

表G 個々の問題の概要及びその通過率

表G-19 中学校理科第2学年

評価の観点

- 1 自然事象への関心・意欲・態度
- 2 科学的な思考
- 3 観察・実験の技能・表現
- 4 自然事象についての知識・理解

冊子	問題番号		通し番号	学習指導要領の内容	出題のねらい	評価の観点				過去問	記述式	栃木県通過率	全国通過率	設定通過率
						1	2	3	4					
A	1	1	1	第1分野 (3)ア(イ)	電流計の正しい使用法を習得している			○				69.2	72.5	65
A	1	2	2	第1分野 (3)ア(イ)	電圧計の目盛りの読み方を習得している			○				78.5	79.7	65
A	1	3	3	第1分野 (3)ア(ウ)	抵抗値をオームの法則から算出する方法を理解している				○			57.8	56.9	60
A	2	1	4	第1分野 (3)ア(ア)	静電気の性質を理解している				○			72.6	72.1	60
A	2	2	5	第1分野 (3)ア(ア)	摩擦をしないで実験した場合の実験結果を推定できる		○				○	76.2	74.4	55
A	3	1	6	第1分野 (3)イ(イ)	コイルに流れる電流や磁界の向きを比べて回転の向きを推測できる		○					48.1	47.5	55
A	3	2	7	第1分野 (3)イ(イ)	モーターの回転数と電圧の関係を理解している				○		○	83.1	82.4	60
A	4	1	8	第1分野 (4)ア(ア)	炭酸水素ナトリウムの分解実験を安全に行う方法を習得している				○			85.8	81.2	65
A	4	2	9	第1分野 (4)ア(ア)	炭酸水素ナトリウムが分解して二酸化炭素が発生することを理解している				○			49.9	52.9	65
A	4	3	10	第1分野 (4)ア(ア)	炭酸水素ナトリウムがふくらし粉に含まれていることを理解している	○			○			62.6	65.4	65
A	5	1	11	第1分野 (4)イ(ア)	銅と酸素の化合実験で、実験操作を習得している			○				78.9	76.8	65
A	5	2	12	第1分野 (4)イ(イ)	反応する銅と酸素の関係を表すグラフを推定できる		○					39.1	39.5	55
A	5	3	13	第1分野 (4)イ(ア)	酸素分子の化学式を理解している				○			65.6	76.4	60
A	6	1	14	第1分野 (4)イ(イ)	化学反応の前後での質量の変化について考察できる		○			○		53.4	50.2	70
A	6	2	15	第1分野 (4)イ(イ)	開いた系での質量が減少する理由を説明できる		○				○	38.7	39.9	60
A	7	1	16	第2分野 (3)ア(ア)	観察のスケッチからヒトと肉食動物や草食動物の骨格の違いを説明できる		○				○	51.4	56.7	60
A	7	2	17	第2分野 (3)ア(ア)	歯の特徴と食生活を関連づけて考察できる		○			○		83.4	83.8	65
A	7	3	18	第2分野 (3)ア(ア)	草食動物と肉食動物の特徴を理解している				○	○		92.4	90.9	60
A	8	1	19	第2分野 (3)ア(ウ)	だ液の働きでデンプンが糖に変化することを実験から推定できる		○					77.3	74.8	60
A	8	2	20	第2分野 (3)ア(ウ)	実験結果からデンプンと糖の検出結果を推定できる		○					51.7	50.7	60
A	8	3	21	第2分野 (3)ア(ウ)	対照実験を設定する技能を習得している			○				43.3	44.4	55
A	9	1	22	第2分野 (3)イ(ア)	背骨がある動物がセキツイ動物であることを理解している				○			85.8	81.8	70
A	9	2	23	第2分野 (3)イ(ア)	セキツイ動物の分類の観点を説明できる		○					73.8	72.5	60
A	9	3	24	第2分野 (3)イ(ア)	セキツイ動物の分類の観点を説明できる		○					61.5	58.0	60

表G-19 中学校理科第2学年

冊子	問題番号		通し番号	学習指導要領の内容	出題のねらい	評価の観点				過去問	記述式	栃木県通過率	全国通過率	設定通過率
						1	2	3	4					
A	10	1	25	第2分野 (4)ア(ア)	乾湿計のしくみを理解している	○			○			82.5	81.4	65
A	10	2	26	第2分野 (4)ア(ア)	湿度表を利用して相対湿度を読み取る技能を習得している			○				72.0	71.0	60
A	10	3	27	第2分野 (4)ア(ア)	霧の消滅から、気温の上昇に伴う飽和水蒸気量の変化を推定できる	○	○				○	40.8	39.2	55
A	11	1	28	第2分野 (4)イ(ア)	空気を膨張させたときの気圧と気温の関係をグラフから読み取る技能を習得している			○		○		66.7	65.6	60
A	11	2	29	第2分野 (4)イ(ア)	雲の発生実験のようすを表現できる			○		○	○	66.3	60.3	55
A	11	3	30	第2分野 (4)イ(ア)	雲の発生実験で注射器のピストンを引くことの意味を考察できる		○			○		55.5	52.0	60
A	11	4	31	第2分野 (4)イ(ア)	けむり(凝結核)を入れることにより、雲がでやすくなるということを理解している				○	○		74.8	74.9	65
A	12	1	32	第2分野 (4)イ(イ)	連続天気図から低気圧が西から東へ移動していることを推定できる		○					64.7	65.7	65
A	12	2	33	第2分野 (4)イ(イ)	天気図をもとに翌日の天気を予想できる	○	○				○	42.6	41.7	55
A	12	3	34	第2分野 (4)イ(イ)	天気図と気象衛星画像に関心をもち、それらを正しく関連づけて考察できる	○	○					55.2	51.4	55
B	1	1	1	第2分野 (3)ア(イ)	ヒトの運動器官のつくりについて理解している	○			○			73.0	75.7	65
B	1	2	2	第2分野 (3)ア(イ)	運動における筋肉の役割を説明できる		○					72.3	68.1	65
B	1	3	3	第2分野 (3)ア(イ)	刺激に対する反応のしくみについて理解している	○			○			71.9	75.8	60
B	2	1	4	第2分野 (3)ア(ウ)	養分の吸収のしくみについて理解している				○			56.3	54.9	60
B	2	2	5	第2分野 (3)ア(ウ)	柔毛の働きについて考察できる		○				○	43.0	47.0	55
B	2	3	6	第2分野 (3)ア(ウ)	肝臓の働きについて正しく理解している				○			61.9	60.1	60
B	3	1	7	第2分野 (3)イ(ア)	セキツイ動物の分類の観点を指摘できる	○	○					65.2	63.7	55
B	3	2	8	第2分野 (3)イ(ア)	分類の表から動物の種類を判断し、動物の体温の変化について推定できる		○				○	64.2	61.0	60
B	3	3	9	第2分野 (3)イ(ア)	分類の観点としての、動物による子の生まれ方の違いを理解している	○			○			91.0	90.3	65
B	4	1	10	第2分野 (4)ア(ア)	風向計の記録から風向を読み取る技能を習得している			○		○		39.2	39.0	70
B	4	2	11	第2分野 (4)ア(ア)	乾湿計を設置する場所を選定する技能を習得している			○		○		71.8	60.1	65
B	4	3	12	第2分野 (4)ア(ア)	湿度表を利用して相対湿度を読み取る技能を習得している			○		○		66.5	63.9	60
B	4	4	13	第2分野 (4)ア(ア)	乾湿計のしくみから、示度が同じときの湿度を求めることができる			○		○		67.7	64.3	60
B	5	1	14	第2分野 (4)イ(ア)	窓がくもる理由を正しく推定できる		○					49.9	50.2	60
B	5	2	15	第2分野 (4)イ(ア)	水滴のでき方を理解し、窓をくもりにくする方法を正しく推定できる		○					57.0	58.2	60
B	5	3	16	第2分野 (4)イ(ア)	雲の発生を空気塊の上昇・下降と関連づけて考察できる		○					60.0	58.5	60
B	6	1	17	第2分野 (4)イ(イ)	低気圧の中心付近の天気の様子を前線との関連で推定できる		○			○		68.0	62.6	60

表G-19 中学校理科第2学年

冊子	問題番号		通し番号	学習指導要領の内容	出題のねらい	評価の観点				過去問	記述式	栃木県通過率	全国通過率	設定通過率
						1	2	3	4					
B	6	2	18	第2分野 (4)イ(イ)	寒冷前線の記号を理解している				○	○		73.2	60.1	65
B	6	3	19	第2分野 (4)イ(イ)	前線付近の大気の性質を理解している				○	○		50.7	51.9	60
B	7	1	20	第1分野 (3)イ(ア)	磁石の磁界と磁界中での磁針の向きとの関連を理解している				○	○		44.9	51.7	60
B	7	2	21	第1分野 (3)イ(ア)	磁石のまわりの磁界と磁力線の向きを理解している				○	○		51.4	54.2	70
B	8	1	22	第1分野 (3)ア(ウ)	電圧と電流の関係のグラフを作成できる			○		○	○	36.9	42.8	60
B	8	2	23	第1分野 (3)ア(ウ)	作成したグラフから電圧と電流の関係を考察できる		○			○	○	72.7	70.3	75
B	8	3	24	第1分野 (3)ア(ウ)	グラフを利用して測定していない電圧についての電流を推定できる		○			○	○	65.9	65.6	70
B	8	4	25	第1分野 (3)ア(ウ)	電流と電圧の値から電熱線の抵抗を求めることができる		○			○	○	54.6	55.6	60
B	9	1	26	第1分野 (3)イ(ウ)	電力の知識を生活と結びつけて理解している	○			○			80.8	79.2	70
B	9	2	27	第1分野 (3)イ(ウ)	電力の意味を理解している				○			55.9	57.4	65
B	10	1	28	第1分野 (4)ア(ア)	酸素の調べ方を習得している			○				78.6	80.1	70
B	10	2	29	第1分野 (4)ア(ア)	逆流を防ぐ安全な操作方法を習得している			○		○	○	49.6	48.7	50
B	10	3	30	第1分野 (4)ア(ア)	分解して生成した物質と身近な物質のかかりについて理解している	○			○			47.6	51.9	70
B	11	1	31	第1分野 (4)ア(イ)	物質は原子や分子でできていることを理解している				○			78.5	81.7	70
B	11	2	32	第1分野 (4)ア(イ)	原子の記号を理解している				○			77.8	81.5	70
B	12	1	33	第1分野 (4)イ(ア)	原子や分子のモデルに関して理解している				○			85.2	84.4	65
B	12	2	34	第1分野 (4)イ(ア)	原子や分子のモデルと化学反応式の関係を考察できる		○					71.0	83.7	60
B	12	3	35	第1分野 (4)イ(ア)	物質の化学変化のうち、化合に関して理解している				○			55.6	58.8	60
C	1	1	1	第1分野 (3)イ(イ)	コイルに磁石を出し入れしたときの誘導電流の向きを推定できる		○			○		42.4	42.7	50
C	1	2	2	第1分野 (3)イ(イ)	誘導電流の強さを大きくする方法を考察できる		○				○	79.6	77.2	60
C	2	1	3	第1分野 (3)ア(イ)	直列回路では回路のどの部分でも電流の大きさが等しいことを理解している				○			83.9	85.0	65
C	2	2	4	第1分野 (3)ア(イ)	直列回路では各抵抗の両端の電圧の和が回路の両端の電圧に等しいことを理解している				○			80.8	86.0	60
C	2	3	5	第1分野 (3)ア(イ)	並列回路では分岐点で流入流出するそれぞれの電流の和が等しいことを理解している				○			72.0	75.1	60
C	2	4	6	第1分野 (3)ア(イ)	並列回路のそれぞれの抵抗の両端の電圧は等しいことを理解している				○			74.9	77.6	60
C	3	1	7	第1分野 (3)イ(ウ)	水全体の温度を一定するため、実験操作として攪拌が必要であることを習得している			○			○	49.4	55.0	55

表G-19 中学校理科第2学年

冊子	問題番号		通し番号	学習指導要領の内容	出題のねらい	評価の観点				過去問	記述式	栃木県通過率	全国通過率	設定通過率
						1	2	3	4					
C	3	2	8	第1分野 (3)イ(ウ)	グラフの値を読みとり、ヒーターが消費する電力と水の上昇温度のグラフを作成できる			○			○	39.7	37.6	50
C	4	1	9	第1分野 (4)ア(ア)	水の電気分解で生成した物質について理解している				○			63.2	62.3	65
C	4	2	10	第1分野 (4)ア(ア)	水の電気分解の実験における水酸化ナトリウムのはたらきを理解している				○		○	51.4	51.4	55
C	4	3	11	第1分野 (4)イ(ア)	水の電気分解で反応式のモデルを考察できる		○					56.4	56.0	60
C	5	1	12	第1分野 (4)イ(ア)	安全な臭いのかぎ方を習得している			○		○	○	87.8	89.3	75
C	5	2	13	第1分野 (4)イ(ア)	鉄と硫黄が化合することを理解している				○	○		71.2	75.4	70
C	5	3	14	第1分野 (4)イ(ア)	化合して生成した物質と身近な物質のかわりについて理解している	○			○			85.9	80.5	65
C	6	1	15	第1分野 (4)イ(イ)	化学変化の前後での質量の変化について理解している				○			62.7	60.7	65
C	6	2	16	第1分野 (4)イ(イ)	開いた系での質量が減少する理由を説明できる		○					43.3	45.3	60
C	7	1	17	第2分野 (3)ア(イ)	刺激が神経を伝わる経路を正しく理解している				○	○		60.2	61.7	60
C	7	2	18	第2分野 (3)ア(イ)	実験の測定値から刺激が神経を伝わる速さを計算により推定できる		○			○		27.9	31.0	50
C	8	1	19	第2分野 (3)ア(ウ)	ヒトの血液循環の仕組みを理解している				○			50.7	56.8	60
C	8	2	20	第2分野 (3)ア(ウ)	肺の仕組みについて理解している				○			73.8	74.2	60
C	8	3	21	第2分野 (3)ア(ウ)	毛細血管から細胞へ酸素が取り込まれる仕組みを理解している				○			41.9	44.6	55
C	9	1	22	第2分野 (3)イ(ア)	セキツイ動物の分類の特徴を理解している	○			○			58.2	60.8	70
C	9	2	23	第2分野 (3)イ(ア)	は虫類の呼吸の仕方について理解している				○			58.4	59.1	65
C	9	3 A	24	第2分野 (3)ア(ア)	身近な動物について、飼育や観察に関心を持っている	○						66.3	65.0	80
C	9	3 B	25	第2分野 (3)ア(ア)	身近な動物について、飼育や観察に関心を持っている	○						75.6	72.1	80
C	9	3 C	26	第2分野 (3)ア(ア)	身近な動物について、飼育や観察に関心を持っている	○						58.3	51.3	65
C	9	3 D	27	第2分野 (3)ア(ア)	身近な動物について、飼育や観察に関心を持っている	○						86.3	81.2	70
C	10	1	28	第2分野 (4)ア(ア)	観測データをグラフ化する技能を習得している			○		○	○	64.1	68.9	70
C	10	2	29	第2分野 (4)ア(ア)	観測結果から晴の日と雨の日の気温、湿度変化の特徴を推定できる		○			○		64.2	68.9	60
C	11	1	30	第2分野 (4)イ(ア)	露点の測定実験の原理に興味を持ち、その原理を説明できる	○	○					52.2	51.0	65
C	11	2	31	第2分野 (4)イ(ア)	露点から湿度を計算する技能を習得している			○				60.9	64.4	55
C	11	3	32	第2分野 (4)イ(ア)	雲の発生を空気塊の上昇下降と関連づけて考察できる		○					41.8	43.2	50
C	12	1	33	第2分野 (4)イ(イ)	日本付近の低気圧の移動方向を正しく理解している	○			○			56.9	57.1	65
C	12	2	34	第2分野 (4)イ(イ)	暖気と寒気の関係を天気図から正しく推定できる		○					43.1	42.7	55

表G-19 中学校理科第2学年

冊子	問題番号		通し番号	学習指導要領の内容	出題のねらい	評価の観点				過去問	記述式	栃木県通過率	全国通過率	設定通過率
						1	2	3	4					
C	12	3	35	第2分野 (4)イ(イ)	寒冷前線の通過に伴う雨の降り方を指摘できる				○		○	56.3	56.8	60