

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3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 2 3 4	第1分野(6) ア(ア) ア(イ) ア(ウ) イ(ア) イ(イ)	1 化学変化とイオン	第1章 水溶液とイオン(6)	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ P12「基礎操作」レポートの書き方について指導する。 ・ 実験1を行い、レポートを作成する。 ・ 実験2を演示実験として扱い、変化の様子を粒子モデルや化学反応式で表す活動を充実させてもよい。 ・ P23「例題」～P26「チェック」は家庭学習とする。 ・ 実験3の計画を立て、レポートを作成させる。 ・ P34「例題」「練習」は家庭学習とする。 ・ 身の回りの電池を調べてくる予習課題を与えておく。 ・ 実験4は、小学校での学習済みのものも含まれるため、演示実験として扱ってもよい。 ・ 実験5を演示実験として、結果をもとに粒子モデルを用いて説明する活動を充実させてもよい。 ・ 調味料や洗剤の成分表示を調べてくる予習課題を与えておく。 ・ 実験6では仮説を立てたり、実験方法を立案してから検証実験を行う探究的な活動を設定することが望ましい。 				
			1 水溶液と電流	2					
			2 電解質の水溶液の中で起こる変化	2					
			3 イオンと原子のなり立ち	2					
			第2章 化学変化と電池(6)	3					
			1 電解質の水溶液の中の金属板と電流	2					
			2 電池の中で起こる変化	2					
			3 身のまわりの電池	1					
			第3章 酸、アルカリとイオン(8)	2					
			1 酸性やアルカリ性の水溶液の性質	2					
			2 酸性、アルカリ性の正体とイオン	2					
			3 酸とアルカリを混ぜ合わせたときの変化	4					
		20時間							
5 6 7 8 9 10	第2分野(5) ア(ア) ア(イ) イ(ア)	2 生命の連続性	第1章 生物の成長と生殖(9)	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実物を見せることの難しいものに関しては映像資料を活用する。 ・ P77「学びを生かして考えよう」では、図書館やインターネットで事前調査させておく。 ・ 観察2では、寒天をのせたスライドガラスを用意しておくことで、観察の時間を確保することができる。 ・ P84「推測しよう」を予習課題とする。 ・ 実習1を行い、試行回数と結果の関係、カードの操作や結果が何を意味するかなど考えさせ、探究の過程を振り返らせることが望ましい。 ・ P99の調査は家庭学習とする。調査期間をある程度とって、休日に図書館や博物館を利用できるようにするとよい。 				
			1 生物の成長と細胞の変化	1					
			2 無性生殖	3					
			3 有性生殖	2					
			4 染色体の受けつがれ方	5					
			第2章 遺伝の規則性と遺伝子(7)	2					
			1 遺伝の規則性	2					
			2 遺伝子やDNAに関する研究成果の活用	1					
						16時間			
			8 9 10	第1分野(5) ア(イ) ア(ウ) ア(ア)		3 運動とエネルギー	第1章 物体のいろいろな運動 (7)	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実験1では、記録タイマーを使い、時間と移動距離や速さの関係をグラフに表して分析するなどの時間を十分確保する。 ・ 実験2では、実験1で身に付けた知識・技能を活かして実験の計画を立てることが望ましい。また、技能の定着が十分であれば記録テープの処理を家庭学習とする。 ・ P124「調べよう」を演示し、力と運動の関係をまとめるさせる。 ・ 2力のつり合いに関しては、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。 ・ 力の合成に関しては、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。 ・ P139「チェック」「学んだことをつなげよう」は家庭学習とする。
1 物体の運動	3								
2 力がはたらかない物体の運動	2								
3 運動の向きに力がはたらく物体の運動	1								
4 運動と逆向きに力がはたらく物体の運動	2								
第2章 力の規則性(6)	2								
1 力のつり合い	2								
2 力の合成と分解	1								
3 慣性の法則	1								
4 作用・反作用の法則	1								

10	ア(ア)		第3章 エネルギーと仕事(10)	1	・ P143「調べよう」に示されているものを参考に演示実験を行う。
11	ア(イ)		1 物体のもつエネルギー	1	・ 実験5は、条件制御を意識した実験方法を立案したり、結果を表やグラフにまとめ、分析・解釈し、仕事と力学的エネルギーの関係について考察したりする探究活動を設定することが望ましい。
			2 力学的エネルギーの保存	1	
			3 仕事と力学的エネルギー	3	
12		23時間	4 仕事の原理と仕事率	2	・ 仕事の原理をおさえたあとに、滑車を自由に組み合わせて調べる時間を設定してもよい。 ・ 実験6は演示実験として扱い、摩擦の影響やエネルギーの変換効率について考える時間を確保する。
			5 エネルギーの移り変わり	1	
			6 エネルギーの保存	2	
13	イ(ア)	4 地球と宇宙	第1章 宇宙の広がり (5)		・ 観測器具が準備できない場合、映像資料を活用してもよい。 ・ インターネットや図書館の図鑑、資料集等を参考にして、太陽系の惑星の特徴についてまとめる家庭学習を出す。
			1 銀河系と太陽系	1	
			2 太陽	2	
14	ア(ア)		第2章 地球の運動と天体の動き(9)	2	・ 観察2は事前に天気の良い1日の記録を、休み時間ごとにとらせておき、結果を授業の中で扱うようにする。 ・ 観察3は天候や各家庭の都合を考慮し、一定期間で行う家庭学習とする方法もある。 ・ 日周運動を地球の自転と関連付けて考えさせる際には、モデルやコンピュータシミュレーションを活用する。
			1 天体の位置の表し方	3	
			2 地球の自転と天体の動き	2	
15	ア(イ)		3 地球の公転と星座の移り変わり	2	・ NHK for School「10min.ボックス」の「星座の動き」や「星空をつくる」の活用も可能である。
			4 季節の変化	2	
16	イ(イ)		第3章 月と惑星の見え方(5)	2	・ P213のようにモデルを用いて考える活動を取り入れると、後の内惑星の満ち欠けの説明に生かすことができる。 ・ 図やモデルを用いて、月の満ち欠けを地球と太陽の位置関係と関連付けてじっくりと考える時間を確保することが望ましい。
			1 月の満ち欠け	1	
			2 日食と月食	2	
17	ア(ア)	5 地球と私たちの未来のために	第1章 自然のなかの生物(5)	5	・ 食物連鎖や炭素の循環についておさえるとともに、図を用いて説明し合う活動を設定する。 ・ NHK「10min.ボックス」の野外観察的分野の動画「土の動物」を活用することも可能である。
			1 生態系		
			2 生態系における生物の役割		
18	ア(イ)		第2章 自然環境の調査と環境保全(3)	3	・ P245の「調べよう」やP246の「調査1」などを参考に、地域の実情に合った自然環境調査を行い、レポートを作成させる。
			1 身近な自然環境の調査		
19	イ(ア)		第3章 自然の恵みと災害(3)	3	・ 映像資料や地域のハザードマップ、浅間山の噴火に関する資料等を活用して自然災害について話し合う活動を設定し、地域に関係する火山や河川について調べたことをもとにレポートを作成させる。
			1 大地の変動による恵みと災害		
20	ア(ア)(イ)		第4章 科学技術と人間(6)	6	・ 映像や実物を用意して、移動手段、通信機、新素材等科学技術の発展についての理解を深めさせる。 ・ 文部科学省から配布されている放射性副読本の活用も可能である。(文部科学省ホームページからダウンロードも可能)
			1 科学技術の発展		
21	ウ(ア)		終章 持続可能な社会をつくるために(2)	3	・ テーマ別調査(実習1)に取り組む時には、家庭学習と関連させ、地域の施設見学や博物館、科学館、図書館などを利用することも考えられる。
			1 地球環境の今		
		20時間	2 持続可能な社会の構築を目指して		
			3 私たちの身近なところでの取り組み		

※時間数の精選方法(例)

- 天体の継続観測に関しては学年始めのガイダンス等で説明し、季節ごとの家庭学習課題とすることができます。
- 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3学年で主に重視する探究活動の例を「探究の過程を振り返る活動」と提示しています。(はばたく群馬の指導プランⅡP47参照)教科書には、「探究をレベルアップ 思考力・表現力を高めよう」と表記されている観察・実験が各単元に1つずつあります。単元の構想をする際、予想や仮説と結果を照らし合わせ、その妥当性を検討する活動を意図的に位置付け、科学的に探究する力を育成できるようにしましょう。
- 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分間にまとめているので、単元のまとめとして知識の定着を図りたい場面で活用することができるでしょう。また、「10min.ボックス」では、野外観察的分野の番組を公開していて、太陽や星座、惑星の観察の様子なども紹介しています。
- 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。