

1. 学習のねらい

学習のねらい	理科 の 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ①自然の事物や現象に対して関心を持ちましょう。 ②目的意識をもって観察や実験を行い、科学的に調べる能力を身につけましょう。 ③自然の事象や現象について理解を深めましょう。 ④科学的な見方や考え方を身につけましょう。
	<p>理科学習のねらいは皆さんが自然の事物や現象に関心を持ち、その中から問題を見つけ、探求活動を通して、「自分の力で解決する力」を持つようになることです。観察や実験の結果から考察したり、グラフや表で表現したりし、科学的に結論を導き出す力を身につけることです。</p>	

2. 学習方法についてのアドバイス

学習方法	学校	<ul style="list-style-type: none"> ○チャイムが鳴るまでに授業の準備をして、着席しておこう。 ○授業中は先生の話だけでなく、友達の意見も集中して聞こう。 ○身のまわりの自然や事物・現象を不思議だなという目で見て、疑問や問題を持って、単元のぞもう。 ○グループ活動には積極的に参加し、自分の考えと友達の意見から理解を深め、自分の言葉で表現できるようにしよう。 ○観察や実験の結果からわかったことを自分の言葉でまとめてみよう。 ○授業の「振り返り」をノートにまとめよう。
	家庭	<ul style="list-style-type: none"> ○授業で進んだ範囲は、その日のうちに復習をしよう。（ノートにまとめるなど） ○進んだ範囲の内容を理科の学習（問題集）によって、毎日復習する宿題は必ず家でするようにしよう。 ○1 週間の内容を教科書、ノート（プリント）、「理科の学習」を使って、週末に再度復習しよう。 ○テストや問題集で間違えてしまった問題は、次出題されたら必ず解けるようにしっかりと理解をしておく。また、なぜ間違えてしまったのかも考えよう。 ○ワークなどの提出物は、提出期限は必ず守れるようにしよう。 ○興味、関心を持った事象について、自ら調べてみよう。

3. 評価観点および方法

評価の観点		評価の方法
①自然事象への関心・意欲・態度	自然の事象・現象に関心を持ち、意欲的にそれらを探求するとともに、事象を人間生活との関わりでみようとす。	<ul style="list-style-type: none"> ○発表 ○実験レポート ○ノート ○宿題や提出物 ○定期テスト ○課題研究 ○観察・実験への取り組み方
②科学的な思考・表現	自然の事物・現象の中に問題を見だし、目的意識を持って観察、実験などを行う。事象を理論的に考えたり、分析的、総合的に考察し、表現する。	<ul style="list-style-type: none"> ○実験レポート ○ノート ○課題研究、自由研究 ○定期テスト ○小テスト ○発表
③観察・実験の技能	観察、実験の基本操作を習得するとともに、自然の事物・事象を科学的に探求する方法を身につけ、それらの過程や結果、そこから導き出した考えを的確に表現する。	<ul style="list-style-type: none"> ○パフォーマンステスト ○観察、実験レポート ○小テスト ○観察・実験での活動の様子 ○定期テスト ○実験の準備物
④自然事象についての知識・理解	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。	<ul style="list-style-type: none"> ○定期テスト ○単元テスト ○小テスト
使用教材	<p>教科書：未来へひろがるサイエンス（啓林館）付属マイノート 移行用補助教材（1年次に渡したもの） 上記以外の補助教材：理科資料集（明治図書）、よくわかる理科の学習（明治図書）</p>	

4. 学習計画

	各単元の主な学習内容	観点別評価の具体例
1 学 期	<p>〔地球〕 活きている地球</p> <p>2章 大地が火をふく 3章 大地は語る</p> 	<p>○マグマの性質と火山の形、噴火の様子、噴出物との関係を推測し、その特徴を理解する。(観点②④)</p> <p>○火成岩の組織や鉱物を観察し、その特徴から火山岩、深成岩を分類することができる。(観点②③)</p> <p>○火山岩と深成岩の組織の違いをそのでき方から関連付けて考えることができる。(観点④)</p> <p>○流水のはたらきを理解する。(観点④)</p> <p>○たい積岩を観察し、その特徴を記録できる。(観点③)</p> <p>○比較する鍵となる化石、火山灰について理解する。(観点③)</p> <p>○地層の広がり方、粒の大きさの違いに注目し、時間的・空間的に理解する。(観点②)</p> <p>○土地が隆起、沈降することによってできる地形を実習から理解する。(観点③)</p> <p>○断層やしゅう曲などのようすから大地が過去に力を受けたことを理解する。(観点④)</p> <p>○日本付近に火山や地震が集中していることに関心を持ち、その原因を調べようと</p>
	<p>《物質》 化学変化と原子・分子</p> <p>1章 物質の成り立ち ＜実験＞炭酸水素ナトリウムを加熱するとどうなるか ＜実験＞酸化銀を加熱するとどうなるか ＜実験＞水に電気を流すとどうなるか</p> <p>2章 物質を表す記号</p> <p>3章 さまざまな化学変化 ＜実験＞銅を加熱するとどうなるか ＜実験＞鉄と硫黄の混合物を加熱するとどうなるか ＜実験＞酸化銅に炭素を加え加熱するとどうなるか ＜実験＞化学変化でエネルギーを取り出す</p> <p>4章 化学変化と物質の質量の規則性 ＜実験＞化学変化の前後での物質全体の質量の変化を調べる ＜実験＞金属と酸素が化合するときの金属と酸素の質量の関係を調べる</p>	<p>○ケーキが膨らむことに興味をもち、ベーキングパウダー（炭酸水素ナトリウム）の変化について考えようとする。(観点①)</p> <p>○炭酸水素ナトリウムや酸化銀の分解の実験装置を正しく組み立て、実験を安全に正しく進めることができる。(観点①③)</p> <p>○水の電気分解の実験装置を正しく組み立て、実験を安全に正しく進めることができる。(観点①③)</p> <p>○化学変化、分解、単体、化合物について具体的な例を挙げながら正しく説明することができる。(観点④)</p> <p>○物質は原子や分子からできており、原子は原子の記号で表すことができることを理解する。(観点④)</p> <p>○化学反応式に興味を持ち、いろいろな化学変化を化学反応式で表そうとする。(観点①②④)</p> <p>○2種類の物質を化合させる実験を安全に行い、生成した物質を調べ、反応前と異なる物質が生成することを理解し、知識を身につけている。(観点②③④)</p> <p>○酸素が結びつく変化や離れる変化の実験を安全に行い、生成した物質を調べ、反応前と異なる物質が生成することを理解し、知識を身につけている。(観点②③④)</p> <p>○様々な化学変化の名前やそのしくみについて説明できる。(観点④)</p> <p>○熱の発生や吸収を伴う実験を適切に行い、結果を記録することができる。(観点③)</p> <p>○化学エネルギーと熱の出入りの関係について理解する。(観点④)</p> <p>○化学変化前後では、物質の質量の総和が等しいことを実験の結果から導き、理解する。(観点②③)</p> <p>○反応する物質の質量の間には一定の関係があることを理解し、知識を身につけている。(観点②④)</p> 
	<p>《生命》 1章 生物の体をつくる細胞 ＜観察＞生物の細胞を観察</p>	<p>○生物の基本的なつくりに興味を持ち、意欲的に細胞を観察しようとする。(観点①)</p> <p>○最適な細胞像を顕微鏡に映し出し、正確にスケッチすることができる。(観点③)</p>

く、動物の体のつくりと動物の

する

2章 生命を維持するはたらき

＜実験＞だ液がデンプンを何に変えているかを調べる

＜観察＞血液の流れを調べる

＜観察＞心臓のしくみを調べる

3章 感覚と運動のしくみ

＜実験＞刺激を受け取ってから反応するまでの時間

4章 動物のなかま

＜観察＞イカの解剖



○植物と動物の細胞のつくりの共通点と相違点について理解する。（観点④）
○生命の単位は細胞であり、多細胞生物と単細胞生物がいることを理解する。（観点④）

○消化や吸収、血液循環についての実験や観察を行い、動物の体は、必要な物質を取り入れて運搬し、不要な物質を排出するしくみをもつことを理解し、知識を身につけている。（観点②③④）
○生命を維持するための器官のはたらきに関心を持ち、ブタの肺や心臓などを観察しようとする。（観点①）

○刺激を受け取ってから反応が起こるまでのしくみや体を動かすしくみについて理解し、知識を身につけている。（観点②④）
○簡単な刺激の伝達の実験を行い、伝わる速さを測定することができる。（観点③）

○身近なせきつい動物に関心を持ち、その生活の仕方や特徴について調べてみようとする。（観点①）
○体のつくりや子の産まれ方などの特徴を比較し、せきつい動物をいくつかの仲間に分類できる。（観点②④）
○無せきつい動物の体のつくりや生活の仕方の特徴を説明することができる。（観点④）
○イカを解剖し、体のつくりを調べて記録することができる。（観点③）

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">2 学 期</p>	<p>《エネルギー》 電流の性質とその利用 1章 電気の性質 ＜実験＞回路の各点を流れる電流を調べる ＜実験＞回路の各区間の電圧を調べる ＜実験＞電圧と電流の関係を調べる ＜実験＞電力を変えて水温の上昇を調べる</p> <p>3章 電流と磁界 ＜実験＞電流の周りの磁界の様子を調べる ＜実験＞電流が磁界から受ける力を調べる ＜実験＞コイルと棒磁石で電流を発生させる</p> <p>2章 電流の正体 ＜実験＞静電気による力を調べる ＜実験＞クルックス管などを用い、導線のないところでの電流の流れを調べる 補助教材（放射線の利用）</p>	<p>○回路の実験に興味を持ち、進んで調べようとする。（観点①） ○直列回路と並列回路での電流、電圧の規則性を実験結果から見いだすことができる。（観点②④） ○電流の流れにくさ＝抵抗の求め方を理解し、抵抗の大きさを求めることができる。（観点②④） ○電流計、電圧計、電源装置を正しく使い、電圧と電流の大きさ測定することができる。（観点③） ○電圧と電流の関係をグラフに表すことができる。（観点③） ○オームの法則について理解し、知識を身につけている。（観点④） ○電気抵抗について理解し、知識を身につけている。（観点④） ○電流から熱や光などが取り出せることを身の回りの電気器具から考え、さらに電力の違いによって発生する熱や光などの量に違いがあることを理解し知識を身につけている。（観点①④）</p> <p>○磁石による現象に興味を持ち、磁石のまわりのようすを進んで調べようとする。（観点①③） ○電流が磁界から受ける力を調べる実験を行い、モーターが回転するしくみについて理解し、知識を身につけている。（観点②③④） ○検流計を正しく使い、コイルと棒磁石で電流を発生させる実験を行い、電磁誘導について理解し、それを利用している発電機のしくみについて理解し、知識を身につけている。（観点②③④） ○直流と交流の違いをオシロスコープの波形や発光ダイオードの点滅などで理解し、知識を身につけている。（観点②③④）</p> <p>○静電気による遊びや現象に興味を持ち、進んで体験しようとする。（観点①） ○異なる物質どうしをこすり合わせると静電気が起こり、帯電した物体間では、空間を隔てて力がはたらくことを理解し、知識を身につけている。（観点④） ○導線のないところでの電流の流れについて興味を持ち、電流の正体を進んで調べようとする（観点①） ○電流の正体は電子であることを理解し、知識を身につけている。（観点④） ○放射線の種類や性質を理解し、放射線について関心を持つ。（観点①④）</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">3 学 期</p>	<p>《地球》 地球の大気と天気の変化 1章 空気中の水の変化 ＜実験＞露点をはかろう ＜実験＞雲を作ろう</p> <p>2章 大気の動きと天気の変化</p> <p>3章 大気の動きと日本の四季</p> 	<p>○毎日の天気に関心を持つ。（観点①） ○実験によって水蒸気が水滴に変わる条件を調べ、飽和水蒸気量や露点から湿度を求める方法を理解している。（観点②③④） ○雲、霧のでき方を「露点」という言葉を使い説明できる。（観点④） ○乾湿計の示度の差から湿度を読み取ることができる。（観点③）</p> <p>○気圧の変化と天気、気温と湿度との間にある関係を理解し、知識を身につけている。（観点②④） ○高気圧、低気圧を等圧線の状態からとらえることができる。（観点④） ○気圧と大気の動きを理解し、海陸風や季節風などを説明することができる。（観点②④） ○気団や前線の特徴を知り、気圧・気温・風向などの天気の変化から前線の通過を読み取ることができる。（観点②④）</p> <p>○日本の四季の特徴的な天気を生じさせるしくみを天気図をもとに説明することができる。（観点②④） ○天気記号を覚え、ラジオの気象通報を聞いて天気図を作成することができる。（観点③④）</p>