

たのしい理科 4年

年間指導計画案

（学校での授業と、学校での授業以外の場において取り組む学習活動の併用版）

大日本図書編集局

【本資料の作成の考え方】

本資料は、休校措置にともなって学校の授業時間が十分に確保できない現状をふまえ、令和2年度用教科書「たのしい理科」について、学校の授業以外で取り組む学習を年間の指導計画に示したものです。本資料では、以下の考え方をもとに、指導計画を作成しています。

- 授業は1単位時間45分で行われることを前提としています。
- 学校の授業以外で取り組む活動については、主に
 - ① 調べ学習（問題解決に必要な情報を、図書資料やWEBサイトから集める活動、問題解決に必要な情報を、身近にある自然の事物・現象の観察によって集める活動）
 - ② ものづくり（学習した内容を適用して、学習内容の理解を深めるためのものづくり）
 - ③ 単元末問題（単元末問題に取り組んだり、学習したことを日常生活などに当てはめたり、発展的な読み物に触れることで、学習内容の理解を深めたり、興味関心を高めたりする活動）などを想定しています。

各学校の状況によって、年度当初に予定していた学習内容の指導を、本年度中に終えることが困難な場合に、学校における学習活動を重点化する際の参考資料としてご活用ください。

また様々な工夫や取組を行った上でなお、学習内容を年度内に終えることが困難な場合は、特例的な措置として、次年度に送る等の対応も考えられます。各学校の状況に応じて、適切にご判断ください。なお、次年度に送る場合には担当教員間の引継ぎにご配慮ください。

【本資料の見方】

8 土地のつくりと変化 (指導時間10～11月・11時間) 教科書p.124-147

※その学年で特に育成を目指す学習目標の力を基にした内容です。

※感染拡大がまだ懸念され、分散登校などが続くような状況であれば実験などを行うことは難しいので、学校の授業以外の場において、調査資料やWebサイトなどで調べ学習を行い、その結果を基に学校で学習を進めることが可能である本単元の指導順序を入れ替えるなどの工夫も考えられる。

単元の目標

土地やその中に含まれている物に着目して、土地のつくりやでき方を多面的に調べる活動を通して、土地のつくりや変化についての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだし主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 土地は、礫、砂、泥、火山灰などからできており、層をつつて広がっているものがあること。また、層には化石が含まれているものがあること。
- 地層は、流れる水の働きや火山の噴火によって変化すること。
- 土地は、火山の噴火や地震によって変化すること。
- 土地のつくりと変化について追究する中で、土地のつくりやでき方について、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1 土地をつくりつて いるもの	1	地面の下の様子を見て気付いたことを話し合う。	【思・判・表①】 土地のつくりと変化について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 (発言分析・記録分析)	
	2	○鏡模様に見える土地の様子をいろいろな方法で調べる。 ◆観察! ○土地が、鏡模様に見えるのはどうしてか、結果を基に話し合う。 ※ 観察	【思・判・表②】 土地のつくりと変化について、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を予想し、表現するなどして問題解決している。 (発言分析・記録分析)	土地の様子を調べる活動 1時間 ※地層を観察するときは、必ず保護者が同行し、安全に配慮する。また、図鑑やインターネットなどで調べてもよい。
	3		【思・判・表③】 土地のつくりと変化について、観察、実験などを行い、土地のつくりについて、より妥当な考えをつくりだし、表現するなどして問題解決している。 (発言分析・記録分析)	
		【知・技①】 土地は、礫、砂、泥、火山灰などからできており、層をつつて広がっているものがあること。また、層には化石が含まれているものがあることを理解している。 (発言分析・記録分析)		
	10	◎「確かめよう」「学んだことを生かそう」を行う。	【態度②】 てこの規則性について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 (行動観察・発言分析・記録分析)	
【準備物】 てこの働き体験セット、[棒(3m)、支点となる物、紐(ロープ)、砂(10kg)、砂袋、作業用手袋]、身の回りにおいてこれを利用した道具、シール(赤・青・黄色)、実験用てこ、おもり				
合計 3時間				

平時の場合の指導時期・指導時数

指導順序を入れ替えるなどの工夫も考えられる単元は、このように※で示しています。

平時に授業で扱うことを想定していた学習活動のうち、授業以外で取り組むこととする活動です。

授業以外で取り組むこととする活動の時数

◎季節と生物[1]春の始まり (指導時期4月・1時間)

教科書p.6-7

単元の目標

動物を探したり植物を育てたりしながら、動物の活動や植物の成長の様子と季節の変化に着目して、それらに関係付けて、身近な動物の活動や植物の成長と環境との関わりを調べることを通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や生物を愛護する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1春の始まりの生物のようす	1	○春の始まりの生物の様子を観察して、気付いたことを話し合う。	【態度①】 身近な動物や植物についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉

学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

合計 0時間

【準備物】

動物図鑑(昆虫、水の生き物、両生類などについての図鑑)、植物図鑑、コンピュータ(パソコンやタブレットなど)

1 天気と気温 (指導時期4月・7時間)

教科書p.8-15

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

気温に着目して、それらと天気の様子とを関係付けて、天気の様子を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●天気によって1日の気温の変化の仕方に違いがあること。

●天気の様子について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、天気の様子と気温の関係について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例	
1天気と気温	1	○晴れの日と曇りの日の気温について気付いたことを話し合う。	【思・判・表①】 天気の様子と気温の関係について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉	<p style="color: red;">学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動</p> <p>晴れの日1日の気温の変化を調べる活動 1時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。</p> <p>くもりの日または雨の日1日の気温の変化を調べる活動 1時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。</p>
	2 3 4 5 6	○天気によって1日の気温の変化に、どのような違いがあるか、予想する。 ★ 予想しよう ○棒温度計の使い方を知る。 ○気温の測り方を知る。 ○天気と1日の気温の変化の関係を調べる。 ◆ 観察 ○折れ線グラフの表し方や読み方を行う。	<p>【思・判・表②】 天気の様子と気温の関係について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉</p> <p>【知・技①】 天気の様子と気温の関係について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
			【思・判・表③】 天気の様子と気温の関係について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉	
			【態度①】 天気の様子と気温の関係についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉	

		【知・技②】 天気によって1日の気温の変化の仕方に違いがあることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉	
7	◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。	【態度②】 天気の様子と気温の関係について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉	問題を解く。 1時間

合計 3時間

【準備物】

棒温度計, 画用紙, ステープラ(ホチキス), はさみ, 輪ゴム, [百葉箱, 自記温度計], 時計, 記録用紙, クリップ付きボード, グラフ用紙

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

動物を探したり植物を育てたりしながら、動物の活動や植物の成長の様子と季節の変化に着目して、それらに関係付けて、身近な動物の活動や植物の成長と環境との関わりを調べることを通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や生物を愛護する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
11年間の観察	1	○春の生物の様子を観察して、気付いたことを話し合う。	【思・判・表①】 身近な動物や植物について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉
	2	○生物の様子は、季節によってどのように変わっていくのか、予想する。 ★ 予想しよう ○観察計画の立て方を知る。 ○水温の測り方を知る。	【思・判・表②】 身近な動物や植物について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉
2春の生物のようす	3	○気温と動物の様子の関係を調べる。 ◆ 観察1 ○気温と植物の様子の関係を調べる。 ◆ 観察2	【知・技①】 春の身近な動物の活動について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	4		【知・技②】 春の身近な植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉

学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

5 6 7	<p>○種のみき方を知る。</p> <p>○気温と育てている植物の様子の関係を調べる。</p> <p>◆ 観察3</p>	<p>【知・技③】</p> <p>春の育てている植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。</p> <p>〈行動観察・記録分析〉</p>
-------------	--	---

合計 0時間

【準備物】

動物図鑑(昆虫, 水の生き物, 両生類などについての図鑑), 植物図鑑, コンピュータ(パソコンやタブレットなど), 棒温度計, 輪ゴム, ステープラ(ホチキス), 画用紙, 観察カード, 色鉛筆, クリップ付きボード, 虫眼鏡, ものさし, 双眼鏡, 園芸図鑑, 種(ツルレイシやヘチマなど), 牛乳パック(500 mL), [育苗用ポット], はさみ, 土, 麻紐ネット, 麻紐, 支柱, スコップ(大型), 移植ごて, 作業用手袋, じょうろ

3 電池のはたらき (指導時期5~6月・8時間)

教科書p.28-43

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

電流の大きさや向き、乾電池につないだ物の様子に着目して、それらを関係付けて、電流の働きを調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●乾電池の数やつなぎ方を変えると、電流の大きさや向きが変わり、豆電球の明るさやモーターの回り方が変わる。

●電流の働きについて追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、電流の大きさや向きと乾電池につないだ物の様子との関係について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例	
1かん電池のはたらき	1	○乾電池を使ってモーターを回して、気付いたことを話し合う。	【思・判・表①】 電気の働きについて、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
	2	○乾電池の向きを変えると、電流の向きが変わるか、予想する。 ★ 予想しよう ○簡易検流計の使い方を知る。 ○乾電池の向きと電流の向きを調べる。 ◆ 実験1	【知・技①】 乾電池つなぎ方を変えると、電流の向きが変わり、モーターの回り方が変わることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉	
	3	○深めよう「電流の向きをたしかめてみよう!」を行う。	【知・技②】 電流の働きについて、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉	
2かん電池のつなぎ方	4 5	○モーターをもっと速く回したり、豆電球をもっと明るくしたりするにはどのようにすればよいか、予想する。 ★ 予想しよう ○乾電池のつなぎ方と、モーターの回り	【思・判・表②】 電流の働きについて、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉	

	<p>○乾電池のつなぎ方と、モーターの回る速さや豆電球の明るさの関係を調べる。</p> <p>◆ 実験2</p> <p>○記号を使った回路の表し方を知る。</p>	<p>【思・判・表③】</p> <p>電流の働きについて、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>	
6	<p>○2個の乾電池のつなぎ方で、モーターの回る速さや豆電球の明るさが変わるのはどうしてか、予想する。</p> <p>★ 予想しよう</p> <p>○乾電池のつなぎ方と電流の大きさの関係を調べる。</p> <p>◆ 実験3</p>	<p>【知・技③】</p> <p>乾電池の数やつなぎ方を変えると、電流の大きさが変わり、豆電球の明るさやモーターの回り方が変わることを理解している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>	
7	<p>○作ってみよう「かん電池で動くおもちゃを作ってみよう!」を行う。</p>	<p>【態度①】</p> <p>電流の働きについての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。</p> <p>〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>「作ってみよう」の活動 1時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。</p>
8	<p>◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。</p>	<p>【態度②】</p> <p>電流の働きについて学んだことを学習や生活に生かそうとしている。</p> <p>〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>問題を解く。 1時間</p>

合計 3時間

【準備物】

モーター、マンガン乾電池(単三)、乾電池ホルダー、プロペラ、導線(みのむしクリップ付き)、箱、セロハンテープ、ニッパー(教師用)、はさみ、糊、両面テープ、シール、アルミニウム箔、厚紙、簡易検流計、豆電球、導線付きソケット、スイッチ、記録用紙(観察カードなど)

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

体積や押し返す力の変化に着目して、それらと圧す力とを関係付けて、空気と水の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 閉じ込めた空気を圧すと、体積は小さくなるが、押し返す力は大きくなること。
- 閉じ込めた空気は押し縮められるが、水は押し縮められないこと。
- 空気と水の性質について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、空気と水の体積や押し返す力の変化と圧す力との関係について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1とじこめた空気	1	○空気を袋に閉じ込め、圧してみても気付いたことを話し合う。	【思・判・表①】 閉じ込めた空気の性質について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉
	2 3	○閉じ込めた空気に力を加えると、空気の体積や手ごたえはどうか、予想する。 ★ 予想しよう ○加えた力の大きさと、空気の体積や手ごたえの関係を調べる。 ◆ 実験1 ○深めよう「空気のようにすを図に表してみよう!」を行う。	【知・技①】 空気の性質について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉 【知・技②】 閉じ込めた空気を圧すと、体積は小さくなるが、押し返す力は大きくなることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉
2とじこめた水	4	○閉じ込めた水に力を加えると、水の体積はどうか、予想する。 ★ 予想しよう ○加えた力の大きさと水の体積の関係を調べる。	【思・判・表②】 水の性質について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉

学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

	◆ 実験2	【知・技③】 閉じ込めた空気は押し縮められるが、水は押し縮められないことを理解している。 〈発言分析・記録分析〉	
5	○作ってみよう「空気や水のせいしつを利用したおもちゃを作ってみよう！」を行う。	【態度①】 閉じ込めた空気や水の性質についての事象・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉	「作ってみよう」の活動 1時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。
6	◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。	【態度②】 閉じ込めた空気や水の性質について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉	問題を解く。 1時間

合計 2時間

【準備物】

ポリエチレンの袋(大), ビニルつき針金(ビニタイ), 注射器, ゴム板, [プラスチックの筒, 押し棒, ジャガイモ, 輪ゴム], 色鉛筆, ビーカー(200 mL), [水槽]

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

動物を探したり植物を育てたりしながら、動物の活動や植物の成長の様子と季節の変化に着目して、それらに関係付けて、身近な動物の活動や植物の成長と環境との関わりを調べることを通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や生物を愛護する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1夏の生物のようす	1 2 3 4	○気温と動物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察1 ○カブトムシの飼い方①を知る。 ○気温と植物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察2 ○気温と育てている植物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察3	【知・技①】 夏の身近な動物の活動について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	5		【知・技②】 夏の身近な植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
			【知・技③】 夏の育てている植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
		○深めよう「植物の1日ののびを調べよう!」を行う。	【態度①】 夏の身近な動物や植物についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉

学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

合計 0時間

【準備物】

定規(12 ~15 cm), クリップ付きボード, 記録用紙, ペットボトル(300 mL), 石などの重しになる物, ラップフィルム, [水平器], 校庭の土, 砂場の砂, 画用紙, 虫眼鏡, 割り箸, コップ(プラスチック), ティッシュペーパー, 移植ごて, 千枚通し(教師用), プリンカップ, 輪ゴム, プラスチック容器(イチゴパックなど), 竹串, 袋(ジッパー付き), 保冷剤, 油性ペン, [コンピュータ(パソコンやタブレットなど)]

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

星の明るさや色に着目して、それらを比較しながら、星の特徴を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●空には、明るさや色の違う星があること。

●星の明るさや色について追究する中で、差異点や共通点を基に、星の特徴についての問題を見だし、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例		
1星の明るさや色	1	○星の明るさや色について気付いたことを話し合う。 ★ 問題を見つけよう	【思・判・表①】 星の特徴について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 <発言分析・記録分析>	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動	
	2 3	○星座早見の使い方を知る。 ○星の明るさや色の違いを比べながら調べる。 ◆ 観察(課外) ○深めよう「もっといろいろな星をみてみよう!」を行う。	【知・技①】 星の特徴について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 <行動観察・記録分析>		星の明るさや色の違いを調べる活動 0.5時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。
			【思・判・表②】 星の特徴について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 <発言分析・記録分析>		「深めよう」の活動 0.5時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。
			【知・技②】 空には、明るさや色の違う星があることを理解している。 <発言分析・記録分析>		

合計 1時間

【準備物】

記録用紙, 時計, 星座早見, 懐中電灯, 輪ゴム, セロハン紙(赤), クリップ付きボード, 方位磁針, [クリアシート(透明のシート), 白いペン(修正ペンなど), 油性ペン, 工作用紙, はさみ, カッターナイフ, カッターマット, セロハンテープ, 星座や神話の本]

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

動物を探したり植物を育てたりしながら、動物の活動や植物の成長の様子と季節の変化に着目して、それらに関係付けて、身近な動物の活動や植物の成長と環境との関わりを調べることを通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や生物を愛護する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1夏の終わりの生物のようす	1 2	○気温と動物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察1 ○カブトムシの飼い方②を知る。 ○気温と植物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察2 ○気温と育てている植物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察3	【知・技①】 夏の終わりの身近な動物の活動について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
			【知・技②】 夏の終わりの身近な植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
			【知・技③】 夏の終わりの育てている植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉

学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

合計 0時間

【準備物】

棒温度計、輪ゴム、ステーブラ(ホチキス)、画用紙、観察カード、色鉛筆、クリップ付きボード、虫眼鏡、ものさし、双眼鏡、カブトムシの成虫、飼育ケース、腐葉土、枯れ木、カブトムシの餌(リンゴやバナナ、昆虫ゼリーなど)、霧吹き、動物図鑑(昆虫、水の生き物、両生類など)についての図鑑)、植物図鑑、園芸図鑑、コンピュータ(パソコンやタブレットなど)、前回までの観察カード

5 雨水のゆくえ (指導時期9～10月・10時間)

教科書p.80-99

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

水の流れやしみ込み方、行方に着目して、それらと地面の傾きや土の粒の大きさ、水の状態変化とを関係付けて、雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子について理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●水は、高い場所から低い場所へと流れて集まること。

●水やしみ込み方は、土の粒の大きさによって違いがあること。

●水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくこと。また、空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあること。

●雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、雨水の流れやしみ込み方と地面の傾きや土の粒の大きさとの関係、水の状態変化と水の行方との関係について根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1 流れる水のゆくえ	1	○校庭など、濡れた地面の様子を眺めて気付いたことを話し合う。 ○雨水の行方について整理する。	<p>【思・判・表①】 雨水の行方と地面の様子について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 <発言分析・記録分析></p> <p>【態度①】 雨水の行方と地面の様子についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 <行動観察・発言分析・記録分析></p>
	2	○水は、どのように流れていくのか、予想する。 ★ 予想しよう ○地面の傾きと水の流れる方向の関係を調べる。 ◆ 観察	<p>【思・判・表②】 雨水の行方と地面の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 <発言分析・記録分析></p> <p>【知・技①】 水は、高い場所から低い場所へと流れて集まることを理解している。 <発言分析・記録分析></p>

学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

<p>2土のつぶの大きさと水のしみこみ方</p>	<p>3 4</p>	<p>○水は、地面にしみ込むのか、予想する。 ★ 予想しよう ○土の粒の大きさと水のしみ込み方との関係を調べる。 ◆ 実験1</p>	<p>【知・技②】 雨水の行方と地面の様子について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉</p> <hr/> <p>【思・判・表③】 雨水の行方と地面の様子について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉</p> <hr/> <p>【知・技③】 水のしみ込み方は、土の粒の大きさによって違いがあることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
<p>3空気中に出ていく水</p>	<p>5 6</p>	<p>○水は、空気中に出て行くのか、予想する。 ★ 予想しよう ○水が空気中に出て行くか、水を入れた入れ物を使って比べながら調べる。 ◆ 実験2</p>	<p>【思・判・表④】 自然界の中の水の様子について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を着想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉</p> <hr/> <p>【知・技④】 自然界の水の様子について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉</p> <hr/> <p>【知・技⑤】 水は、水面や地面などから蒸発し、水蒸気になって空気中に含まれていくことを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
	<p>7</p>	<p>○深めよう「地面にしみこんだ水がじょう発するか調べてみよう！」を行う。</p>	<p>【態度②】 自然界の水の様子についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>「深めよう」の活動 1時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。</p>

8 9	<p>○空気中には、水蒸気がどこにでも含まれているのか、予想する。</p> <p>★ 予想しよう</p> <p>○水蒸気が空気中に含まれているか、保冷剤を使って比べながら調べる。</p> <p>◆ 実験3</p>	<p>【思・判・表⑤】 自然界の中の水の様子について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉</p> <hr/> <p>【知・技⑥】 空気中の水蒸気は、結露して再び水になって現れることがあることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
10	<p>◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。</p>	<p>【態度③】 雨水の行方と地面の様子、自然界の水の様子について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>問題を解く。 1時間</p>

合計 2時間

【準備物】

定規(12～15 cm)、クリップ付きボード、記録用紙、ペットボトル(300 mL)、石などの重しになる物、ラップフィルム、[水平器]、校庭の土、砂場の砂、画用紙、虫眼鏡、割り箸、コップ(プラスチック)、ティッシュペーパー、移植ごて、千枚通し(教師用)、プリンカップ、輪ゴム、プラスチック容器(イチゴパックなど)、竹串、袋(ジッパー付き)、保冷剤、油性ペン、[コンピュータ(パソコンやタブレットなど)]

6 星や月[2]月と星の位置の変化 (指導時期10月・8時間)

教科書p.100-115

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

月や星の位置の変化に着目して、それらに関係付けて、月や星の特徴を調べる活動を通してそれらについて理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●月や星の特徴について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、月や星の位置の変化と時間の経過との関係について根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

●月は日によって形が変わって見え、1日のうちでも時刻によって位置が変わること。

●星の集まりは、1日のうちでも時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動	
1月の位置の変化	1	○月の位置について気付いたことを話し合う。	【思・判・表①】 月の特徴について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動	
	2 3	○時間が経つと、半月の位置はどのように変わるか、予想する。 ★ 予想しよう ○月の位置の調べ方や月の記録の仕方を知る。 ○半月の位置の変化と時間の関係を調べる。 ◆ 観察1(③は課外)	【思・判・表②】 月の特徴について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉 【知・技①】 月の特徴について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉		半月の位置の変化と時間の関係を調べる活動 1時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。
	4	○時間が経つと、月の位置はどのように変わるか、予想する。 ★ 予想しよう ○満月の位置の変化と時間の関係を調べる。 ◆ 観察2(課外)	【知・技②】 月は日によって形が変わって見え、1日のうちでも時刻によって位置が変わることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉		満月の位置の変化と時間の関係を調べる活動 0.5時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。
	5	○深めよう「月の位置の変化をくわしく調べよう!」を行う。	【態度①】 月の特徴についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉		「深めよう」の活動 1時間 ※ただし、図鑑やインターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。

2星の位置の変化	6	<p>○時間が経つと、星の位置や並び方はどのように変わるか、予想する。</p> <p>★ 予想しよう</p> <p>○はくちょう座の位置や並び方の変化と時間の関係を調べる。</p> <p>◆ 観察3(課外)</p>	<p>【態度②】</p> <p>星の並び方や位置の変化についての事象・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。</p> <p>〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>星の位置の変化と時間の関係を調べる活動</p> <p>1時間</p> <p>※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。</p>
	7		<p>【思・判・表③】</p> <p>星の並び方や位置の変化について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>	
	<p>【思・判・表④】</p> <p>星の並び方や位置の変化について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>			
	<p>【知・技③】</p> <p>星の並び方や位置の変化について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。</p> <p>〈行動観察・記録分析〉</p>			
	<p>【知・技④】</p> <p>星の集まりは、1日のうちでも時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わることを理解している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>			
	8	<p>◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。</p>	<p>【態度③】</p> <p>月の特徴や星の並び方や位置の変化について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。</p> <p>〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>問題を解く。</p> <p>1時間</p>

合計 4.5時間

【準備物】

[星座や神話の本, 工作用紙, クリアシート(透明のシート), 白いペン(修正ペンなど), 油性ペン, はさみ, カッターナイフ, カッターマット, セロハンテープ], 懐中電灯, 時計, 方位磁針, 記録用紙, クリップ付きボード, 星座早見, セロハン紙(赤), 輪ゴム, 天体シミュレーションソフト, コンピュータ(パソコンやタブレットなど)

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

※感染拡大がまだ懸念され、分散登校などが続くような状況であれば実験などを行うことは難しいので、学校の授業以外の場において、図書資料やWEBサイトで調べ学習を行い、その結果を基に学校で学習を進めることが可能である本単元の指導順序を入れ替えるなどの工夫も考えられる。

単元の目標

骨や筋肉のつくりと働きに着目して、それらを関係付けて、人や他の動物の体のつくりと運動との関わりを調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や生命を尊重する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●人の体には骨と筋肉があること。

●人が体を動かすことができるのは、骨、筋肉のはたらきによること。

●人や他の動物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、人や他の動物の骨や筋肉のつくりと働きについて、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例	
1うでのほねのつくり	1	○腕相撲をしたときの腕の様子について気付いたことを話し合う。	【思・判・表①】 人について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
	2	○腕の骨は、どのようなつくりになっていて、どのように動かすか、予想する。 ★ 予想しよう ○骨のつくりと腕の動きの関係を調べる。 ◆ 観察1	【知・技①】 人の体には骨と筋肉があることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉	
2うでが動くしくみ	3	○腕の筋肉は、どのようなつくりになっていて、どのように動かすか、予想する。 ★ 予想しよう ○筋肉のつくりと腕の動きの関係を調べる。 ◆ 観察2	【思・判・表②】 人や他の動物について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉	筋肉のつくりと腕の動きの関係を調べる活動 1時間 ※ただし、図鑑やインターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。模型作りは、保護者の監視下で行う。
	4		【知・技②】 人や他の動物について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉	

3体全体のほねときん肉	5 6	<p>○体全体の骨と筋肉は、どのようなつくりや仕組みになっているか、予想する。</p> <p>★ 予想しよう</p> <p>○体のいろいろな部分について骨と筋肉の関係を調べる。</p> <p>◆ 観察3</p>	<p>【思・判・表③】</p> <p>人や他の動物について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>	<p>体のいろいろな部分について骨と筋肉の関係を調べる活動 1時間</p> <p>※ただし、図鑑やインターネットなどの調べる環境が整っている必要がある。</p>
		<p>【知・技③】</p> <p>人が体を動かすことができるのは、骨、筋肉の働きによることを理解している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>		
	7	<p>○深めよう「身近な動物の、ほねときん肉のつくりや動き方を調べてみよう！」を行う。</p>	<p>【態度①】</p> <p>人や他の動物についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。</p> <p>〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>「深めよう」の活動 1時間</p> <p>※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。</p>
8	<p>◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。</p>	<p>【態度②】</p> <p>人や他の動物について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。</p> <p>〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>問題を解く。 1時間</p>	

合計 4.5時間

【準備物】

袋(小)、油性ペン、人体図鑑、コンピュータ(パソコンやタブレットなど)、牛乳パック(1L)、リボン(2色)、はさみ、セロハンテープ、粘着テープ、人体模型(骨格・筋肉)、学校で飼育している動物(ウサギなど)、タオル(厚手の物)、動物(脊椎動物)図鑑

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

動物を探したり植物を育てたりしながら、動物の活動や植物の成長の様子と季節の変化に着目して、それらに関係付けて、身近な動物の活動や植物の成長と環境との関わりを調べることを通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や生物を愛護する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1秋の生物のようす	1	○気温と動物の様子の関係を調べる。 ◆ 観察1 ○気温と植物の様子の関係を調べる。 ◆ 観察2 ○気温と育てている植物の様子の関係を調べる。 ◆ 観察3	【知・技①】 秋の身近な動物の活動について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	2		【知・技②】 秋の身近な植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	3		【知・技③】 秋の育てている植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	4		

学校の授業以外の場において行われる教材・学習活動

合計 0時間

【準備物】

棒温度計、輪ゴム、ステーブラ(ホチキス)、画用紙、観察カード、色鉛筆、クリップ付きボード、虫眼鏡、ものさし、双眼鏡、カブトムシの幼虫、飼育ケース、腐葉土、霧吹き、動物図鑑(昆虫、水の生き物、両生類などについての図鑑)、植物図鑑、園芸図鑑、コンピュータ(パソコンやタブレットなど)、前回までの観察カード

8 ものの温度と体積 (指導時期11~12月・7時間)

教科書p.136-151

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

体積の変化に着目して、それらと温度の変化とを関係付けて、金属、水及び空気の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●金属、水及び空気は、温めたり冷やしたりすると、それらの体積が変わるが、その程度には違いがあること。

●金属、水及び空気の性質について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、金属、水及び空気の温度を変化させたときの体積の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例	
1 空気の温度と体積	1	○理科室のきまりを知る。 ○空のペットボトルを湯や氷水の中に入れてときのペットボトルの様子について、気付いたことを話し合う。	【思・判・表①】 空気の性質について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 <発言分析・記録分析>	<p style="color: red;">学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動</p>
	2 3	○空気の温度が変わると、空気の体積はどうなるか、予想する。 ★ 予想しよう ○空気の温度の変化と体積の変化の関係を調べる。 ◆ 実験1	【思・判・表②】 空気の性質について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 <発言分析・記録分析> 【知・技①】 空気は、温めたり冷やしたりすると、その体積が変わることを理解している。 <発言分析・記録分析>	
	4	○深めよう「空気の体積の変化をたしかめてみよう!」を行う。	【態度①】 空気の性質についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 <行動観察・発言分析・記録分析>	

2水の温度と体積	5	<p>○水の温度が変わると、水の体積はどうか、予想する。</p> <p>★ 予想しよう</p> <p>○水の温度の変化と体積の変化の関係を調べる。</p> <p>◆ 実験2</p>	<p>【知・技②】</p> <p>水は、温めたり冷やしたりすると、その体積が変わることを理解している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>	
3金ぞくの温度と体積	6	<p>○金属の温度が変わると、金属の体積はどうか、予想する。</p> <p>★ 予想しよう</p> <p>○実験用ガスこんろの使い方を知る。</p> <p>○金属の温度の変化と体積の変化の関係を調べる。</p> <p>◆ 実験3</p>	<p>【思・判・表③】</p> <p>金属の性質について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p> <hr/> <p>【知・技③】</p> <p>金属、水及び空気は、温めたり冷やしたりすると、それらの体積が変わるが、その程度には違いがあることを理解している。</p> <p>〈発言分析・記録分析〉</p>	
	7	<p>◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。</p>	<p>【態度②】</p> <p>金属、水及び空気の温度と体積の変化について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。</p> <p>〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>問題を解く。 1時間</p>

合計 2時間

【準備物】

ペットボトル(柔らかい物, 500 mL), 水槽, 湯, 氷, 試験管, 石けん水, ペトリ皿, ビーカー(500 mL), [ろうと, ゴム栓(1穴), ピンセット, 脱脂綿], 色鉛筆, びん, 硬貨(一円), スタンド, スポイト, 金属球膨張試験器, 実験用ガスこんろ, ガスボンベ, [アルコールランプ, マッチ, 燃えがら入れ], むれ雑巾, 空き缶,

単元の目標

冬の星に着目して、それらを関係付けて、冬の星の特徴を調べる活動を通してそれらについて理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 空には、明るさや色の違う星があること。
- 星の集まりは、1日のうちでも時刻によって、並び方は変わらないが、位置が変わること。
- 冬の星の特徴について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、星の位置の変化と時間の経過との関係について根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1冬の星	1 2	○冬の夜空を眺める。 ○深めよう「冬の星を調べよう！」を行う。	【態度①】 星の特徴についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉 【態度②】 星の特徴について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉	「深めよう」の活動 1時間 ※ただし、十分に安全に配慮する必要がある。また、必ず保護者の監視下で行う。

合計 1時間

【準備物】

[クリアシート(透明のシート), 白いペン(修正ペンなど), 油性ペン, はさみ, カッターナイフ, カッターマット, セロハンテープ, 天体シミュレーションソフト, コンピュータ(パソコンやタブレットなど), 星座や神話の本], 記録用紙, 時計, 星座早見, 懐中電灯, 輪ゴム, セロハン紙(赤), クリップ付きボード, 方位磁針

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

動物を探したり植物を育てたりしながら、動物の活動や植物の成長の様子と季節の変化に着目して、それらと関係付けて、身近な動物の活動や植物の成長と環境との関わりを調べることを通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や生物を愛護する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

- 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。
- 身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1冬の生物のようす	1	○気温と動物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察1 ○低い温度の読み方を知る。 ○気温と植物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察2 ○気温と育てている植物の様子との関係を調べる。 ◆ 観察3	【知・技①】 冬の身近な動物の活動について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	2		【知・技②】 冬の身近な植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	3		【知・技③】 冬の育てている植物の成長について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉
21年間をふりかえって	4 5	○生物の様子は、季節によってどのように変わってきたか、1年間の記録を振り返る。	【思・判・表①】 身近な動物や植物について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉

学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

	○1年間の動物の活動や植物の育ち方が、気温とどのように関係しているか、グループでまとめて発表する。	【知・技④】 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること、また、植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉	
6	◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。	【態度①】 身近な動物や植物について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉	問題を解く。 1時間

合計 1時間

【準備物】

棒温度計、輪ゴム、ステープラ(ホチキス)、画用紙、観察カード、色鉛筆、クリップ付きボード、虫眼鏡、ものさし、双眼鏡、カブトムシの幼虫、飼育ケース、腐葉土、霧吹き、動物図鑑(昆虫、水の生き物、両生類などについての図鑑)、植物図鑑、園芸図鑑、コンピュータ(パソコンやタブレットなど)、前回までの観察カード、模造紙、セロハンテープ、油性ペン

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

熱の伝わり方に着目して、それらと温度の変化とを関係付けて、金属、水及び空気の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●金属は熱せられた部分から順に温まるが、水や空気は熱せられた部分が移動して全体が温まること。

●金属、水及び空気の性質について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、金属、水及び空気の熱の伝わり方について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1金ぞくのあたたまり方	1	○写真を見て、金属の中華鍋が温まる様子について気付いたことを話し合う。	<p>【思・判・表①】 金属の性質について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉</p> <p>【態度①】 金属の性質についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>
	2 3	○金属は、どのように温まるか、予想する。 ★ 予想しよう ○金属の熱したところと温まり方の関係を調べる。 ◆ 実験1	<p>【思・判・表②】 金属の性質について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉</p> <p>【知・技①】 金属の性質について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉</p> <p>【知・技②】 金属は熱せられた部分から順に温まることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>

学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動

2水と空気のあ たたまり方	4 5	<p>○試験管に入れた水を熱する。 ○水は、どのように温まるか、予想する。 ★ 予想しよう ○水の温まり方を金属の温まり方と比べながら調べる。 ◆ 実験2</p>	<p>【知・技③】 水は熱せられた部分が移動して全体が温まることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
	6 7	<p>○空気は、どのように温まるか、予想する。 ★ 予想しよう ○空気の温まり方を金属や水の温まり方と比べながら調べる。 ◆ 実験3</p>	<p>【思・判・表③】 空気の性質について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉</p> <p>【知・技④】 空気は熱せられた部分が移動して全体が温まることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
	8	<p>◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。</p>	<p>【態度②】 金属、水及び空気の温まり方について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>問題を解く。 1時間</p>

合計 1時間

【準備物】

[サーモグラフィー], 金属(銅)の棒, 金属(銅)の板, スタンド, ろう, 実験用ガスこんろ, ガスボンベ, [アルコールランプ], むれ雑巾, 色鉛筆, 試験管, ガラス棒, 示温テープ(サーモテープ), 保護眼鏡, ビーカー(500 mL), 絵の具(金色), スポイト, 金網, [三脚], [示温インク(サーモインク)], [棒温度計, デジタル温度計], 割り箸, インスタントかいり, アルミニウム箔, 線香, マッチ, 燃えがら入れ

11 すがたを変える水（指導時期2～3月・8時間）

教科書p.184-201

★:その学年で特に育成を目指すべき問題解決の力を意識した内容です。

◆:その時間で学習する活動内容です。

単元の目標

状態の変化に着目して、それらと温度の変化とを関係付けて、水の性質を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

●水は、温度によって水蒸気や氷に変わる。また、水が氷になると体積が増えること。

●水の性質について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、水の温度を変化させたときの状態の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現すること。

小単元	時	学習内容	観点別評価規準例
1 熱したときの 水の様子	1 2	○水を熱して、気付いたことを話し合う。 ○湯気を調べる。	【思・判・表①】 水の性質について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉
	3	○水が沸騰しているときに出てくる泡は何か、予想する。 ★ 予想しよう ○温度の変化と袋の様子の変化を調べる。 ◆ 実験1	【知・技①】 水の性質について、器具や機器を正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。 〈行動観察・記録分析〉 【態度①】 水の性質についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉
	4 5	○水を熱し続けると、水の温度と様子はどのようになるか、予想する。 ★ 予想しよう ○温度の変化と水の様子の変化を調べる。 ◆ 実験2	【思・判・表②】 水の性質について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記録分析〉

学校の授業以外の場において行われる教材・学習活動

			<p>【知・技②】 水は、温度によって水蒸気になることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
2冷やしたときの水のようす	6	<p>○水を冷やし続けると、水の温度と様子はどのようになるか、予想する。 ★ 予想しよう ○温度の変化と水の様子の関係を調べる。 ◆ 実験3</p>	<p>【知・技③】 水は、温度によって氷になること、また、水が氷になると体積が増えることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
3温度と水のすがた	7	<p>○水は温度によって固体、液体、気体にすがたを変えることをまとめる。</p>	<p>【知・技④】 水は、温度によって水蒸気や氷になることを理解している。 〈発言分析・記録分析〉</p>	
	8	<p>◎「たしかめよう」、「学んだことを生かそう」を行う。</p>	<p>【態度②】 水の体積や状態の変化について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 〈行動観察・発言分析・記録分析〉</p>	<p>問題を解く。 1時間</p>

合計 1時間

【準備物】

鍋、ビーカー(500 mL)、沸騰石、攪拌棒、アルミニウム箔、実験用ガスこんろ、ガスボンベ、
 [アルコールランプ、マッチ、燃えがら入れ、三脚]、金網、ぬれ雑巾、保護眼鏡、ゴム栓(1穴)、ろうと、ビ
 ニルつき針金(ビニタイ)、ポリエチレンの袋(小)、スタンド、グラフ用紙、棒温度計、糸、デジタルタイマー
 [ストップウォッチ]、試験管、食塩、氷、ボール、ストロー