

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69.3%で、全国平均を3.5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5.0ポイント、「生命・地球」が2.9ポイント全国平均を下回っている。

単元等の「天気の変化」は9.6ポイント全国平均を上回っているが、「顕微鏡の使い方」が18.4ポイント、「振り子のきまり」が9.5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9.3ポイント全国平均を下回っている。

出題形式では、「短答式」は4.1ポイント全国平均を上回っているが、「記述式」が7.8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	32問	69.3	72.8	-3.5

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	60.8	65.8	-5.0	
	生命・地球	23	72.7	75.6	-2.9	
単元等	物質・エネルギー	振り子のきまり	3	54.7	64.2	-9.5
		物の溶け方	3	61.6	65.3	-3.7
		電流のはたらき	3	66.2	68.0	-1.8
	生命・地球	天気の変化	4	78.4	68.8	9.6
		植物の発芽と成長	5	63.1	78.4	-15.3
		魚と人の誕生	6	78.3	70.4	7.9
		植物の花のつくりと実	2	82.5	82.4	0.1
		顕微鏡の使い方	3	68.3	86.7	-18.4
		流れる水のはたらき	3	67.5	74.5	-7.0
評価の観点	自然事象への関心・意欲・態度	15	71.2	74.7	-3.5	
	科学的な思考・表現	21	71.0	71.1	-0.1	
	観察・実験の技能	6	68.3	77.6	-9.3	
	自然事象についての知識・理解	14	70.4	73.6	-3.2	
出題形式	選択式	23	72.1	77.5	-5.4	
	短答式	7	64.8	60.7	4.1	
	記述式	2	54.0	61.8	-7.8	

○：全国平均正答率を上回っている問題（上位3題）

▼：全国平均正答率を下回っている問題（下位3題）

（ ）の数值は県と全国の平均正答率の差

【設問ごとの定着状況】

〈物質・エネルギー〉

○ろ過した液から、食塩を取り出す方法を選ぶ問題（+6.7）

▼固体と液体を分ける方法を答える問題（-16.3）

▼振り子の1往復する時間とふれはばの関係を調べるためには、どの実験と、どの実験を比較すればよいかを選ぶ問題（-13.8）

▼振り子の1往復する時間が同じになるものを選ぶ問題（-12.2）

〈生命・地球〉

- メダカのたまごが変化するようすを正しい順に並べる問題（+26.5）
- メダカの飼い方として、正しくないものを選ぶ問題（+17.5）
- 植物の発芽の対照実験で、条件をどのようにするかを選ぶ問題（+15.0）
- ▼顕微鏡の使い方、視野がぼやけているときに操作する部分を選ぶ問題（-40.5）
- ▼植物の成長の対照実験で、肥料の条件を変えたときの結果を選ぶ問題（-31.3）
- ▼植物の発芽の対照実験で、温度の条件を変えたときの結果を選ぶ問題（-27.5）

【授業改善ポイント】

〈物質・エネルギー〉

□条件を整理して、実験の計画を立てる問題解決の学習の重視

- ・振り子の実験や電磁石のはたらきを調べる実験では、条件を整理した対照実験を必ず行うようにする。その際に、児童が「変える条件」と「変えない条件」に整理した表をつくる。
- ・整理した表を基に、条件を考えながら、児童が実験の計画を立てる活動を取り入れる。

□観察・実験を充実させ、実験結果を基に言語活動を取り入れて考察する問題解決の学習の重視

- ・ろ過の操作を必ず実験で行う。その際、正しい操作方法を身に付けさせるよう、繰り返しの指導を行う。
- ・何のためにろ過をしているか、目的を明確にして実験を行う。
- ・ろ液に何が含まれているかを考察する場面では、予想と照らし合わせて、結果を基に理由も含めて言えることを小グループで検討し、科学的な言葉で表現する活動を取り入れる。

〈生命・地球〉

□目的に応じた観察器具の適切な操作方法を身に付ける問題解決の学習の重視

- ・顕微鏡を用いた観察を必ず行う。その際、一人一人が顕微鏡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、顕微鏡を操作する活動を行う。
- ・水の中の小さな生物を観察する場面では、例えば、どのような生物が見られるとよいかをテレビ装置などに投影し、自分で顕微鏡の焦点を合わせる活動を取り入れる。

□比較して考え、科学的な言葉や概念を用いて考察したり説明したりする問題解決の学習の重視

- ・植物の発芽や成長を調べる実験では、条件を変えた対照実験を必ず行う。
- ・日光を当てた場合、または肥料を与えた場合などで育ち方の違いを比較して考察する。
- ・「発芽」「成長」「日光」などの言葉を使い、実験結果から理由を説明する活動を取り入れる。

【正答率の高い設問】上位3題

No	問題の内容	正答率 (%)
1	雨量情報から、もっとも雨が強く降っている場所を問う問題	97.9
2	メダカの稚魚の腹がふくらんでいる理由を問う問題	96.7
3	ヘチマの結実を調べる実験で、条件を変えたときの結果を選ぶ問題	89.6

【正答率の低い設問】下位3題

No	問題の内容	正答率 (%)
1	条件の違う振り子のうち、1往復する時間が同じになるものを選ぶ問題	42.4
2	植物の発芽の対照実験で、実験の目的を選ぶ問題	47.1
3	ろ過した液の重さは、不純物の重さの分だけ軽くなることを選ぶ問題	45.5

【無解答率の高い設問】上位3題

No	問題の内容	無解答率 (%)
1	固体と液体を分ける方法を答える問題	21.5
2	子宮の中で、子供を守っている液を答える問題	7.0
3	台風が近づいてきたときの影響を説明する問題	6.6