

令和2年度 年間指導計画を見直す際の参考資料

小学校 第4学年 「理科（大日本図書）」

74時間（ 70 %）

週	内容	単元名	小単元	時間数	留意点
		◎ 季節と生物[1] 春の始まり	春の始まりの生物のようす	0	・「2. 季節と生物 [2] 春」と併せて指導する
1	B(4)ア(7),イ	1. 天気と気温	天気と気温	4	・P4の予想と、観察結果を折れ線グラフに表して考察する活動を重視する ※「2. 季節と生物 [2] 春」と順序を入れ替えて指導することも可能である
2	B(2)ア,イ	2. 季節と生物[2] 春	11年間の観察	2	・「1 11年間の観察」では、ICT機器を活用して観察結果を記録していくことも可能である ・「2 春の生物のようす」の種まきなどは、家庭で行う課題とすることも可能である ※季節ごとの生物の観察は、夏と冬は必ず行う 春と秋は省略してもかまわない
3			2春の生物のようす	3	
4	A(3)ア,イ	3. 電池のはたらき	1かん電池のはたらき	2	・「1 かん電池のはたらき」のP33「深めよう」は省略できる ・「2 かん電池のつなぎ方」では、はじめに並列つなぎと直列つなぎを説明し、その後試行させる ・モーターの回る速さが変わる理由を調べる実験では、予想する活動を重視する。 ・簡易検流計の使い方を指導する ・電気用図記号に触れる
			2かん電池のつなぎ方	4	
5	A(1)ア,イ	4. とじこめた空気や水	1とじこめた空気	3	・「1 とじこめた空気」では、P49の力を加える前後の空気の体積変化を図や絵を用いて表現する活動を重視する
6			2とじこめた水	2	
7	B(2)ア,イ	◎ 季節と生物[3] 夏	夏の生物のようす	3	・「2. 季節と生物 [2] 春」を省略した場合、ここで観察の仕方を確認する ・P61の「深めよう」は省略できる
	B(5)ア(1),イ	◎ 星や月[1] 星の明るさや色	星の明るさや色	1	・事前に、空には明るさの違う星があること、星には色の違いがあることを説明しておき、家庭での観察が行えるようにする ※「◎ 季節と生物 [4] 夏の終わり」と順序を入れ替えて指導することも可能である
		◎ 自由研究		0	
		◎ 自由研究		0	
8	B(2)ア,イ	◎ 季節と生物[4] 夏の終わり	夏の終わりの生物のようす	2	・省略する場合にもICT機器を活用して、植物や動物の様子を記録しておく
9	B(3)ア,イ B(4)ア(1),イ	5. 雨水のゆくえ	1流れる水のゆくえ	2	・「1 流れる水のゆくえ」では、ビー玉やプラスチック容器、ラップフィルムなどを使い、一人一実験ができるようにすることが望ましい ・「2 土のつぶの大きさとしみこみ方」では、実験動画を用意しておき、水のしみ込み方を繰り返し観察できるようにする ・「3 空気中に出ていく水」の「深めよう」は省略できる
			2土のつぶの大きさとしみこみ方	2	
			3空気中に出ていく水	4	
11	B(5) ア(7)(ウ),イ	6. 星や月[2] 月と星の位置の変化	1月の位置の変化	4	・「1月の位置の変化」では、決められた場所で観察する方法が身に付けられるようにする ・「2 星の位置の変化」は、冬の星と併せて指導する
			2星の位置の変化	0	
12	B(1)ア,イ	7. わたしたちの体と運動	1うでのほねのつくり	2	・うでずもうではなく、運動選手の写真などから気付きをもたせることも可能である ・自分の体に直接触れ、一人一人に観察1や観察3を行わせる ・「2うでが動くしくみ」の模型は、教師の演示とする ・P126の「深めよう」は、教師がいくつかの動物の体のつくりを紹介する
2うでが動くしくみ			1		
13			3体全体のほねときん肉	3	
14	B(2)ア,イ	◎ 季節と生物[5] 秋	秋の生物のようす	3	・省略する場合にもICT機器を活用して、植物や動物の様子を記録しておく
15	A(2)ア(7),イ	8. ものの温度と体積	1空気の温度と体積	3	・「1 空気の温度と体積」の実験と、「2 水の温度と体積」の実験は同じ器具を使うため、同時に行うことも可能である ※実験3は加熱器具を使用する実験①
			2水の温度と体積	1	
			16	3金ぞくの温度と体積	
	B(5)ア(1)(ウ),イ	◎ 星や月[3] 冬の星	冬の星	2	・星座は時間がたつと見える位置は変わるが並び方は変わらないことを中心に指導する

17	B(2)ア,イ	9. 季節と生物[6] 冬	1冬の生物のようす	2	・ICT機器を使って記録しておいた資料を基に、季節による生物の様子の変化を捉えられるようにする
			21年間をふりかえって	3	
18	A(2)ア(イ),イ	10. もののあたたまり方	1金ぞくのあたたまり方	3	・器具を共用する必要がある実験が多いため、あたたまり方を予想する活動を中心に行い、結果は映像で確認できるように準備しておく ・特に水のあたたまり方については、既習の内容から根拠のある予想をさせる ※実験1と3は加熱器具を使用する実験②
			2水と空気のあたたまり方	4	
20	A(2)ア(ウ),イ	11. すがたを変える水	1熱したときの水のようす	4	・「1熱したときの水のようす」の実験結果をグラフに表現する活動はすべての児童が行うことが望ましい (巻末の「インターネットを使ってみよう」で水を熱したときの様子が確認できる)
2冷やしたときの水のようす			1		
3温度と水のすがた			2		
	B(2)ア,イ	◎ 季節と生物[7] 春のおとずれ	春のおとずれの生物のようす	0	

74

※時間数の精選方法（例）

○根拠のある予想や仮説を発想する力の育成を重視する

・第4学年では、「自然の事物・現象に対する気付き→問題の設定→予想や仮説の設定→検証計画の立案→観察・実験の実施→結果の処理→考察、結論の導出」という問題解決の過程の中で、自然の事物・現象から見いだした問題について、根拠のある予想や仮説を発想する力を育成することを重視する。特に自然の事物・現象と既習の内容や生活経験とを関係付けたり、変化とそれに関わる要因を関係付けたりして調べる活動が大切になります。
(はばたく群馬の指導プランⅡP46, P47参照)
・3つの密を避けるために、グループでの観察・実験が十分に行えないことも考えられるため、観察・実験の前後を充実させましょう。

○一人一実験が可能なものと実験動画等で確認するものを区別する

・第4学年のAの単元では加熱器具などを共用するために可能なものが限られますが、できるだけ一人一実験を行えるようにしましょう。
・器具の共用によるリスクを回避するために、代表児童に実験の操作を行わせることも考えられます。試験管やビーカーの加熱など繰り返し出てくる操作については、分担を明確にしておき、一人一回は行えるようにしましょう。
・一人一実験が難しい場合には、教師による演示実験によって結果を確認させることも考えられます。しかし、児童を近くに集める演示実験は密接のリスクがあります。そのため、NHK For Schoolなどの繰り返し見られる実験動画等を事前に準備しておきましょう。

○定点観察は、ICT機器を活用する

・第4学年のBには、季節による生物の様子や、天気の様子などの定点観察が必要な単元があります。そのため、「1. あたかくなると①1年間の観察の計画」のように、はじめに明確な計画を立てておき、デジタルカメラなどのICT機器を活用しながら、課外の活動の中でも観察を行えるようにしましょう。

○「目的を設定し、計測して制御する」ことを意識したものづくりとする

・第4学年では、「3. 電池のはたらき」と「10. もののあたたまり方」で、2種類以上のものづくりを行います。小学校理科のものづくりは、「目的を設定し、計測して制御する」ことがねらいであるため、基本となるものづくり方を示し、児童は作りかえることを中心に活動を行うことも可能です。

○「たのしい理科ウェブ」を活用する

・教科書の巻頭にある「たのしい理科ウェブ」のQRコードを読み込むことで、実験器具の使い方に関する動画などの視聴ができます。

○「確かめよう」は家庭での課題とする

・単元末にある「確かめよう」「学んだことを生かそう」は、はばたく群馬の指導プランⅡの「まとめる」過程になります。(はばたく群馬の指導プランⅡP50参照)「確かめよう」については家庭での課題とし、「学んだことを生かそう」については児童だけでは解決が難しい内容もあるため、授業で扱い、必要に応じて説明をしましょう。