

# 教育課程実施状況調査



## 「観察・実験の技能」の定着に課題が残る

- ・中3理科は、教科全体の正答率が57.4%で、目標値と同等であった。
- ・観点別に正答率を見ると、「自然事象への関心・意欲・態度」が53.0%で、目標値を3.0ポイント上回った。一方、「観察・実験の技能」が61.7%で、目標値を3.3ポイント下回った。

対称生徒数	設問数	県正答率	目標値	目標値との差	全国正答率
623人	35問	57.4%	57.4%	0.0	58.1%

種別		設問数 (問)	県正答率 (%)	目標値 (%)	県-目標値 (ポイント)	全国正答率 (%)	
問題の内容	教科全体	35	57.4	57.4	0.0	58.1	
	基礎・活用	基礎	25	59.1	60.0	-0.9	60.3
		活用	10	53.3	51.0	2.3	52.5
	領域	エネルギー	9	56.2	58.3	-2.1	54.9
		粒子	9	55.7	53.9	1.8	55.0
		生命	10	62.9	61.0	1.9	64.2
		地球	7	53.4	55.7	-2.3	57.3
評価の観点	自然現象への関心・意欲・態度	5	53.0	50.0	3.0	51.3	
	科学的な思考・表現	18	54.6	53.6	1.0	53.1	
	観察・実験の技能	4	61.7	65.0	-3.3	66.1	
	自然現象についての知識・理解	14	60.2	60.2	0.0	62.5	
解答形式	選択式	25	58.9	60.0	-1.1	60.1	
	短答式	7	57.9	55.7	2.2	58.2	
	記述式	3	43.5	40.0	3.5	41.4	

## 設問別正答率

通し 番号	解答 形式	観点				活用 観点	問題の内容	領域				出題のねらい	県 正答率	目標値	全国 平均
		関	思	技	知			エ ネ	粒 子	生 命	地 球				
1	選択	○		○			物質の成り立ち		○			炭酸水素ナトリウムを分解する実験を、安全に行うことができる。	62.0	65.0	66.2
2	選択				○				○			炭酸水素ナトリウムの分解前と分解後の、物質の性質を比べられる。	47.5	50.0	50.7
3	記述		○			表			○			炭酸水素ナトリウムを加熱したときに二酸化炭素が発生することを利用していることを説明できる。	37.9	40.0	35.8
4	短答				○		化学変化		○			熱を周囲に出しながら起こる反応を、「発熱反応」ということを理解している。	54.9	50.0	54.5
5	選択		○						○			加熱前の物質と加熱後の物質にうすい塩酸を加えたときの反応を考えることができる。	49.9	50.0	53.4



# 中3理科



通し 番号	解答 形式	観点				活用 観点	問題の内容	領域				出題のねらい	県 正答率	目標値	全国 平均	
		関	思	技	知			エ ネ	粒 子	生 命	地 球					
6	選択	○	○			思	化学変化		○			鉄と硫黄の反応について正しくない考察をしている人を指摘できる。	78.2	65.0	71.2	①
7	選択		○				化学変化と物質の質量		○			物質を単体、化合物に分類することができる。	77.7	70.0	72.0	①
8	選択		○			思		化学変化に関する物質の質量変化の規則性から、加熱が不十分だった結果を指摘できる。		○			28.4	40.0	30.4	
9	短答		○		○	思		化学変化における質量の保存について考察することができる。		○			64.7	55.0	61.1	
10	選択			○			生物と細胞			○		核を染色する染色液について理解している。	76.6	80.0	79.5	
11	選択				○			動物の細胞には見られず、植物の細胞だけに見られるつくりを理解している。			○		49.4	50.0	52.5	
12	選択				○		動物のからだのつくりとはたらしき			○		外界からの刺激に対する信号の伝わり方を理解している。	76.4	75.0	76.3	
13	選択				○			中枢神経について理解している。			○		48.0	50.0	50.1	
14	選択		○				動物の分類			○		セキツイ動物を分類する特徴について考えることができる。	82.7	80.0	79.8	
15	選択				○			ハ虫類に分類される動物を理解している。			○		61.8	65.0	64.6	
16	選択				○			無セキツイ動物について理解している。			○		61.5	60.0	64.4	
17	選択		○				電流の性質	○				並列回路を流れる電流の大きさについて考えることができる。	73.2	65.0	68.5	②
18	選択		○					直列回路に加わる電圧、流れる電流について考えることができる。	○				14.9	40.0	11.9	
19	選択				○		電流の性質	○				電力と電圧から電流を求める式を理解している。	66.5	65.0	63.9	
20	短答	○	○			思		実験の結果から電気ポット内の水が沸騰するまでの時間を推測することができる。	○				32.1	40.0	31.0	
21	選択		○				電流の正体	○				静電気の性質から、実験の結果を考えることができる。	63.9	65.0	63.4	
22	短答				○			摩擦によって生じる電気を、「静電気」ということを理解している。	○				86.7	80.0	91.6	
23	選択			○			前線の通過と天気の変化			○		天気図記号から、天気と風向を読みとることができる。	67.6	70.0	74.5	②
24	選択				○			低気圧からのびる前線について理解している。			○		57.6	65.0	65.3	
25	選択				○			寒冷前線について理解している。			○		61.8	65.0	63.8	
26	選択			○			大気中の水蒸気の変化			○		気温、湿度、飽和水蒸気量から露点を求められる。	40.8	45.0	44.3	

# 教育課程実施状況調査



通し 番号	解答 形式	観点				活用 観点	問題の内容	領域				出題のねらい	県 正答率	目標値	全国 平均
		関	思	技	知			エ ネ	粒 子	生 命	地 球				
27	選択		○				大気中の水蒸気 の変化				○	水蒸気の結露現象が起りや すい条件を考えられる。	42.2	45.0	44.7
28	選択		○				日本の気象				○	気圧配置と風向の関係を理解 している。	37.6	40.0	39.4
29	選択		○			思					○	日本の冬に見られる特徴的な 気象について考えることが できる。	66.0	60.0	69.4
30	短答		○				動物のからだの つくりとはたら き			○		表面積のちがいをモデルを使 って考えることができる。	58.7	55.0	54.4
31	記述	○	○			表				○		小腸の表面積が広がること の利点を説明できる。	62.4	40.0	64.5
32	短答					○		思		○		肺で表面積が広がっている つくりを指摘し、交換してい る気体を考えることができる。	51.2	55.0	56.0
33	選択		○				電流と磁界	○				電磁石のまわりの磁界を考 えることができる。	81.5	75.0	81.3
34	短答							○				コイルに磁石を近づけたとき に生じる電流を、「誘導電流」 ということを理解している。	57.0	55.0	58.9
35	記述	○	○			表		○				IC チップのコイルに電流が 流れた理由を説明できる。	30.2	40.0	23.8

①②は目標値を上回る設問を、①②は課題となる設問を表している。

## 【目標値を上回る設問】① 通し番号6

	県正答率	目標値	目標値との差	全国正答率	全国との差	観点	形式
正答率 (%)	78.2	65.0	13.2	71.2	7.0	思	選択
問題の内容	化学変化						
出題のねらい	鉄と硫黄の反応について正しくない考察をしている人を指摘できる。						

## 【目標値を上回る設問】② 通し番号17

	県正答率	目標値	目標値との差	全国正答率	全国との差	観点	形式
正答率 (%)	73.2	65.0	8.2	68.5	4.7	思	選択
問題の内容	電流の性質						
出題のねらい	並列回路を流れる電流の大きさについて考えることができる。						

## 【課題となる設問】① 通し番号8

	県正答率	目標値	目標値との差	全国正答率	全国との差	観点	形式
正答率 (%)	28.4	40.0	-11.6	30.4	-2.0	思	選択
問題の内容	化学変化と物質の質量						
出題のねらい	化学変化に関係する物質の質量変化の規則性から、加熱が不十分だった結果を指摘できる。						



## 【課題となる設問】② 通し番号24

	県正答率	目標値	目標値との差	全国正答率	全国との差	観点	形式
正答率 (%)	57.6	65.0	-7.4	65.3	-7.7	知	選択
問題の内容	前線の通過と天気の変化						
出題のねらい	低気圧からのびる前線について理解している。						

### 授業改善の POINT

全般的に基本的な知識については身に付いている。しかし、科学的な思考・表現や実験観察の技能を問う問題に課題がみられる。特に知識を活用し、説明する場面や実験の結果を分析する際、より妥当な考えをつくりだすために考察し、その内容を記述することに課題がみられる。領域別では、地球の「天気の変化」に関する知識・技能に経年的な課題がある。

以上の課題を踏まえ以下に授業改善のポイントを示す。

#### □問題解決の過程における言語活動の充実を図る

- ・ 仮説を立てる際、観察、実験などの検証方法を討論しながら、考えを深め合えるようにする。
- ・ 予想や仮説、結果を考察する場面では、個で考える時間、グループで考える時間を確保する。
- ・ グループで検討するときは、自分の考えを伝え、他者の考えを聞くことにより、より妥当な考えが作りだせるようにする。
- ・ 予想と結果が一致しない場合は、その原因や解決の方法を考え、話し合う場面を設定する。
- ・ 実験結果を基に分析して考察したことを、科学的根拠を踏まえて記述できるようにする。

#### □科学技術と人間の生活のつながりについて考え、理科の知識・技能を活用し、科学的に探究する場面を設定する

- ・ 既習の科学的な知識が日常生活の場面でどのように活用されているかを考える場面や、科学的に考えて新たな価値を見出そうとする場面を設ける。
- ・ 分野や領域を横断する課題を把握して、教材として取り上げる。
- ・ 科学技術が地球環境や生物にどのような影響を与えるかという視点がもてるように工夫する。

#### □理科の見方・考え方を働かせるような教材の提示と、多面的に考える場面を設定する

- ・ 複数の資料をもとにして、考えられることを話し合うなどの場面を設定する。
- ・ 理科の見方・考え方を働かせるような発問を工夫する。
- ・ 理科の見方・考え方を働かせるようにICTを効果的に活用する。

#### □観察、実験の結果の見通しがもてるような活動の工夫をする

- ・ 観察、実験器具の操作の目的を明確にする。
- ・ 器具の操作の手順の理解だけでなく、操作の意味を捉える授業展開をする。
- ・ 観察、実験の目的を明確化し、何を調べているのか、調べたらどうなるか、という見通しがもてるようにする。