-9.8)
- ▼ミョウバンを溶かしたあとの水溶液の重さを答える設問 <55.0> (-6.0)
- ▼クレーンが磁石ではなく、電磁石を利用する理由を説明する設問 <23.2> (-4.4)

〈生命・地球〉

○受精後約4週間の子宮の中の子どもようすとして、正しいものを選ぶ設問	< 90. 4 > (+6. 4)
○胎盤の名称を答える設問	< 83. 0 > (+5. 3)
○羊水のはたらきとして、正しいものを選ぶ設問	< 80. 9 > (+2. 4)
▼植物を育てるために適した場所として、正しいものを選ぶ設問	< 38. 0 > (-7. 3)
▼顕微鏡のレンズの倍率から、最も大きい生物の名称を答える設問	< 63. 2 > (-5. 3)
▼顕微鏡の持ち方と置く場所について、正しいものを選ぶ設問	< 76. 3 > (-4. 6)

【授業改善のポイント】

〈物質・エネルギー〉

□学習した内容を基に、日常生活に適用して考察する学習の重視

- ・電磁石の単元では、モーターが電磁石の性質を利用したものであることを確認する。
- ・学習のまとめの場面でものづくりを行ったり、生活で利用されていることについて、学習で身に付けた科学的な言葉や概念を使って説明したりする学習を行う。

□問題を見いだす活動を取り入れるとともに、実験結果から考察する活動の重視

- ・児童主体の問題解決とするために、問題設定場面を工夫する。
- ・物の溶け方の実験では、溶かす前の全体の重さと溶かした後の全体の重さを比較して検討する。
- ・結果から言えることを話し合い、より妥当な考えとした上で、科学的な言葉や概念を使って表現する。

〈生命・地球〉

□観察器具（顕微鏡等）を整備し、観察器具を操作することができる時間を確保する活動の重視

- ・顕微鏡を用いた観察を必ず行う。
- ・すべての児童が試行錯誤しながら観察器具を操作できるようにする。
- ・単なる作業ではなく、何のために使うのかといった目的に応じて、観察器具を操作する活動を行う。

□「変える条件」と「変えない条件」を表に整理し、予想される結果について検討する学習の重視

- ・植物の発芽の実験では、条件を変えた比較対照実験を必ず行うとともに、同じにする条件と変える条件は何か、またどうして条件を変えるのかを説明する学習を行う。
- ・予想される結果について検討する話し合い活動を行い、結果が出た後に振り返ることができるようにする。

【正答率の高い設問】上位3問

No	設問の内容	正答率 (%)
1	メダカのオスとメスの区別について、正しいものを選ぶ設問	97. 5
2	気象衛星の雲画像を読み取り、正しいものを選ぶ設問	92. 6
3	受精後約4週間の子宮の中の子どもようすとして、正しいものを選ぶ設問	90. 4

【正答率の低い設問】下位3問

No	設問の内容	正答率 (%)
1	振り子が1往復する時間を調節する考えとして、正しいものを選ぶ設問	17. 2
2	クレーンが磁石ではなく、電磁石を利用する理由を説明する設問	23. 2
3	顕微鏡の操作の手順として、正しくないものを選ぶ設問	34. 8

【無解答率の高い設問】上位3問

No	設問の内容	無解答率 (%)
1	固体と液体を分ける方法の名称を答える設問	23. 4
2	顕微鏡のレンズの倍率から、実際の生物の大きさが最も大きい生物の名称を答える設問	10. 4
3	種子が発芽したあとに根、くき、葉になる部分をぬりつぶす設問	9. 5