

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（東京書籍）」

74時間（70%）

週	内容	単元名	節タイトル名	時間数	留意点
				0	●自分なりに予想してみよう！
1	B(2)ア.イ	1. あたたくになると	①1年間の観察の計画	1	<ul style="list-style-type: none"> ・1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 ・P16の「④記録の整理 予想しよう」を中心に扱う ※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
			②植物の成長	1	
			③動物の活動	1	
			④記録の整理	1	
2	B(1)ア.イ	2. 動物のからだのつくりと運動	①からだが動くしくみ	3	<ul style="list-style-type: none"> ・「①からだの動くしくみ」の観察1、観察2は自分の体に直接触れて、一人一人に調べさせる ・観察2では、予想を絵で表現する活動を重視する ・「②動物のほねときん肉」は、教師がいくつかの動物の体のつくりを紹介する
			②動物のほねときん肉	1	
3	B(4)ア(7).イ	3. 天気と気温	①1日の気温と天気	4	・観察2における予想と、結果を折れ線グラフに表して考察する活動を重視する
4	A(3)ア.イ	4. 電流のはたらき	①電流のはたらき	2	<ul style="list-style-type: none"> ・「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3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	
	A(3)ア.イ	●学びをつなごう	電気の持ちようをまとめよう	0	
6	B(3)ア.イ	5. 雨水のゆくえと地面のようす	①雨水の流れ方	3	<ul style="list-style-type: none"> ・「①雨水の流れ方」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、一人一実験を行うことが望ましい ・「②水のしみこみ方」では、実験動画を準備しておき、水のしみ込み方を繰り返し観察できるようにする
			②水のしみこみ方	2	
7	B(2)ア.イ	6. 暑くなると	①植物の成長	1	<ul style="list-style-type: none"> ・「1. あたたくになると」を省略した場合、ここで観察の仕方を確認する
			②動物の活動	1	
			③記録の整理	1	
8	B(5)ア(1).イ	●夏の星		1	<ul style="list-style-type: none"> ・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
			○わたしの研究	0	
9	B(5)ア(7)(ウ).イ	7. 月や星の見え方	①月の見え方	3	<ul style="list-style-type: none"> ・「①月の見え方」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星の見え方」は、冬の星と併せて指導する
			②星の見え方	0	
10	B(4)ア(1).イ	8. 自然のなかの水のすがた	①水のゆくえ	3	<ul style="list-style-type: none"> 「②空気中にある水」の観察1は映像実験で確認することも可能である
			②空気中にある水	1	
			●学びをつなごう	0	
11	B(2)ア.イ	9. すずしくなると	①植物の成長	1	<ul style="list-style-type: none"> ・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
			②動物の活動	1	
			③記録の整理	1	
12	A(1)ア.イ	10. とじこめた空気と水	①とじこめた空気	3	<ul style="list-style-type: none"> ・「①とじこめた空気」では、P121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
			②とじこめた水	2	
14	A(2)ア(7).イ	11. 物の体積と温度	①空気の体積と温度	2	<ul style="list-style-type: none"> ・「①空気の体積と温度」の実験1と、「②水の体積と温度」の実験2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水の体積と温度	1	
			③金ぞくの体積と温度	3	
15	A(2)ア(1).イ	12. 物のあたたまり方	①金ぞくのあたたまり方	2	<ul style="list-style-type: none"> ・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、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空気のあたたまり方	2	
			③水のあたたまり方	3	
16	B(5)ア(1)(ウ).イ	●冬の星		3	<ul style="list-style-type: none"> ・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	13. 寒くなると	①植物や動物のようす	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT機器を活用して、植物や動物の様子を記録しておく
			②記録の整理	1	

18			①水を冷やしたとき	3	・「②水を熱したとき」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)
19	A(2)ア(ウ)イ	14. 水のすがたと温度	②水を熱したとき	3	
20			③湯気とあわの正体	5	
	A(1)ア、イ A(2)ア、イ	●学びをつなごう	物のせいしつとすがたをまとめよう	0	
21	B(2)ア、イ	15. 生き物の1年をふり返って	①植物や動物のようす	1	・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に気付けるようにする
			②記録の整理	2	
		B(2)ア、イ	●学びをつなごう	生き物と季節について考えよう	0
		○学んだことをふり返ろう!		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します。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Ⅱ P46, 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、分担で行うものや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. あたたくになると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、「4. 電流のはたらき」と「12. 物のあたため方」で、2種類以上のもので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、基本となるものの作り方を示し、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。

○教科書の巻末にある「インターネットを使ってみよう」を活用する

・教科書の巻末にある「インターネットを使ってみよう」はQRコードを読み込んだり、アドレスを入力したりすることで、動画の視聴や実験の疑似体験ができます。

○「たしかめよう」の「わかったかな・できたかな」は家庭での課題とする

・単元末にある「たしかめよう」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）「わかったかな・できたかな」は、家庭での課題とし、「考えよう」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。
・「学びをつなごう」はこれまでの学習のまとめとなるため、学年末に振り返りをする際に活用するようにしましょう。