

# 第1学年 理科 学習の指針（シラバス）

## 1. 学習の目的（教科の目標）

- (1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けることができるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養うことができるようにする。
- (3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うことができるようにする。

## 2. 学習計画

学期	学習内容	学習のねらい
1 学期	<b>単元1 生物の世界</b> 1章 身近な生物の観察  2章 植物のなかま  3章 動物のなかま	<ul style="list-style-type: none"> <li>●校庭や学校周辺の生物の観察を行い、いろいろな生物が様々な場所で生活していることを見いだして理解するとともに、観察器具の操作、観察記録の仕方などの技能を身に付ける。</li> <li>●いろいろな生物を比較して見いだした共通点や相違点をもとにして分類できることを理解するとともに、分類の仕方の基礎を身に付ける。</li> <li>●身近な外部形態の植物の観察を行い、その観察記録などに基づいて、共通点や相違点があることを見いだして、花のつくりを中心に扱い、種子植物が被子植物と裸子植物に分類できることや、胚珠が種子になることを理解する。また、被子植物が単子葉類と双子葉類に分類できることや、種子をつくらない植物が胞子をつくることを理解する。</li> <li>●植物の共通点や相違点に基づいて植物が分類できることを見いだして理解する。</li> <li>●身近な動物の外部形態の観察を行い、その観察記録などに基づいて、共通点や相違点があることを見いだして、動物の体の基本的なつくりを理解する。</li> <li>●動物の共通点や相違点に基づいて動物が分類できることを見いだして理解する。</li> </ul>
	<b>単元2 物質のすがた</b> 1章 いろいろな物質  2章 気体の発生と性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>●身のまわりの物質の性質を様々な方法で調べる実験を行い、物質には密度や加熱したときの变化など固有の性質と共通の性質があることを見いだして理解するとともに、実験器具の操作、記録の仕方などの技能を身に付ける。</li> <li>●気体を発生させてその性質を調べる実験を行い、気体の種類による特性を理解するとともに、気体を発生させる方法や捕集法などの技能を身に付ける。</li> </ul>
	3章 物質の状態変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●物質の状態変化についての観察、実験を行い、状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しないことを見いだして理解する。</li> <li>●物質は融点や沸点を境に状態が変化することを知るとともに、混合物を加熱する実験を行い、沸点の違いによって物質の分離ができることを見いだして理解する。</li> <li>●水溶液から溶質を取り出す実験を行い、その結果を溶解度と関連付けて理解する。</li> </ul>
	<b>単元3 身近な物理現象</b> 1章 光の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>●光の反射や屈折の実験を行い、光が水やガラスなどの物質の境界面で反射、屈折するときの規則性を見いだして理解する。その際に、光の屈折では全反射が起こることを見いだして理解し、入射角と屈折角の定性的な関係を知る。また、白色光はプリズムなどによっていろいろな色の光に分かれることについて知る。</li> <li>●凸レンズの働きについての実験を行い、物体の位置と実像や虚像のでき方との関係を見いだして理解する。</li> </ul>
	2章 音の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>●音についての実験を行い、音はものが振動することによって生じ空気中などを伝わること及び音の高さや大きさは発音体の振動の仕方に関係することを見いだして理解する。</li> <li>●音の伝わる速さについて、空気中を伝わるおよその速さを知る。</li> </ul>
	3章 力のはたらき	<ul style="list-style-type: none"> <li>●物体に力を働かせる実験を行い、物体に力が働くとその物体が変形したり動き始め</li> </ul>
2 学期		

		<p>たり、運動の様子が変わったりすることを見いだして理解するとともに、力は大きさと向きによって表されることを知る。また、ばねに加える力の大きさとばねの伸びとの関係について規則性を見いだして理解する。</p> <p>●力の単位として「ニュートン」を用いること及び重さと質量との違いについて知る。</p> <p>●物体に働く2力についての実験を行い、力が釣り合うときの条件を見いだして理解する。</p>
3 学 期	<p>単元4 大地の変化</p> <p>1章 火山</p> <p>2章 地震</p> <p>3章 地層</p> <p>4章 大地の変動</p>	<p>●身近な地形や地層、岩石などの観察を通して、土地の成り立ちや広がり、構成物などについて理解するとともに、観察器具の操作、記録の仕方などの技能を身に付ける。</p> <p>●地震の体験や記録をもとに、その揺れの大きさや伝わり方の規則性に気付く。</p> <p>●地震の原因を地球内部の働きと関連付けて理解し、地震に伴う土地の変化の様子を理解する。</p> <p>●身近な地層の観察を通して、土地の成り立ちや広がり、構成物などについて理解するとともに、観察器具の操作、記録の仕方などの技能を身に付ける。</p> <p>●地層の様子やその構成物などから地層の成り方を考察し、重なり方や広がり方についての規則性を見いだして理解するとともに、地層とその中の化石を手掛かりとして過去の環境と地質年代を推定できることを理解する。</p> <p>●火山や地震の原因を地球内部の働きと関連付けて理解し、大地の変動の様子を理解する。</p> <p>●自然がもたらす恵み及び火山災害と地震災害について調べ、これらを火山活動や地震発生との仕組みと関連付けて理解する。</p>

### 3. 評価

観 点	評 価 の 内 容	評 価 の 方 法
知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的な概念や原理・法則を理解し、知識が身に付いているかを評価します。</li> <li>・観察、実験の基本操作を習得して確実に活動しているかを評価します。</li> <li>・目的を持って観察、実験を行い、後片付けまで責任を持って活動しているかを評価します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テストなどでの知識に関する問題への取り組みで評価します。</li> <li>・観察実験での取り組み、レポート、テスト等での工夫を評価します。</li> <li>・テストなどでの技能に関する問題への取り組みで評価します。</li> </ul>
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学的な考え方をを用いた考察ができるか、また、その考えを表現しているかを評価します。</li> <li>・単なる知識だけでなく、発展的な内容や実社会での応用に関する課題に取り組み、考えを深めていけるかを評価します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察、実験のレポートでの考察の深め方、表現方法で評価します。</li> <li>・テストなどでの発展的な課題や応用に関する課題への取り組みで評価します。</li> </ul>
主体的に学習に向かう態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書以外へも広く興味を持ち、校内や地域の自然に対する関心や、社会で応用されている科学技術への関心が高いかを評価します。</li> <li>・時間や方法を守り、学習に積極的に取り組もうとしているかを評価します。</li> <li>・話し合い活動に積極的に参加し、発言しているかを評価します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・校内や地域の自然に関する課題に対しての取り組みで評価します。</li> <li>・授業・話し合い活動への基本的な姿勢・積極的な活動の様子で評価します。</li> <li>・レポートや課題の提出状況や自由研究への取り組みで評価します。</li> </ul>

上記に示した3つの観点から総合的に評価し、成績とする。

### 4. 学力向上のためのアドバイス

#### (1) 授業の受け方

- ①観察、実験を行なったら、その記録をしっかりとまとめましょう。
- ②観察、実験の結果からわかることを考え、自分の言葉で説明してみましょう。
- ③教科書の重要語句を覚えると共に、その語句の意味を理解できるようにしましょう。

#### (2) 観察、実験の受け方

- ①実験の目的や方法を十分に理解し、考えながら実験を行うようにしましょう。
- ②安全に関する注意事項は絶対に聞き落とさないようにしましょう。
- ③観察、実験で何を調べようとしているのか、その目的を理解し、見通しを持って取り組みましょう。

#### (3) 観察、実験シートの書き方

- ①観察、実験シートの作成にあたっては、ポイントを押さえて記録し、期日を守って提出できるようにしましょう。
- ②考察は筋道を立てて自分の考えを自分の言葉で表現できるようにしましょう。
- ③話し合い活動では意見の交換を積極的に行い、自分の考えを広げ、深める努力をしましょう。