

第2学年 理科シラバス

1、学習のねらい

| | |
|--------|---|
| 学習のねらい | <p>【生命】身近な動物の観察や実験を通して、動物と周囲の環境とのかかわりや体のつくりとそ のはたらきを理解し、動物が生きて生活するとはどういうことかを学ぶことをねらい としている。</p> <p>【エネルギー】電気の正体を明らかにし、電流の性質や電流の利用について、基礎的・基本 的な現象に対する理解を得る。</p> <p>【物質】身のまわりにあるさまざまな物質の化学的な変化について、実験を通して理解をはか るとともに、それらの事象を原子・分子と関連づけ、モデルを用いた微視的な見方・ 考え方を身につける。</p> <p>【地球】天気の変化に関する基礎的な内容を理解し、身のまわりの気象に興味・関心を示し、 積極的に天気予報を利用しようとする態度を養う。</p> |
| 使用教材 | 教科書：未来へひろがるサイエンス2（啓林館）、マイノート |

2、評価の観点および方法

| 評価の観点 | 評価の方法 |
|-----------------|--|
| ①自然事象への関心・意欲・態度 | <p>「自然の事物・現象に関心を持ち、意欲的にそれらを探究することができる」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりの出来事に自ら疑問を持ち、追及する意欲があるか。 ・観察・実験に対し、意欲的に取り組む態度があるか。 ・観察・実験レポート、自由研究・課題研究に意欲的に取り組めるか。 ・授業中の態度・発言・提出物などのようすがしっかりしているか。 |
| ②科学的な思考 | <p>「自然事象の中に問題を見だし、自然事象を実証的、論理的に考えたり、総合的に考察したりして問題を解決できる」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験や観察の結果を考察し、共通性や規則性を見いだすことができるか。 ・いろいろなものの仕組みや特徴から、互いの共通点・相違点の関係をとらえることができるか。 ・自然事象の流れや空間的な変化をとらえ、規則性を把握・推測できるか。 ・テスト思考問題や授業中の活動や発言・レポートの内容が充実しているか。 |
| ③観察・実験の技能・表現 | <p>「観察・実験の基本操作を習得するとともに、自然事象を科学的に探究する方法を身につけることができる」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動物や体の器官を、理科的な視野を持って正しく観察できるか。 ・観察・実験器具を正しく操作できるか。 ・正しい観察や実験を行うことができるか。 ・観察・実験の結果をノートやレポートにまとめ、処理できるか。 ・図式化やグラフ化、記号を用いた表現ができるか。 |
| ④自然事象についての知識・理解 | <p>「自然事象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけることができる」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的な用具を理解し、正しく使うことができるか。 ・自然の事物・現象に関する原理・法則を理解し、知識を身につけているか。 ・自然の事物・現象に関する原理・法則を理解し、基礎・基本的な内容を同じ現象に対して見いだすことができるか。 ・物質やエネルギーに関する基礎的・基本的な学習事項を理解し、身につけているか。 |

3、学習計画

| 各単元と主な内容 | 観点別評価の具体例 |
|--|---|
| <p>1 学期</p> <p>【生命】 4 8 h 「動物のくらしやなかまと生物の変遷」 1 章：生物の体をつくる細胞 2 章：生命を維持するはたらき 3 章：感覚と運動のしくみ 4 章：動物のなかまと生物の進化</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・身近なせきつい動物に興味を持ち、その生活の仕方や特徴について調べてみようとする。(関) ・現存の生物や化石の特徴などを基に、現存の生物は過去の生物が変化して生じてきたものであることを体のつくりと関連付けてとらえることができる。(知) ・体のつくりや子の生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。(知) ・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する。(知) ・対照実験を設定して、デンプンを分解する働きを調べることができる。(技) ・だ液のはたらきを調べる実験結果から、糖の生成を推論することができる。(科) ・消化により、デンプン、タンパク質、脂肪がどのような物質に変化するかを説明できる。(知) ・小腸の内側に多数の柔毛がある理由を栄養分の吸収と関連付けて考察することができる。(科) ・ヒトの消化管とそのつながり、それぞれのはたらきを説明できる。(知) ・消化された栄養分がどのような経路で吸収されるか説明できる。(知) ・細胞において、栄養分からエネルギーを取り出していることを説明できる。(知) ・血液が、血しょうと血球からなることを説明できる。(知) ・心臓のはたらきと血管の種類について説明できる。(知) ・腎臓や肝臓のつくりと役割を理解し、アンモニアなどの不要な物質が排出される仕組みを説明できる。(知) ・肺循環、体循環の経路と、それぞれの役割、流れる血液の特徴について説明できる。(知) |
| <p>2 学期</p> <p>【エネルギー】 4 2 h 「電流の性質とその利用」 1 章：電気の性質 2 章：電流の正体 3 章：電流と磁界</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・実験結果から直列回路や並列回路での電流や電圧の規則性を見いだすことができる。(科) ・直列回路や並列回路での電流や電圧の規則性を理解し説明できる。(知) ・電圧と電流の関係をグラフに表わすことができる。(技) ・電気抵抗について理解し、説明できる。(知) ・電力と発生する熱量の関係について理解し、知識を身につけている。(知) ・磁石による現象や発電機の仕組みに興味をもち進んで調べようとする。(関) ・電流がつくる磁界について理解し知識を身につけている。(知) ・磁石とコイルを用いた実験を行い、コイルや磁石を動かすことにより電流が得られることを見いだすとともに、直流と交流の違いを理解することができる。(科) |
| <p>【物質】 3 7 h 「化学変化と分子・原子」 1 章：物質の成り立ち 2 章：さまざまな化学変化 3 章：化学変化と物質の質量の規則性</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・物質を分解する実験を行い、実験器具などを適切に選択、操作を行うことができる。(技) ・化学変化によって熱を取り出す実験を行い、化学変化には熱の出入りが伴うことを見いだすことができる。(技) ・分解について説明することができる。(知) ・物質は原子や分子からできていることを理解し、原子を記号で表すことができる。(知) ・化学変化は原子や分子のモデルで説明でき、化合物の組成は化学式で表せ、化学変化は化学反応式で表すことができる。(知) ・酸化や還元の実験を行い、酸素の関係する反応であることを見いだすことができる。(科) ・2種類の物質を化合させる実験を行い、反応前と異なる物質が生成することを知る。(知) ・化学変化に関する物質の質量を注意深く測定でき、反応前と反応後の質量を測定できる。(技) ・化学反応の前後では、物質の質量の総和が等しいこと、また反応する物質 |

| | | |
|-----|--|---|
| | | の質量の間には一定の関係があることを理解する。(知) |
| 3学期 | 【地球】 3 3 h 「地球の大気と天気の変化」 1章：空気中の水 2章：大気の動きと天気の変化 3章：大気の動きと日本の四季 | <ul style="list-style-type: none"> ・天気や天気予報などに関心を示し、天気を身近なものとして考えようとする。(関) ・温度変化による水滴と水蒸気の状態変化を調べ、露天を正しく測定することができる。(技) ・天気図の記号や乾湿計の示度の差から温度を読み取ることができる。(技) ・天気図から気圧配置を読み取ることができる。(技) ・気圧の変化と天気、気温と湿度との関係から、天気の移り変わりを考察できる。(科) ・気団や前線のでき方、種類や特徴を理解し、前線に伴う気象要素の変化を理解できる。(知) ・気象要素の変化、気圧・気温・風向などの変化から前線の通過を読み取ることができる。(技) |

4、学習方法についてのアドバイス

| | |
|----|--|
| 学校 | <ul style="list-style-type: none"> ・時計を見て、始業までに授業の準備をして、着席しておくこと。 ・授業に必要な教科書やノートなど忘れ物が無いようにすること。 ・黒板に書いたことや自分で気づいたことをプリントに書きとめるなど、授業に積極的に取り組むこと。 ・授業での発問などには、積極的に参加して発表すること。 ・友達の発言を静かに聞くこと。 ・美しいノートづくりに努めること。 ・プリント、ワークなどの提出物は期日を守ること。 |
| 家庭 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業で習ったところは復習し、確認しておくこと。定期テスト前にもう一度復習すること。 ・テストで間違えた問題はなぜ間違えたのかを理解し、同じ間違いをしないようにすること。 ・日常生活の事物や現象に興味を持ち、自ら進んで調べてみる。 |