

## 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(大日本図書)」

※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・項目	時数	留意点	
1	第1分野(5) ア(ア) ア(ア) ア(ア) ア(イ) ア(ウ) ア(ウ) ア(ウ) イ(ア) イ(ア) イ(イ) (7)ア(ア) (7)ア(ア) (7)ア(ア)	1 運動とエネルギー	1章 力のはたらき(4) 1 力のつり合い	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>実験2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。</li> <li>実験3では、実験2で身に付けた知識・技能を生かして実験の計画を立てさせることが望ましい。</li> <li>実験4を演示実験とし、ドライアイスを滑らせる運動などの動画等で補うことで時数の精選が可能である。</li> <li>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。</li> <li>実験6では、P51の「やってみよう」なども参考に、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。</li> <li>終章の「やってみよう」を提示し、学習を振り返りながら力学的エネルギーについて考える活動を設定してもよい。</li> <li>エネルギーの変換の様子を考えさせるため、実験7に例示されているものうちいくつかを演示実験としてもよい。</li> </ul>	
			2 力の合成	2		
			3 力の分解	1		
			2章 物体の運動(9) 1 運動の速さと向き	3		
			2 力がはたらき続ける運動	3		
			3 力がはたらいっていない運動	2		
			4 力をおよぼし合う運動	1		
			3章 仕事とエネルギー(13) 1 仕事	4		
			2 エネルギー	2		
			3 力学的エネルギーの保存	3		
			4 エネルギーとその移り変わり	2		
			5 エネルギーの保存と利用の効率	1		
	2 6時間	6 熱エネルギーの効率的な利用	1			
6	第2分野(5) ア(ア) ア(イ) イ(ア) イ(ア) イ(イ)	2 生命のつながり	1章 生物の成長とふえ方(8) 1 生物の成長と細胞	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>学習の見通しをもたせるために、P102の「科学史」を補足するメンデルに関する資料を提示してもよい。</li> <li>実習1を行い、試行回数と結果の関係、割り箸の操作や結果が何を意味するかなどを考えさせ、探究の過程を振り返らせる。</li> <li>遺伝子に関する研究について、終章を参考にしながら調べる家庭学習課題とする。</li> </ul>	
			2 生物の子孫の残し方	5		
			2章 遺伝の規則性と遺伝子(6) 1 遺伝の規則性	4		
			2 遺伝子	2		
				1 4時間		
9	第2分野(7) ア(ア) ア(ア) ア(ア) ア(ア)	3 自然界のつながり	1章 生物どうしのつながり(4) 1 生物の食べる・食べられる関係 2 生物どうしのつり合い	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖について、終章の「トピック」を参考に図やモデルを用いて説明し合う活動を設定する。</li> <li>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。</li> <li>実験1は準備しておいたものを提示してもよい。</li> </ul>	
			2章 自然界を循環する物質(2) 1 微生物のはたらき 2 物質の循環	1		
				1		
				6時間		
10	第1分野(6) ア(ア)	4 化学変化とイオン	1章 水溶液とイオン(7) 1 電流が流れる水溶液	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>実験2を演示実験として扱う場合、P149の「やってみよう」にある塩酸の電気分解も扱い、それぞれの結果を記録し、「原子とイオン」の学習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。</li> </ul>	
			2 原子とイオン	2		

11	ア(ウ) ア(ウ) イ(ア) イ(イ)	2章 化学変化と電池(5) 1 電池とイオン	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>身の回りの電池を調べてくる予習課題を与えておく。</li> <li>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。</li> <li>実験4は、小学校で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。</li> <li>実験5は演示実験とし、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る。</li> <li>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う、探究的な活動を設定する。</li> <li>終章の内容について考える活動を設定してもよい。</li> </ul>		
12			2 いろいろな電池		2	
13			3章 酸・アルカリとイオン(7) 1 酸・アルカリ		4	
13			2 中和と塩		3	
		1 9 時間				
14	第2分野(6) ア(ア) ア(ア) ア(ア)	5 地球と宇宙	1章 天体の1日の動き (4) 1 太陽の動き	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察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。</li> <li>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。</li> <li>NHK for Schoolの動画「10min.ボックス」を活用することも可能である。</li> </ul>	
			2 星の動き	2		
			3 天体の動き	1		
			2章 天体の1年の動き (5) 1 四季の星座	3		
15	ア(イ) ア(イ)	2 季節の変化	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>観測器具が準備できない場合、映像資料の活用も考えられる。</li> <li>NHKforSchoolの動画「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。</li> </ul>		
16			イ(イ) イ(ウ)		3章 月と惑星の運動 (5) 1 月の運動と見え方	3
	イ(イ) イ(ウ) イ(ウ)	2 惑星の見え方	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>図やモデルを用いて、月や金星の満ち欠けを、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。</li> <li>NHKforSchoolの動画「10min.ボックス」の「金星の見え方」の活用も可能である。</li> </ul>		
17			イ(ア) イ(ウ) イ(ウ)		4章 太陽系と銀河系 (4) 1 太陽のすがた	1
			2 太陽系のすがた		2	
		3 銀河系と宇宙の広がり	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>終章の内容を読み、実際にやってみたことを記録してくる家庭学習を出す。</li> </ul>		
18	第2分野(7) ア(イ) イ(ア) イ(ア)	6 地球の明るい未来のために	1章 自然環境と人間のかかわり (5) 1 自然環境の保全		2	
19			2 自然環境がもたらす災害		2	
			3 自然のめぐみ	1		
20	第1分野(7) イ(ア) イ(ア)	2章 暮らしを支える科学技術(3) 1 衣食住と科学技術 2 輸送・通信と科学技術	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>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の映像や実物を用意する。</li> </ul>		
21			第1分野(7) ア(イ) ア(イ) ア(イ) ア(イ) ウ(ア)		3章 たいせつなエネルギー資源(7) 1 わたしたちの暮らしとエネルギー 2 電気エネルギーのつくり方 3 エネルギー利用の課題 4 放射線 5 再生可能エネルギー 終章 これからの暮らしを考えよう(1)	1
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電については、「エネルギーの変換」の学習と関連させて扱う。</li> <li>文部科学省配布の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)</li> <li>環境調べを家庭学習課題とする。</li> </ul>				
	1					
	1					
	1					
	1					
		1 5 時間				

#### ※時間数の精選方法 (例)

- 「天体観測を続けてみよう」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)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。