中学校１年　理科　調査結果の考察

（１）設定通過率との比較　　※表中の数値は設問数

分類 ＼ 設定通過率の	観点別			領域・分野別				計
	科学的な思考	技能･表現	知識･理解	物質とｴﾈﾙｷﾞｰ	地球と宇宙	物理	生物	
＋10%より高い	1	0	0	0	0	1	0	1
±10%の範囲内	4	1	4	3	2	2	2	9
－10%より低い	3	3	3	3	1	3	2	9
計	8	4	7	6	3	6	4	１９

（２）考察

①　全体について

ア　設定通過率との比較において１９問中９問が設定通過率の－10%より低くなっており、学習状況は良好とはいえない。

イ　県及び国の類似問題において昨年度より上回った問題が５問、昨年度より下回った問題が８問であり、引き続き指導の改善が必要である。

②　成果

ア　科学的な思考については学習状況がおおおむね良好である。

イ　昨年度課題として示した２問のうち、１問については通過率の上昇が見られ、改善が図られている。

③　課題

ア　目的意識をもたせた観察、実験を行わせ、結果や自分の考えを的確に表現することに関する指導の充実を図る必要がある。

イ　(6の電流回路の組み立ても問題については、通過率が昨年度より約25ポイント低くなっている。また、(11浮力の大きさについては設定通過率を34.8ポイント下回っており、指導の改善が必要である。

（３）今後の指導

ア　目的意識をもたせた観察、実験を行わせるとともに、機器等の操作を確実に習得することができるよう指導の手立てを工夫する。

・機器操作が単なる作業にならないように、意味を理解させた上で操作させることが大切である。

・正しい操作の手順を、操作のポイントに気を付けながら一人一人に操作をさせる必要がある。

・電流回路を扱う際には、電流の流れる向きに視点を向けさせるような指導の工夫が必要である。小学校の学習内容と関連付け、繰り返し指導したい。

［参考　通し番号(6]

◇電流計の使い方のポイント

①電流計は回路に直列につなぐ。

②電源の＋極側の導線を電流計の＋端子につなぐ。－端子は最初、５Ａの端子につなぐ。

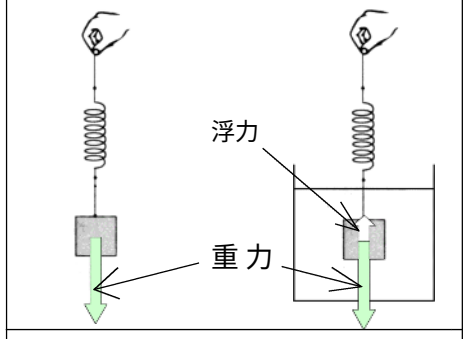
③針の振れ具合を見て、必要があれば－端子をつなぎ変える。

イ　目に見えない事象を扱う際には、図やモデル等を用いて可視化したり、それらを使って表現させたりしながら概念形成を促すような学習活動を工夫する。

・数値の変化から法則を導き出すような学習においては、表にすることで変化の規則性がとらえやすくなるなどの利点を実感させることが大切である。その際には、表を活用する視点を示すなどの働きかけが必要である。

・概念を言葉のみで理解をさせるのは困難な場合がある。その際には、図などを適切に活用したい。浮力については、空気中での重さとの関係を力の矢印を示して考えることで２力の働き方や大きさを理解させたい。

［参考　通し番号(11]



浮力の大きさ(N)
＝空気中での重さ(N)－水中での重さ(N)

ウ　計算については単に方法を押さえるだけではなく、観察、実験に基づいて定義付け、理解を図るようにする。

・実際の計算については繰り返し取り組ませることが大切である。その際、定義の意味を十分に理解させる指導が必要である。