

新版 たのしい理科 6年

1 ものの燃え方 (指導時期4～5月・9時間)

★：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

空気の変化に着目して、物の燃え方を多面的に調べる活動を通して、燃焼の仕組み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。

●植物体が燃えるときには、空気中の酸素が使われて二酸化炭素ができること。

●燃焼の仕組みについて追究する中で、物が燃えたときの空気の変化について、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
ものの燃え方と空気	1 2 3 4	○物を燃やした経験や、写真のろうそくが燃える様子について気付いたことを話し合う。 ○火のついたろうそくを覆って調べる。 ○ろうそくが燃えるときの空気の様子を調べる。 ○気体の中でのろうそくの様子を調べる。	【態度】 燃焼の仕組みについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
	5 6	○気体検知管、石灰水の使い方を知る。 ○燃やす前と燃やした後の空気をいろいろな方法で調べる。 ◆ 実験 ○物が燃える前と燃えた後の空気には、どのような違いがあるか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 燃焼の仕組みについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉

			【思・判・表】 燃焼の仕組みについて、観察、実験などを行い、物が燃えたときの空気の変化について、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・記述分析〉
			【知・技】 植物体が燃えるときには、空気中の酸素が使われて二酸化炭素ができることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	7	○深めよう「空気の変化を図に表してみよう!」を行う。	【態度】 燃焼の仕組み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・記述分析〉
	8	○深めよう「線こうで調べてみよう!」を行う。	【態度】 燃焼の仕組み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・記述分析〉
	9	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 燃焼の仕組み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・記述分析〉

【準備物】

集気びん（250 mL、底なし）、集気びんのふた、ろうそく、ろうそく立て、粘土、板（大きめの物）、マッチ（またはガスマッチ）、空き缶（燃えがら入れ）、ぬれ雑巾、線香、ボンベ（窒素、酸素、二酸化炭素）、ゴム管、水槽、燃焼さじ、気体検知管（酸素用、二酸化炭素 0.03 ～ 1.0%用、0.5 ～ 8.0%用）、気体採取器、〔簡易型酸素測定器、酸素・二酸化炭素測定器〕、石灰水、攪拌棒、ビーカー（200 mL）、保護眼鏡、試験管、ゴム栓（試験管用）

2 植物の体のつくりとはたらき①日光との関わり（指導時期 5 月・5 時間）

★：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

植物の体のつくりと葉で養分をつくる働きに着目して、生命を維持する働きを多面的に調べる活動を通して、植物の体のつくりと働き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す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。

●植物の葉に日光が当たるとデンプンができること。

●植物の体のつくりと働きについて追究する中で、体のつくり及び葉で養分をつくる働きについて、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
成長と日光との関わり	1	○ジャガイモ畑の様子を見て気付いたことを話し合う。	【態度】 植物の体のつくりと働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
	2 3 4	○日光と、葉にできる養分を関係付けて調べる。 ◆ 実験 ○植物の葉に日光が当たると、葉にデンプンができるか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 植物の体のつくりと働きについて問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉
			【知・技】 植物の体のつくりと働きについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉

			【思・判・表】 植物の体のつくりと働きについて、観察、実験などを行い、体のつくりと葉で養分をつくる働きについて、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・記述分析〉
			【知・技】 植物の葉に日光が当たるとデンプンができることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	5	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 植物の体のつくりと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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉

【準備物】

ジャガイモの株、アルミニウム箔、油性ペン、はさみ、割り箸、ビーカー（500 mL）、実験用ガスこんろ、ガスボンベ、金網、ぬれ雑巾、保護眼鏡、ピンセット、ペトリ皿、ヨウ素液、スポイト、バット、ティッシュペーパー、〔ビーカー（100 mL）、試験管、試験管ばさみ、プラスチックシート、ろ紙、木づち〕

3 人やほかの動物の体のつくりとはたらき (指導時期 5～6 月・10 時間)

★：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

体のつくりと呼吸、消化、排出及び循環の働きに着目して、生命を維持する働きを多面的に調べる活動を通して、人や他の動物の体のつくりと働き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す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。

- 体内に酸素が取り入れられ、体外に二酸化炭素などが出されていること。
- 食べ物は、口、胃、腸などを通る間に消化、吸収され、吸収されなかった物は排出されること。
- 血液は、心臓の働きで体内を巡り、養分、酸素及び二酸化炭素などを運んでいること。
- 体内には、生命活動を維持するための様々な臓器があること。
- 人や他の動物の体のつくりと働きについて追究する中で、体のつくりと呼吸、消化、排出及び循環の働きについて、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
1 吸った空気のゆくえ	1 2	○激しく運動をしたときに体にどのような変化が起こったか、気付いたことを話し合う。 ○吸う空気とはいた空気の違いをいろいろな方法で調べる。 ◆ 実験 1 ○人は、空気を吸ったりはいたりするとき、何を取り入れ、何を出しているのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【態度】 人や他の動物の体のつくりと働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
	3	○酸素と二酸化炭素を出し入れする仕組みをいろいろな方法で調べる。 ◆ 調べる 1 ○人は、体の中のどこで、どのように、酸素と二酸化炭素を出し入れするのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 体内に酸素が取り入れられ、体外に二酸化炭素などが出されていることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉

2 血液中にとり入れられた酸素のゆくえ	4 5	○酸素が体の中を運ばれる仕組みをいろいろな方法で調べる。 ◆ 実験 2 ○酸素は、どのような仕組みで、体のどこへ運ばれるのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 人や他の動物の体のつくりと働きについて、観察、実験などを行い、体のつくりと循環の働きについて、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・記述分析〉
3 食べたもののゆくえ	6	○デンプンと唾液の働きの間係を調べる。	【知・技】 人や他の動物の体のつくりと働きについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	7	○消化と吸収の仕組みをいろいろな方法で調べる。 ◆ 調べる 2 ○食べ物は、口を通った後、体の中でどのように消化され、吸収されるのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 食べ物は、口、胃、腸などを通る間に消化、吸収され、吸収されなかった物は排出されることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	8	○養分が運ばれる仕組みをいろいろな方法で調べる。 ◆ 調べる 3 ○養分は、血液に吸収された後、どのような仕組みで、体のどこへ運ばれるのか、結果を基に話し合う。 ★考察	【知・技】 血液は、心臓の働きで体内を巡り、養分、酸素及び二酸化炭素などを運んでいることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
4 臓器の関わり	9	○体の中のいろいろな部分についてまとめる。 ○深めよう「ほかの動物の血液の流れを見てみよう！」を行う。	【知・技】 体内には、生命活動を維持するための様々な臓器があることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉 【態度】 人や他の動物の体のつくりと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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉

	10	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】人や他の動物の体のつくりと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。〈行動観察・発言分析・記述分析〉
--	----	-----------------------------------	---

【準備物】

袋（ポリエチレン）、石灰水、保護眼鏡、ビーカー（300 mL、500 mL）、モール、はさみ、気体検知管（酸素用、二酸化炭素 0.03 ～ 1.0 %用、0.5 ～ 8.0 %用）、気体採取器、タブレット、人体図鑑、人体模型（臓器）、聴診器、ご飯粒、袋（ジッパー付き）、油性ペン、ストロー、湯、棒温度計、ヨウ素液、スポイト、〔デンプンのり〕、メダカ、スライドガラス、ティッシュペーパー、顕微鏡

4 植物の体のつくりとはたらき②水との関わり (指導時期 6月・5時間)

★：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

植物の体のつくりと体内の水などの行方に着目して、生命を維持する働きを多面的に調べる活動を通して、植物の体のつくりと働き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す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。

●根、茎及び葉には、水の通り道があり、根から吸い上げられた水は主に葉から蒸散により排出されること。

●植物の体のつくりと働きについて追究する中で、体のつくり、体内の水などの行方について、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
成長と水との関わり	1	○しおれた植物に水を与えたときの様子について気付いたことを話し合う。	【態度】 植物の体のつくりと働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
	2	○植物の体のつくりと水の通り道を関係付けて調べる。 ◆ 実験 1 ○根から取り入れた水は、植物の体のどこを通過して、体全体に行きわたるのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	
	3	○葉から水が出ていくか、条件を整えて調べる。 ◆ 実験 2 ○水は、葉まで行きわたった後どうなるか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 植物の体のつくりと働きについて、観察、実験などを行い、体のつくりと体内の水などの行方について、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・記述分析〉

		【知・技】 根、茎及び葉には、水の通り道があり、根から吸い上げられた水は主に葉から蒸散により排出されることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
4	○葉の表面のつくりと水の出口を関係付けて調べる。 ◆ 観察 ○水は、葉のどこから水蒸気として出ていくのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 植物の体のつくりと働きについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉
5	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 植物の体のつくりと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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉

【準備物】

ホウセンカの株、脱脂綿、三角フラスコ（300 mL）、植物染色液、バット、ビニルテープ、はさみ、カッターナイフ、板（かまぼこ板など）、袋（ポリエチレン）、モール、スライドガラス、カバーガラス、ピンセット、ビーカー（100 mL）、スポイト、ろ紙、顕微鏡、保護眼鏡

5 生物と地球環境（指導時期 7 月・8 時間）

★：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

生物と水、空気及び食べ物との関わりに着目して、それらを多面的に調べる活動を通して、生物と持続可能な環境との関わり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、主により妥当な考えをつくりだす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。

●生物は、水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること。

●生物の間には、食う食われるという関係があること。

●生物と環境について追究する中で、生物と環境との関わりについて、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
1 食べものを通して生物どうしの関わり	1	○生物は生きていくために何を食べているのか考え、気付いたことを話し合う。 ○メダカの食べ物を調べる。	【知・技】 生物と周囲の環境について、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	2 3	○生物同士の関わりを食べ物と関係付けて調べる。 ◆ 調べる 1 ○地球上の生物は、食べ物を通してどのように関わり合っているか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 生物と周囲の環境について見いだした問題について、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉
			【知・技】 生物の間には、食う食われるという関係があることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉

2 空気を通した生物どうしの関わり	4 5	○植物が出し入れする気体を、条件を整えて調べる。 ◆ 実験 ○植物は、空気を通して動物とどのように関わっているか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 生物と周囲の環境について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察する中で、生物と周囲の環境との関わりについて、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・記述分析〉
3 水を通した生物どうしの関わり	6 7	○生物同士の関わりと姿を変える地球上の水を関係付けて調べる。 ◆ 調べる 2 ○地球上の水は姿を変えながら、生物とどのように関わっているか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【態度】 生物と周囲の環境についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
			【思・判・表】 生物と周囲の環境について見いだした問題について、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉
			【知・技】 生物は、水を通して周囲の環境と関わって生きていることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	8	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 生物と周囲の環境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・記述分析〉

【準備物】

池の水、ビーカー（500 mL）、すくい網、スポイト、[スライドガラス]、カバーガラス、[シリコンゴム板（厚さ約 1 mm）]、両面テープ、[穴あけパンチ]、ピンセット、ろ紙、ホールスライドガラス、[微小生物観察用スライドガラス]、顕微鏡、食物連鎖に関する資料、タブレット、ハウセンカの株、袋（ポリエチレン）、はさみ、粘着テープ、ストロー、モール、気体検知管（酸素用、二酸化炭素 0.03～1.0%用、0.5～8.0%用）、気体採取器、生物と水に関する資料、付箋

6 月と太陽（指導時期 9 月・7 時間）

★：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

月と太陽の位置に着目して、これらの位置関係を多面的に調べる活動を通して、月の形の見え方と月と太陽の位置関係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。

●月の輝いている側に太陽があること。また、月の形の見え方は、太陽と月との位置関係によって変わる。

●月の形の見え方について追究する中で、月の位置の形と太陽の位置との関係について、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
月の形とその変化	1 2 3	○教科書 p.92～93 の写真を見て気付いたことを話し合う。 ○月と太陽の位置を調べる。	【態度】 月の形の見え方についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
	4 5	○月の形の見え方と太陽の位置の関係を調べる。 ◆ 実験 ○月の形の見え方が日によって変わるの、どうしてか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 月の形の見え方について見いだした問題について、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉

			【思・判・表】 月の形の見え方について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察する中で、月の位置や形と太陽の位置との関係について、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・記述分析〉
			【知・技】 月の輝いている側に太陽があること、また、月の形の見え方は、太陽と月との位置関係によって変わること理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	6	○深めよう「月をくわしく調べよう！」を行う。	【態度】 月の形の見え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・記述分析〉
	7	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 月の形の見え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〉

【準備物】

遮光板、時計、方位磁針、記録カード、クリップ付きボード、ボール（バレーボールなど）、電灯、タブレット、天文シミュレーションソフト、月の表面の様子に関する資料、双眼鏡、〔望遠鏡〕、椅子

7 水よう液の性質（指導時期 9～10 月・11 時間）

★：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

水に溶けている物に着目して、それらによる水溶液の性質や働きの違いを多面的に調べる活動を通して、水溶液の性質や働き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。

●水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあること。

●水溶液には、気体が溶けているものがあること。

●水溶液には、金属を変化させるものがあること。

●水溶液の性質や働きについて追究する中で、溶けているものによる性質や働きの違いについて、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
1 水よう液にとけているもの	1	○身の回りやこれまで実験で使ったもので、どのような水溶液があるかを話し合う。 ○水溶液を調べる。	【態度】 水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
	2 3	○炭酸水に溶けているものを、いろいろな方法で調べる。 ◆ 実験 1 ○炭酸水には何が溶けているか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 水溶液の性質や働きについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉
			【思・判・表】 水溶液の性質や働きについて、観察、実験などを行い、溶けているものによる性質や働きの違いについて、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・記述分析〉

			【知・技】 水溶液には、気体が溶けているものがあることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	4	○深めよう「二酸化炭素を水にとかしてみよう！」を行う。	【態度】 水溶液の性質や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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉
2 酸性・中性・アルカリ性の水よう液	5	○リトマス紙の使い方を知る。 ○水溶液が何性か調べる。	【態度】 水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
			【知・技】 水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	6	○深めよう「ムラサキキャベツ液で調べてみよう！」を行う。	【態度】 水溶液の性質や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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉
3 金属をとかす水よう液	7	○酸性の水溶液に金属を入れる。	【態度】 水溶液の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
	8	○アルミニウムがとけた液体を熱して調べる。	
			【思・判・表】 水溶液の性質や働きについて、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉

	9 10	○液体を熱したときに出てきたものの性質をいろいろな方法で調べる。 ◆ 実験 2 ○出てきたものはアルミニウムか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 水溶液の性質や働きについて、観察、実験などを行い、溶けているものによる性質や働きの違いについて、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・記述分析〉
			【知・技】 水溶液には、金属を変化させるものがあることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	11	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 水溶液の性質や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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉

【準備物】

ビーカー（100 mL、500 mL）、食塩水、炭酸水、アンモニア水、塩酸（約 0.2 mol/L、約 1 mol/L、約 3 mol/L）、石灰水、ラベル、保護眼鏡、蒸発皿、駒込ピペット、実験用ガスこんろ、ガスボンベ、金網、[アルコールランプ、三脚]、ぬれ雑巾、スポイト、試験管、ゴム栓（試験管用、ペットボトル用・1 穴）、試験管立て、湯、ペットボトル、ゴム管、ガラス管（短い物）、水槽（理科実験用）、線香、マッチ（またはガスマッチ）、空き缶（燃えがら入れ）、ボンベ（二酸化炭素）、リトマス紙、ピンセット、攪拌棒、ムラサキキャベツ、塩化ナトリウム（食塩）、包丁、まな板、袋（ポリエチレン）、調べる水溶液（レモンの汁、石けん水など）、アルミニウム箔、薬包紙、駒込ピペット、薬さじ

8 土地のつくりと変化（指導時期 10～11 月・12 時間）

★：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

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。

●土地は、礫、砂、泥、火山灰などからできており、層をつくっ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
1 土地をつくっているもの	1	地面の下の様子を見て気付いたことを話し合う。	【態度】 土地のつくりと変化についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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 3 4	○縞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 1 ○土地が、縞模様に見えるのはどうしてか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 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、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉
			【思・判・表】 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・記述分析〉

			【知・技】 土地は、礫、砂、泥、火山灰などからできており、層をつくっ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・記述分析〉
2 地層のでき方	5 6	○流れる水の働きと地層のでき方の関係を調べる。 ◆ 実験ア ○地層は、どのようにできるのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 土地のつくりと変化について、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉
			【知・技】 地層は、流れる水の働きによってできることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	7 8	○火山の働きと地層のでき方の関係を調べる。 ◆ 観察イ ○流れる水の働きでできた岩石には、礫岩や砂岩、泥岩があることを知る。	【思・判・表】 土地のつくりと変化について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察する中で、土地のでき方について、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・記述分析〉
			【知・技】 地層は、火山の噴火によってできることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
3 火山活動や地震による土地の変化	9 10 11	○火山活動や地震による土地の変化を、いろいろな方法で調べる。 ◆ 調べる ○火山活動や地震によって、土地は、どのように変化するのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察 ○防災「火山活動や地震による被害とその防災」を行う。 ○防災「火山活動や地震の被害への備え」を行う。	【知・技】 土地は、火山の噴火や地震によって変化することを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
			【態度】 土地のつくりと変化についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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〉

	12	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 土地のつくりと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〉
--	----	-----------------------------------	--

【準備物】

地層に関する資料、現地学習場所の事前調査資料（崖など）、記録カード、クリップ付きボード、虫眼鏡、作業用手袋、油性ペン、袋（ジッパー付き）、ティッシュペーパー、新聞紙、巻尺、移植ごて、救急用品、帽子、ボーリング試料、化石標本、化石に関する資料、土、砂、泥、スタンド、堆積実験器、手付きビーカー、バット（大きい物）、堆積岩の標本（礫岩・砂岩・泥岩）、火山灰、火山灰を洗う器、ペトリ皿、双眼実体顕微鏡（または解剖顕微鏡）、火山や地震に関する資料、タブレット、保護眼鏡、〔ふた付きびん〕

9 てこのはたらき (指導時期 11～12 月・10 時間)

★：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

加える力の位置や大きさに着目して、これらの条件とてこの働きとの関係を多面的に調べる活動を通して、てこの規則性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。

●力を加える位置や力の大きさを変えると、てこを傾ける働きが変わり、てこがつり合うときにはそれらの間に規則性があること。

●身の回りには、てこの規則性を利用した道具があること。

●てこの規則性について追究する中で、力を加える位置や力の大きさとてこの働きとの関係について、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
てこのはたらき	1 2 3 4	○棒をどのように使うと、小さな力で大きな力を出すことができるか、気付いたことを話し合う。 ○てこの3つの点を知る。 ○力点や作用点の位置を変えたときの手ごたえを調べる。 ○実験用てこを使って、うでの傾きを調べる。	【態度】 てこの規則性についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉 【思・判・表】 てこの規則性について、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉
	5 6	○実験用てこのうでが水平になってつり合うときのきまりを条件を整えて調べる。 ◆ 実験 ○実験用てこのうでが水平になってつり合うときには、どのようなきまりがあるのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 てこの規則性について、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉

			【思・判・表】 てこの規則性について、観察、実験などを行い、力を加える位置や力の大きさとしてこの働きとの関係について、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・記述分析〉
			【知・技】 力を加える位置や力の大きさを変えると、てこを傾ける働きが変わり、てこがつり合うときにはそれらの間に規則性があることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	7 8	○深めよう「てこのはたらきを利用した道具について調べてみよう！」を行う。	【態度】 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・記述分析〉
			【知・技】 身の回りには、てこの規則性を利用した道具があることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	9	○作ってみよう「つり合いを利用したおもちゃを作ってみよう！」を行う。	【態度】 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・記述分析〉
	10	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 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・記述分析〉

【準備物】

てこのはたらき体験セット、[棒（約3 m）、支点となる物、支点の土台となる物、丈夫な紐（ロープなど）、砂（10 kg）、砂袋、作業用手袋、ビニルテープ]、身の回りにあるてこを利用した道具（ペンチ、栓抜き、トングなど）、シール（赤・青・黄色）、実験用てこ、おもり（力学実験用）、記録カード、おもり（分銅など）、色鉛筆、色紙、画用紙、クリップ、工作用紙、セロハンテープ、はさみ、目玉クリップ、油性ペン、糸（たこ糸など）、ストロー、容器（おもりなどを入れる用）、棒（約50 cm）

10 私たちの生活と電気（指導時期 1～2 月・10 時間）

★：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

電気の量や働きに着目して、それらを多面的に調べる活動を通して、発電や蓄電、電気の変換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。

- 電気は、つくりだしたり蓄えたりすることができること。
- 電気は、光、音、熱、運動などに変換することができること。
- 身の回りには、電気の性質や働きを利用した道具があること。
- 電気の性質や働きについて追究する中で、電気の量と働きとの関係、発電や蓄電、電気の変換について、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
私たちの生活と電気	1	○身の回りで使われている電気について、気付いたことを話し合う。 ○手回し発電機、光電池の使い方を知る。 ○手回し発電機や光電池を使って発電する。	【態度】 発電についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
			【知・技】 電気は、つくりだすことができることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	2	○コンデンサーの使い方を知る。 ○コンデンサーに電気をためる。	【知・技】 電気は、蓄えることができることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	3	○発光ダイオードや発熱を調べる装置の使い方を知る。 ○電気の変換について調べる。	【知・技】 電気は、光、音、熱、運動などに変換することができることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
	4	○作ってみよう「風力発電機を作ってみよう！」を行う。	【態度】 電気の性質や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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉

5 6	○豆電球と発光ダイオードの明かりのついている時間を条件を整えて調べる。 ◆ 実験 ○豆電球と発光ダイオードで、使う電気の量にどのような違いがあるのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【思・判・表】 電気の性質や働きについて、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 〈発言分析・記述分析〉 【思・判・表】 電気の性質や働きについて、観察、実験などを行い、電気の量と働きとの関係について、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・記述分析〉
7 8 9	○プログラミングを利用して、プログラミングを体験する。	【態度】 電気の性質や働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉 【知・技】 電気の性質や働きについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉 【知・技】 身の回りには、電気の性質や働きを利用した道具があることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉
10	◎「確かめよう」、「学んだことを生かそう」、「ふり返ろう」を行う。	【態度】 電気の性質や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。 〈行動観察・発言分析・記述分析〉

【準備物】

手回し発電機（出力 3V）、豆電球、導線付きソケット、発光ダイオード、コンデンサー（2.5 V、4.7 F）、デジタルタイマー、[ストップウォッチ]、スイッチ、空き箱（円柱の物）、プロペラ、電灯、光電池、クリアシート（半透明のシート）、工作用紙、ブザー、モーター、発熱を調べる装置、身の回りの電気製品、スイッチ、マンガン乾電池（単三）、乾電池ホルダー、導線、導線（みのむしクリップ付き）、はさみ、セロハンテープ、両面テープ、ニッパー、プログラミング教材、タブレット、[模造紙、色鉛筆や油性ペンなど]、モーター（発電用）

11 かけがえのない地球環境 （指導時期 2～3 月・7 時間）

★：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

生物と水、空気及び食べ物との関わりに着目して、それらを多面的に調べる活動を通して、人の生活と持続可能な環境との関わり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、主により妥当な考えをつくりだす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。

●人は、環境と関わり、工夫して生活していること。

●生物と環境について追究する中で、生物と環境との関わりについて、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
地球環境を守る	1	○写真の川の様子について気付いたことを話し合う。	【態度】 生物と地球環境についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、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・記述分析〉
	2	○地球環境を守るための取り組みをいろいろな方法で調べる。 ◆ 調べる ○かけがえのない地球環境を守るため、私たちはどのような行動をすればよいのか、結果を基に話し合う。 ★ 考察	【知・技】 生物と地球環境について、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 〈行動観察・記録分析〉
	3		【思・判・表】 生物と地球環境について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察する中で、生物と地球環境との関わりについて、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・記述分析〉
	4		【知・技】 人は、環境と関わり、工夫して生活していることを理解している。 〈発言分析・記述分析〉

	5 6 7	○これまでの自分たちの生活を振り返って、これからどのような行動をしていけばよいのか考え、発表する。	【態度】 生物と地球環境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・記述分析〉
--	-------------	---	---

【準備物】

環境に関する資料、タブレット、〔色鉛筆、模造紙、油性ペン〕