

## 中学校 理科 シラバス

3年間のねらい、学習目標

- ・自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察、実験などを行い、化学的に探求する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。

< 第1学年 >

学習到達目標

- ①【生命】・・・身近な植物についての観察・実験を通して、生物の調べ方の基礎を身につけるとともに、植物の体のつくりやそのはたらきを理解する。
- ②【エネルギー】・・・身近で起こる光・音・力によるさまざまな現象を、観察や実験を行うことで、その性質や規則性を理解する。
- ③【物質】・・・身のまわりのさまざまな物質のもつ基礎的・基本的な性質を理解するとともに、物質を区別するための実験を通して実験のための基礎的な操作や技能を身につける。
- ④【地球】・・・大地の活動のようすや身近な岩石、地層、地形などの観察を通して、地表に見られる様々な現象を理解する。

年間シラバス（1年間の学習予定表）

学期	学習内容・項目	学習のポイントと到達目標	評価の観点と補講等
1 学期	1. 植物のくらしとなかま【生命】 ・花のつくりとはたらき ・根や茎のつくりとはたらき ・葉のつくりとはたらき ・植物のなかま分け	・校庭などの学校内の生物の観察を通して、基本的な観察技能や観察記録の仕方を身につける。 ・植物の花・根・茎・葉の観察を行い、基本的なつくりを理解をする。 ・花や根・茎・葉など、植物の体の特徴によってなかま分けができる。	【授業態度】 【小テスト】 【定期テスト】 【実験・観察プリント】 【提出物】
2 学期	2. 身のまわりの物質【物質】 ・いろいろな物質とその性質 ・いろいろな気体とその性質 ・水溶液の性質 ・物質の状態とその性質  3. 光・音・力による現象 【エネルギー】 ・光による現象 ・音による現象 ・力による現象	・身のまわりの物質の性質を様々な方法で調べるとともに、実験器具の操作、記録のしかたを身につける。 ・気体の性質、状態変化など物体の性質を理解する。 ・光の反射や屈折、凸レンズの実験を行い、その規則性を見いだす。 ・音はものの振動によって生じ、音の大きさや高さがその振動の仕方に関係することを理解する。 ・物体に力がはたらくと物体が変形したり、運動の様子が変わることや、圧力は力の大きさと面積に関係があることを理解する。	【授業態度】 【小テスト】 【定期テスト】 【実験・観察プリント】 【提出物】
3 学期	4. 活きている地球【地球】 ・大地が火をふく ・大地がゆれる ・大地は語る	・火山の活動とマグマの性質の関係性を理解するとともに、マグマからできる火成岩の特徴を観察を通して理解する。 ・地震の揺れの特徴を、震央・震源の分布、プレート動きと関連づけて理解する。 ・地層を構成する岩石や化石をもとに、地層が堆積した年代や当時の環境を推測するとともに、地層のつき方や重なり方の規則性を理解する。	【授業態度】 【小テスト】 【定期テスト】 【実験・観察プリント】 【提出物】

< 第2学年 >

学習到達目標

- ①【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関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理解する。
- ②【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・基本的な現象を理解する。
- ③【物質】・・・身のまわりに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・分子のモデルと関連づけみる見方や考え方を養う。
- ④【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、気象現象についての仕組みと規則性について認識を深める。

年間シラバス（1年間の学習予定表）

学期	学習内容・項目	学習のポイントと到達目標	評価の観点と補講等
1 学期	1. 動物のくらしやなかまと生物の変遷 【生物】 ・生物の体をつくる細胞 ・生命を維持するはたらき ・感覚と運動のしくみ ・動物のなかまと生物の進化	・生物の体は細胞からできていることを確認し、植物と動物の細胞の違いを見いだす。 ・観察・実験を通して、生命を維持するはたらきや感覚器官、神経のつくりを理解する。また、生物の分類や進化について理解する。	【授業態度】 【小テスト】 【定期テスト】 【実験・観察プリント】 【提出物】
2 学期	2. 化学変化と原子・分子 【物質】 ・物質の成り立ち ・さまざまな化学変化 ・化学変化と物質の質量の規則性  3. 地球の大気と天気の変化 【地球】 ・空気中の水の変化 ・大気の動きと天気の変化 ・大気の動きと日本の四季	・物質は原子や分子からできていて、化学変化は原子や分子のモデルから説明ができる。 ・化学変化では、反応する物質の質量の間には、一定の関係があることを見いだす。 ・地球上の水は様々な状態で存在し、空気中の水の変化について理解する。 ・大気の動きを立体的にとらえ、天気との関係を見いだす。また、日本付近の気団と大気の動き方の規則性から天気の変化や日本の四季について理解する。	【授業態度】 【小テスト】 【定期テスト】 【実験・観察プリント】 【提出物】
3 学期	4. 電流の性質とその利用 【エネルギー】 ・電流の性質 ・電流の正体 ・電流と磁界	・電圧と電流の関係の規則性を見いだし、実験器具の操作や結果の処理の技能を身につける。 ・電流の磁気作用や電流と磁界との相互作用を理解し直流と交流の違いを理解する。	【授業態度】 【小テスト】 【定期テスト】 【実験・観察プリント】 【提出物】

< 第3学年 >

学習到達目標

- ①【生命】・・・生物間のつながりを総合的にとらえ、細胞レベルで見た生物の共通性と連続性に気づき、多種多様な生物間に見られる時間的、空間的なつながりについて理解を深める。
- ②【物質】・・・物質と化学反応に関する事象の観察・実験を行い、様々な物質や化学反応が私たちの生活に利用されていることを理解し、学習内容を日常生活と関連づけてとらえ、科学的な考え方を身につける。
- ③【エネルギー】・・・物質がもつ位置エネルギーや運動エネルギーを科学的に調べていこうとする見方や考え方を身につけ、エネルギーの大きさを調べる方法を理解する。
- ④【環境】・・・自然界における生物のつり合いや自然環境の変化の様子を理解し、自然と人間との関わりについて多面的、総合的に考える。
- ⑤【地球】・・・身近な天体の観測・観察を通して、地球の運動について考察するとともに、太陽の特徴や太陽系について理解を深める。

年間シラバス（1年間の学習予定表）

学期	学習内容・項目	学習のポイントと到達目標	評価の観点と補講等
1 学期	<p>1. 生命の連続性【生命】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の成長</li> <li>・生物のふえ方と遺伝</li> </ul> <p>2. 化学変化とイオン【物質】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水溶液とイオン</li> <li>・酸・アルカリと塩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・根がのびる様子を観察や細胞分裂の観察を通して生物の成長を細胞の分裂と関連づけてとらえる。</li> <li>・生物がふえていくとき染色体にある遺伝子を介して親から子へ形質が伝たわることや伝わり方に規則性があることを理解する。</li> <li>・水溶液には電流を通すものと通さないものがあることを見だし、実験からイオンの存在とイオンの生成が原子に関係することを理解する。</li> <li>・酸・アルカリの水溶液を用いた実験を行い、その特性があるイオンによるものを見いだす。また、中和反応の実験から水と塩ができることを見いだす。</li> </ul>	<p>【授業態度】</p> <p>【小テスト】</p> <p>【定期テスト】</p> <p>【実験・観察プリント】</p> <p>【提出物】</p>
2 学期	<p>3. 運動とエネルギー【エネルギー】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・力のつり合いと合成・分解</li> <li>・力と物体の運動</li> <li>・仕事とエネルギー</li> <li>・いろいろなエネルギーとその移り変わり</li> <li>・エネルギー資源とその利用</li> </ul> <p>4. 地球と宇宙【地球】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球の運動と天体の動き</li> <li>・太陽系の天体</li> <li>・恒星の世界</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・力のつり合いを理解し、力の合成や分解に求め方を理解する。</li> <li>・記録タイマーを使い、物体の速さや運動のようすを調べる方法を身につけ、物体にはたらく力と運動の関係を理解する。</li> <li>・仕事の量の求め方、仕事の原理やエネルギーの大きさの求め方を理解する。</li> <li>・エネルギーの移り変わりや総量は保存されることを理解する。</li> <li>・太陽や星の見かけの動きから、地球の自転や公転という運動を見い出す。</li> <li>・太陽系の天体の特徴を知るとともに、惑星の動きや見え方、月の満ち欠けと日食・月食について理解する。</li> </ul>	<p>【授業態度】</p> <p>【小テスト】</p> <p>【定期テスト】</p> <p>【提出物】</p> <p>【実験・観察プリント】</p>
3 学期	<p>5. 自然と人間【環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然界のつり合い</li> <li>・人間と環境</li> <li>・自然と人間のかかわり</li> <li>・科学技術と人間</li> <li>・科学技術の利用と環境保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然界の生物はつり合いを保って生活していることを見い出す。人間の生活が自然環境に影響していることや自然環境の保全の重要性を理解する。</li> <li>・自然からの恵みと災害について理解し、自然との共生の在り方について考える。</li> <li>・科学技術の発展の過程を理解し、その利用によって生活が豊かで便利になったことを理解する。</li> </ul>	<p>【授業態度】</p> <p>【小テスト】</p> <p>【定期テスト】</p> <p>【実験・観察プリント】</p> <p>【提出物】</p>