

成果と課題及び指導改善のポイント

中学校理科（中学１年生、中学２年生）

中学１年生で成果が見られた設問(◇)と課題が見られた設問(◆) 及び 出題の趣旨

- ◇ 物体の浮き沈みに、密度が関係していることが分かる実験を選ぶことができる
設問 4(1)
- ◇ 加熱する強さを変えたときの温度変化の違いを、実験結果を基に考察することができる
設問 7(3)
- ◆ ぎんなんの断面の様子から、イチョウは裸子植物であることを判断することができる
設問 1(2)
- ◆ 片栗粉が水に溶けていなかったことが分かる実験結果を指摘することができる
設問 6(2)

中学２年生で成果が見られた設問(◇)と課題が見られた設問(◆) 及び 出題の趣旨

- ◇ 還元が起こらなかった理由を説明することができる
設問 6(2)
- ◇ B T B 溶液の色が変化する条件を調べるために、比較する試験管の組み合わせを正しく指摘することができる
設問 7(1)
- ◆ 緊急地震速報が間に合わない場所を判断し、間に合わない理由を説明することができる
設問 4(2)
- ◆ B T B 溶液の色の変化を、光合成の働きと関連付けて説明することができる
設問 7(3)

中学校理科の課題に対応した指導改善のポイント（☑してみましょう。）

■ 観察・実験の結果を分析して解釈する設問や、科学的な言葉や概念を利用して説明する設問に課題が見られました。この課題を解決するために、「主体的・対話的で深い学び」の視点を踏まえて、授業を改善することが大切です。

□ 観察・実験の結果を分析して解釈する学習では、観察・実験の結果と仮説を比較したり、観察・実験の結果を今までに習得した知識・技能と関連付けたりして、観察・実験の結果を考察させる活動を設定している。

□ 科学的な言葉や概念を利用して説明する学習では、自分や他者の説明した内容をより妥当なものにするために、予想や仮説と観察・実験の結果が一致しているかどうかや、課題に正対した考察になっているかどうかという視点を明示し、グループや学級全体での話し合いを通して、その説明の内容を検討して改善する活動を設定している。



正答表とセットになった「指導改善のポイントが分かる資料」も、併せてご覧ください。

集計結果 ※「▼」は「要努力」を示す

	児童生徒数	正答率	無解答率	到達基準	到達状況
県	6,943	57.5	2.6	54.0	

※ 県の結果には、「未習：1なし」かつ「集計対象：1対象」で入力された児童生徒の調査結果が反映されています。

分類・区分別集計

分類	区分	対象設問数(問)	正答率		無解答率		到達基準	到達状況
			県	県	県	県		
学習指導要領の内容・領域等	身の回りの物質	13	56.7	3.1	53.8			
	いろいろな生物とその共通点	7	59.0	1.7	54.3			
評価の観点	知識・技能	12	62.7	2.4	62.5			
	思考・判断・表現	8	49.7	2.9	41.3			
問題形式	選択式	11	60.2	0.8	53.6			
	短答式	7	55.6	3.8	60.0	▼		
	記述式	2	49.2	8.0	35.0			

※ 一つの設問が複数の区分に該当する場合があるため、それぞれの分類について各区分の設問数を合計した数は、実際の設問数とは一致しない場合がある。

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点	問題形式		正答率		無解答率		期待正答率	課題が見られる設問
		身の回りの物質	生物分野	知識・技能	思考・判断・表現		選択式	短答式	記述式	県	県			
1	(1)	ルーペの正しい使い方を身に付けている	○			○			79.3		0.1	70		
1	(2)	ぎんなんの断面の様子から、イチヨウは裸子植物であることを判断することができる	○			○		○	41.2		0.9	60	○	
2	(1)	シダ植物は、根、茎、葉の区別ができる植物で、胞子でふえるという知識を身に付けている	○			○		○	46.1		5.2	60	○	
2	(2)	単子葉類は、子葉が1枚、葉脈は平行、根はひげ根であるという知識を身に付けている	○			○		○	58.8		0.1	50		
3	(1)	背骨のある動物は脊椎動物であるという知識を身に付けている	○			○		○	82.1		2.1	70		
3	(2)	動物をどのように分類したのかを説明することができる	○			○		○	59.8		1.5	30		
3	(3)	動物の特徴から、その動物の種類を考えることができる	○			○		○	45.6		1.8	40		
4	(1)	物体の浮き沈みに、密度が関係していることが分かる実験を選ぶことができる	○			○		○	80.7		0.8	40		
4	(2)	実験の結果から、栄養が詰まった状態のもみを判断することができる	○			○		○	55.0		0.7	30		
4	(3)	水と食塩の質量を基に、質量パーセント濃度を求めることができる	○			○		○	44.9		5.4	60	○	
5	(1)	二酸化炭素と酸素は水上置換法で集めることができるという知識を身に付けている	○			○		○	45.6		5.4	60	○	
5	(2)	実験で発生した気体が、二酸化炭素や酸素であることを確認する方法を身に付けている	○			○		○	77.6		0.7	60		
6	(1)	ろ過する前後の水溶液の濃度は同じであるという知識を身に付けている	○			○		○	35.5		0.8	60	○	
6	(2)	片栗粉が水に溶けていなかったことが分かる実験結果を指摘することができる	○			○		○	26.9		0.8	50	○	
6	(3)	食塩は固体が残らないで、ミョウバンは固体がより多く残った理由を、溶解度曲線を基に説明することができる	○			○		○	38.6		14.5	40	○	

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点			問題形式			正答率		無解答率		期待正答率	課題が見られる設問
		身の回りの物質	生物分野	知識・技能	思考・判断・表現	知識・技能	思考・判断・表現	知識・技能	思考・判断・表現	選択式	短答式	記述式	県	国	県		
7	(1)	沸騰石は、水が急に沸騰するのを防ぐために入れるという知識を身に付けている	○				○						82.7		0.6	70	
7	(2)	物質の加熱中に温度が変化しないときは、2つの状態が混ざっている状態になっているという知識を身に付けている	○				○						48.4		0.7	60	○
7	(3)	加熱する強さを変えたときの温度変化の違いを、実験結果を基に考察することができる	○				○						49.8		1.7	40	
8	(1)	物質の状態が固体⇔液体⇔気体と変わることを状態変化であるという知識を身に付けている	○				○				○		84.0		6.1	70	
8	(2)	物質が固体の状態のとき、その粒子は、大きさも、数も変わらないで、規則正しく並んでいるという知識を身に付けている	○				○				○		67.3		1.4	60	

集計結果 ※「▼」は「要努力」を示す

	児童生徒数	正答率	無解答率	到達基準	到達状況
県	6,807	54.2	6.3	50.0	

※ 県の結果には、「未習：1なし」かつ「集計対象：1対象」で入力された児童生徒の調査結果が反映されています。

分類・区分別集計

分類	区分	対象設問数(問)	正答率		無解答率		到達基準	到達状況
			県	県	県	県		
学習指導要領の内容・領域等	身近な物理現象	5	45.1	4.3	46.0	▼		
	化学変化と原子・分子	6	60.0	8.8	56.7			
	生物の体のつくりと働き	5	60.3	7.4	46.0			
	大地の成り立ちと変化	4	49.2	3.6	50.0	▼		
評価の観点	知識・技能	11	56.3	5.2	59.1	▼		
	思考・判断・表現	9	51.5	7.6	38.9			
問題形式	選択式	6	55.4	0.7	45.0			
	短答式	10	58.3	6.7	59.0	▼		
	記述式	4	42.0	13.5	35.0			

※ 一つの設問が複数の区分に該当する場合があるため、それぞれの分類について各区分の設問数を合計した数は、実際の設問数とは一致しない場合がある。

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点	問題形式			正答率		無解答率		期待正答率	課題が見られる設問
		身近な物理現象	化学変化と原子・分子	生物の体のつくりと働き	大地の成り立ちと変化		選択式	短答式	記述式	県	県				
1	(1)	音の高さが高いときは振動数が多くなるという知識を身に付けている	○			○	○			56.6	0.1	60	○		
1	(2)	容器のふちから水面までの長さ、容器に水を注いだときの音の高さの関係を捉えることができる	○			○	○			38.1	0.6	30			
2	(1)	ばねののびは力の大きさに比例することがフックの法則であるという知識を身に付けている	○			○	○			63.4	7.4	50			
2	(2)	実験の結果から、ばねののびを求めることができる	○			○	○			55.8	5.5	50			
2	(3)	おもりにはたらく重力につり合っている力を、矢印で表すことができる	○			○	○			11.4	7.7	40	○		
3	(1)	安山岩のような火山岩は斑状組織で、マグマが地表や地表近くで急速に冷えて固まることができるという知識を身に付けている		○		○	○			38.7	0.6	40	○		
3	(2)	溶岩や火山灰が火山噴出物であるという知識を身に付けている		○		○	○			57.0	0.5	50			
4	(1)	地震の揺れの強さが震度であるという知識を身に付けている		○		○	○			66.5	2.7	70	○		
4	(2)	緊急地震速報が間に合わない場所を判断し、間に合わない理由を説明することができる		○		○	○			34.5	10.5	40	○		
5	(1)	2種類以上の原子からできている物質が化合物であるという知識を身に付けている	○			○	○			36.8	11.2	70	○		
5	(2)	熱を発生する化学変化が発熱反応であるという知識を身に付けている	○			○	○			47.6	10.1	70	○		
5	(3)	ブタンを燃焼させたときの、二酸化炭素と水の分子のモデルの個数を考えることができる	○			○	○			66.7	2.9	40			
6	(1)①	石灰水が白くにごる気体は二酸化炭素であるという知識を身に付けている	○			○	○			94.0	2.5	70			
6	(1)②	還元された銅が再び酸化されないように、ピンチコックを使って、加熱した試験管に空気を流入させないことを指摘することができる	○			○	○			67.4	3.8	60			
6	(2)	還元が起こらなかった理由を説明することができる	○			○	○			47.3	22.1	30			

設問別集計結果

問題番号	出題の趣旨	学習指導要領の内容・領域等				評価の観点			問題形式			正答率		無解答率		期待正答率	課題が見られる設問
		身近な物理現象	化学変化と原子・分子	生物の体のつくりと働き	大地の成り立ちと変化	知識・技能	思考・判断・表現	選択式	短答式	記述式	県	国	県	国			
7	(1)		○			○			○			67.8		1.2	30		
7	(2)		○			○			○			73.4		13.0	70		
7	(3)		○			○				○		25.1		6.2	40	○	
8	(1)		○			○			○			74.2		1.1	60		
8	(2)		○			○				○		60.9		15.4	30		