

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（教育出版）」

98時間（70%）

※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。

週	指導事項	単元	章・節	時数	留意点
1	第2分野(5) ア(ア)	4 生命の連続性	1章 生物の成長(3)	3	<ul style="list-style-type: none"> ・実物を見せることが難しいものに関しては映像資料を活用する。 ・観察1では、タマネギの根を塩酸処理したものをあらかじめ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。
			1-1 生物の成長と細胞		
2	ア(イ)	4 生命の連続性	2章 生物の殖え方(5)	2	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
			2-1 受精による生殖	1	
			2-2 受精によらない生殖	2	
3	イ(ア)	4 生命の連続性	2章 遺伝の規則性(6)	2	<ul style="list-style-type: none"> ・P146の図9に示されているモデル実験を行い、試行回数と結果の関係、ボール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ようにすることが望ましい。 ・遺伝子に関する研究については家庭学習課題とし、授業で補足の説明を行う。
			3-1 メンデルの実験	2	
			3-2 遺伝の規則性と遺伝子	2	
		1 4時間			
4	第1分野(6) ア(ア)	1 化学変化とイオン	1章 水溶液とイオン(6)	2	<ul style="list-style-type: none"> ・実験1を演示実験で行う場合、調べたい液体を生徒に考えさせてもよい。 ・実験2を演示実験として扱う場合、P7の塩酸の電気分解も提示し、それぞれの結果を基に、1-3「イオン」でイオンの粒子モデルや化学反応式を用いて説明する活動を設定することが望ましい。
			1-1 水溶液と電流	2	
5	ア(イ)	1 化学変化とイオン	1-2 電流による水溶液の変化	2	<ul style="list-style-type: none"> ・備長炭電池や果物電池を導入で提示し、どうやったら電池をつくることができるか問題を見いださせ、実験方法を考えさせる。 ・身の回りの電池を調べてくる予習課題を与えておくもよい。
			1-3 イオン	2	
			2章 電池とイオン(4)	3	
6	イ(ア)	1 化学変化とイオン	2-1 化学変化と電池	1	<ul style="list-style-type: none"> ・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は演示実験とし、結果を基に粒子モデルを用いて説明する活動を充実させる。
			2-2 さまざまな電池	1	
6	イ(イ)	1 化学変化とイオン	3章 酸・アルカリとイオン(8)	4	<ul style="list-style-type: none"> ・実験6では仮説を立てたり、実験方法を立案したりしてから、検証実験を行い、粒子モデルで中和の様子を説明させるなどの、探究的な活動を設定することが望ましい。
			3-1 酸性とアルカリ性	4	
		1 8時間			
7	第2分野(6) ア(ア)	5 地球と宇宙	1章 天体の1日の動き (4)	2	<ul style="list-style-type: none"> ・観測1は天気の良い1日の、休み時間ごとに記録させておき、結果を授業の中で扱うようにする。 ・日周運動を地球の自転と関連付けて考えさせる際、モデルやコンピュータシミュレーションを活用する。また、NHK for School「10min.ボックス」の「太陽の1日」の活用も可能である。
			1-1 太陽や星の1日の動き	2	
8	ア(イ)	5 地球と宇宙	1-2 天体の日周運動の原因	2	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
			2章 天体の1年の動き (4)	2	
			2-1 星や太陽の1年の動き	2	
9	ア(イ)	5 地球と宇宙	2-2 季節の変化と地軸の傾き	2	<ul style="list-style-type: none"> ・観測器具が準備できない場合、映像資料も活用する。 ・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。 ・NHK for School「10min.ボックス」の「金星の見え方」の活用も可能である。
			3章 太陽と月 (5)	2	
			3-1 太陽の特徴	2	
9	イ(イ)	5 地球と宇宙	3-2 月の動きと見え方	2	<ul style="list-style-type: none"> ・NHK for School「10min.ボックス」の「金星の見え方」の活用も可能である。
			3-3 日食と月食	1	
			4章 太陽系と宇宙の広がり (4)	2	
10	イ(ウ)	5 地球と宇宙	4-1 惑星の動きと見え方	1	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットや図書館の図鑑、資料集等を参考に、太陽系の惑星の特徴についてまとめる家庭学習を出す。 ・図やモデルを用いて、金星の満ち欠けを、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。また、コンピュータシミュレーションソフトの活用も可能である。
			4-2 太陽系の天体	1	
			4-3 太陽系外の天体	1	
		1 7時間			

10	第1分野(5) ア(ア)	2 運動とエネルギー	1章 力の法則 (7)	2	• 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。		
11			1-1 力のつり合い	3		• 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。	
			1-2 力の合成				
12			1-3 力の分解	2			
			2章 力と運動(9)	3	• 実験3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に確保する。		
			2-1 物体の運動				
			2-2 運動の変化と力			• P67の自由落下やP69の水平面上での台車の運動などを演示しながら、記録タイマーのテープの処理を繰り返し行わせ、グラフの作成など基礎技能を確実に身につけさせることが望ましい。	
2-3 等速直線運動と力			• P73の「活用しよう」を実際に体験させ、事象を説明する活動を取り入れてもよい。				
13			イ(ウ)	3章 仕事とエネルギー (8)	4	• 仕事の原理をおさえたあとに、滑車を自由に組み合わせで調べる時間を設定してもよい。	
							3-1 仕事とは何か
14			イ(ア)	3-2 エネルギーと仕事	4	• 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。	
							イ(イ)
15			2 4 時間				
16			第1分野(7) (7)ア(ア)	3 エネルギーの変換と利用	1章 エネルギーの移り変わり(3)	3	• 文部科学省配布の放射性副読本も活用可能である。 (文部科学省ホームページからダウンロードも可能)
					1-1 さまざまなエネルギーとその移り変わり	2	
	2章 エネルギー資源とその利用(4)						
17	第2分野(7) ア(ア)	6 自然と人間	2-1 電気エネルギーを得る方法	2			
			2-2 エネルギー資源の開発とエネルギーの有効な利用	2			
			7 時間				
			1章 生物と環境 (6)	1	• 食物連鎖について図やモデルを用いて説明し合う活動を設定する。		
			1-1 生物と環境との関わり				
			1-2 生物どうしのつながり			2	• NHK for School「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。
			1-3 土壌中の生物とそのはたらき			1	• 実験1は準備しておいたものを提示してもよい。
			18	ア(イ)	1-4 生態系における物質の循環	2	
							2章 人間と環境 (3)
			19	イ(ア)	3章 自然の恵みと災害 (4)	4	• 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 3 時間							
20	第1分野(7) イ(ア)	7 科学・技術の発展と環境の保全	1章 科学・技術の発展(3)	3	• 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るために、映像や実物を用意する。		
			2章 科学・技術の利用と環境の保全(2)	2			
21	5 時間						

※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。その際、巻末の星座早見作成シートを利用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)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可能です。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。