

令和2年度 年間指導計画を見直す際の参考資料

中学校 第2学年 「理科（東京書籍）」

※指導事項は現行の学習指導要領に沿って表記してあります。

98時間（70%）

週	指導事項	単元	章	時数	留意点
1	第1分野(4) ア(ア)	1 化学変化と 原子・分子	第1章 物質の成り立ち(7) 1 カルメ焼きの秘密	2	<ul style="list-style-type: none"> カルメ焼きの断面の観察から問題を見だし、物質名から発生する気体を予想し、調べる方法を考える活動を重視する。 実験2を演示実験として、既習事項から反応後に生じる気体を予想し、その気体を調べる方法を考える活動を重視する。 実験1、実験2を振り返る場面では、県のオンラインサポート授業動画を活用することができる。
			2 水に電流を流したときの変化	2	
2	ア(イ) イ(ア)	1 化学変化と 原子・分子	3 物質をつくっているもの	1	
			4 原子と分子	1	
			5 物質と原子の記号	1	
3	イ(イ)	1 化学変化と 原子・分子	第2章 物質どうしの化学変化(5) 1 異なる物質の結びつき	2	<ul style="list-style-type: none"> 実験3は演示実験とする。反応の様子を見せるときには拡大提示装置等を用いて、生徒の密集を防ぐようにする。 実験3を振り返る場面では、県のオンラインサポート授業動画を活用することができる。
			2 化学変化を原子の記号で表す	3	
4	ウ(ア)	1 化学変化と 原子・分子	第3章 酸素がかかわる化学変化(5) 1 物が燃える変化	3	<ul style="list-style-type: none"> 実験4は、既習事項を基にした予想や仮説を立て、その検証のために実験の方法を計画したり、得られた結果を分析して解釈したりする探究活動を行わせることが望ましい。 実験5を演示実験とする場合、P55、56を参考に他の物質による還元の様子も提示し、それぞれの変化の様子を化学反応式を用いて予想したり表したりする。 実験4、実験5を振り返る場面では、県のオンラインサポート授業動画を活用することができる。
			2 酸化物から酸素をとる化学変化	2	
5	ウ(イ)	1 化学変化と 原子・分子	第4章 化学変化と物質の質量(6) 1 化学変化と質量の変化	3	<ul style="list-style-type: none"> 実験6や実験7は、既習事項を基にした予想や仮説を立て、その検証のために実験の方法を計画したり、得られた結果を分析して解釈したりする探究活動を設定することが望ましい。
			2 化合するときの物質の割合	3	
6	イ(ウ)	1 化学変化と 原子・分子	第5章 化学変化とその利用(3) 1 化学変化と熱	2	<ul style="list-style-type: none"> 実験8で化学カイロのものづくりを行う場合、吸熱反応については演示実験としてもよい。
			2 私たちの暮らしと化学変化	1	
		26時間			
7	第2分野(3) ア(ア)	2 動物の生活と 生物の変遷	第1章 生物と細胞(5) 1 細胞のつくり	3	<ul style="list-style-type: none"> 観察1では、感染症拡大防止の観点から、ほおの内側の粘膜を扱う代わりに、標本プレパラートや資料映像を利用する。
			2 単細胞生物と多細胞生物	2	
8	イ(ア)	2 動物の生活と 生物の変遷	第2章 動物のからだのつくりとはたらき(15) 1 消化と吸収	4	<ul style="list-style-type: none"> 唾液のはたらきを確かめる実験1では、経験をもとに仮説を立て、その検証のために対照実験を計画することを重視する。 感染症拡大防止の観点から唾液を採取するときには、ビニル手袋をつけさせたり、使用後の実験器具を消毒したりする等の配慮をする。
			2 呼吸のはたらき	2	
9	イ(イ)	2 動物の生活と 生物の変遷	3 血液のはたらき	3	<ul style="list-style-type: none"> 体の内部のつくりやはたらきに関する内容は、映像資料を活用する。
			4 排出のしくみ	2	
10	イ(イ)	2 動物の生活と 生物の変遷	5 刺激と反応	2	<ul style="list-style-type: none"> 実験2のAでは、感染症防止予防の観点から実験の前後に入念な手洗いと消毒を行ったり、ビニル手袋をつけさせたりする等の配慮をする。
			6 神経のはたらき	1	
11	ウ(ア)	2 動物の生活と 生物の変遷	7 骨と筋肉のはたらき	1	<ul style="list-style-type: none"> 観察2は、標本や映像資料等も活用できる。 動物の分類については、県のオンラインサポート授業動画が活用できる。
			第3章 動物の分類(6) 1 セキツイ動物	3	
12	ウ(イ)	2 動物の生活と 生物の変遷	2 無セキツイ動物	3	<ul style="list-style-type: none"> 観察2は、標本や映像資料等も活用できる。 動物の分類については、県のオンラインサポート授業動画が活用できる。
			4章「生物の変遷と進化」は第3学年へ移行。		
		26時間			

12	第2分野(4) ア(ア) イ(ア)	3 天気とその変化	第1章 気象観測と雲のでき方(9)	2	<ul style="list-style-type: none"> 観察1は、昼休みや放課後を利用して実施する。 学級や班で分担して約1時間おき(休み時間等を利用)の定点観測を行い、1日の気象要素の変化を記録する。
			1 気象の観測		
13			2 水蒸気の変化	3	<ul style="list-style-type: none"> 実験1では、水蒸気水滴となって出てくる現象の共通点から、実験を計画したり、得られた結果を分析して解釈したりする活動を重視する。
			3 雲のでき方	2	
14	イ(イ)		4 水の循環	1	<ul style="list-style-type: none"> 実験1、実験2のほか、P164「気温と飽和水蒸気量との関係」やP169「雲のでき方の例」についても、県オンラインサポート授業を活用できる。
			5 気圧と風	1	
15	ウ(ア) ウ(イ)		第2章 前線とそのまわりの天気の変化(4)	2	<ul style="list-style-type: none"> P175の図2「あたたかい空気と冷たい空気の動き方」については、県のオンラインサポート授業動画を活用できる。
			1 気団と前線		
16	第2分野(7)イ(ア)	20時間	2 前線の通過と天気の変化	2	<ul style="list-style-type: none"> 実習1については、家庭学習とし、予想してきたことについて発表し合うようにさせる。 「4 気象災害への備え」に第3学年から移行した「自然の恵みと気象災害」を含む。
			第3章 大気の動きと日本の天気(7)	2	
			1 日本の天気の特徴	2	
			2 大気の動き	2	
			3 天気の変化を予想しよう	2	
			4 気象災害への備え	1	
17	第1分野(3) ア(エ) ア(ア)	4 電気の世界	第1章 静電気と電流(4)	2	<ul style="list-style-type: none"> 実験1は、P215の「レットトライ」やP216の「どこでも科学」の例示と合わせて演示し、生徒の興味や関心を高め、単元の学習の見通しをもたせられるようにする。 「2 放電と電流」に、第3学年から移行した「放射線の性質と利用」を含む。
			1 静電気の正体とその性質		
18	ア(イ)		2 放電と電流	2	<ul style="list-style-type: none"> 実験2は、演示実験によって直列回路の測定して予想の確認を行い、並列回路の場合のみを生徒に測定させてもよい。 実験2、実験3を通して、電流計や電圧計の使い方を確実に身に付けさせておく。
			第2章 電流の性質(12)	1	
19	ア(ウ)		1 電気の利用	1	<ul style="list-style-type: none"> 実験4は、既習事項を基に予想や仮説を立て、その検証のために回路の組み方等実験の方法を計画したり、得られた結果を表やグラフで表し、分析して解釈したりする探究活動を設定する。
			2 回路に流れる電流	2	
20	イ(ア) イ(イ)		3 回路に加わる電圧	2	<ul style="list-style-type: none"> 実験5を行う際、班ごとに電力の値の異なる電熱線で測定を行い、結果を共有させることで実験時間が短縮され、グラフの作成や考察の時間を確保することができる。
			4 電圧と電流と抵抗	4	
21	イ(ウ)		5 電気エネルギー	3	<ul style="list-style-type: none"> P250「棒磁石のまわりの磁界の向き」や「磁力線の性質」については、県のオンラインサポート授業動画を活用することもできる。 実験6、実験7のまとめや振り返りの場面で、県のオンラインサポート授業動画を活用することもできる。 発電や直流、交流に関する学習は、日常生活と密接につながっているものであるため、利用されている様々な場面を取り上げながら、これまでの学習過程を振り返ることができるようにする。
			第3章 電流と磁界(10)	3	
			1 電流がつくる磁界	3	
			2 磁界から電流が受ける力とモーター	3	
			3 発電機のしくみ	2	
			4 直流と交流	2	
		26時間			

※時間数の精選方法(例)

- 演示実験や映像資料の提示の仕方を工夫することで、時間数を縮小しながらも考察する時間を確保することができます。例えば、解決の方法が多様でなく、どの班も同じ結果が想定される場合には、演示実験とし、結果を基に考察したり、科学的な言葉やモデル等を用いて説明したりする活動に時間をかけます。生徒が行う観察・実験と演示実験とをバランスよく配置しましょう。
- 新学習指導要領解説では、第2学年で主に重視する探究活動の例を「解決する方法を立案し、その結果を分析して解釈する」と提示しています。(はばたく群馬の指導プランⅡP47参照)教科書では、「探究をレベルアップ 思考力・表現力を高めよう」と表記されているものが各単元に1つずつあります。これらの観察・実験等は課題を探究する時間として授業時数を確保するようにしましょう。
- 気象の継続観測については、授業者が普段から日常的にその日の天気や気温、湿度といった気象情報を提示したり、理科室等にはり出したりしておくといった工夫を行いましょう。また、季節ごとの天気図等を新聞やインターネットで入手してノートにはらせるといった家庭学習を行わせてもよいでしょう。
- NHK for Schoolでは、中学生向けの番組を視聴することができます。「10min.ボックス」では、各単元の内容を10分間にまとめてあるので、単元のまとめとして知識の定着を図りたい場面で活用しましょう。
- 一部の単元では県のオンラインサポート授業動画が活用できます。実験の様子を収めているものもあるので、内容の精選に役立てましょう。