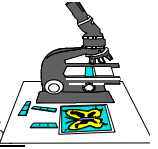


理科の目標

「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、科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。」特に、次の学力の向上をめざします。

- 1 因果関係をもとに結果を予想したり、類推する。
- 2 データを読み取って計算するなど、結果を処理する。
- 3 観察、実験結果を考察し、規則性を見いだす。
- 4 基準を決めて分類したり、関係づけを行ったり、共通点と相違点を見つける。



評価の観点・方法

理科の学習では、「自ら調べる」ことが重視されます。したがって、学習内容に関する知識や理解の様子を評価するだけでなく、自然現象等の中に隠れている真実を追究しようとする態度や、課題を発見する力、観察を継続して行おうとする態度、実験を計画する力、観察や実験の技能、観察・実験結果を考察しまとめる力、観察・実験結果を発表する力など、さまざまな力が評価されます。つまり、日常の学習への取り組みや定期テスト、ノート、レポートなどを基に、総合的に判断し、評価することになります。具体的には、「自然現象への関心・意欲・態度」「科学的な思考・表現」「観察・実験の技能」「自然現象についての知識・理解」という4つの評価の観点を設け、それぞれの評価のめやす(評価規準)を定めます。そのめやすに基づいて評価が行われます。

評価の観点		評価の方法
自然現象への関心・意欲・態度	自然の事物・現象にすすんでかかわり、それらを科学的に探究するとともに、事象を人間生活とのかかわりでみようとする。	発言・行動、ノート、実験レポート、宿題、自己評価など
科学的な思考・表現	自然の事物・現象の中に問題を見いだし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、表現している。	定期テスト、単元テスト、発言、実験レポートなど
観察・実験の技能	観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能の基礎を身につけている。	定期テスト、単元テスト、パフォーマンステスト、様相観察、実験レポートなど
自然現象についての知識・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、知識を身に付けている。	定期テスト、小テストなど

授業の受け方

理科では、自然の事象に興味・関心をもち、知的好奇心を抱きながら学習を進めることが大切です。自分が不思議に思ったこと、疑問に感じたことなどを大切に、それらを探究しようとする心を常にもちながら学習に臨みましょう。従って、次のことを大切にしましょう。

- ・予想を立てたり、方法を考えたりするなど、**自分なりの見通しをもって観察・実験**を行きましょう。
- ・大切なのは結果の暗記ではなく、思考の過程です。**自分の考えと比較しながら**取り組みましょう。
- ・観察、実験の記録をきちんととり、それに基づいて**考察できるように**しましょう。
- ・観察、実験の結果をレポートにまとめるときには、各自が工夫した方法で表現できるようにしましょう。
- ・予習は必要ありませんが、その日に習ったことは、その日のうちに復習しておきましょう。

3年生では、こんな学習をします。

単元	時数	学習内容	学習のねらい	項目
前期	19	○つながる生命 1章 生物の成長 ・生物はどのように成長するのか 2章 生物のふえ方と遺伝 ・生物はどのようにして子孫を残すのか ・親の特徴は、どのように子に伝わるのか	○細胞のつくりを思い起こし、種子から根の伸びる様子を観察したり、細胞分裂の観察を行い、生物の成長を細胞の分裂と関連づけてとらえる。 ○身近な生物の増え方を観察し、無性生殖と有性生殖の特徴を見いだすとともに、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わることでして伝わり方に規則性があることを理解する。	3-(1) 生命の尊重
		○果物でモーターが回る 1章 水溶液とイオン ・どのような水溶液が電流を通すか ・水溶液の電気分解を調べよう ・電解質は水溶液中でどのような粒子になっているのか ・電池のしくみはどのようなものになっているのか 2章 酸・アルカリと塩 ・酸性やアルカリ性の水溶液を調べよう ・酸性やアルカリ性の水溶液はなぜ共通した性質をしますか ・酸と金属の反応でどうして水素が発生するのか ・酸とアルカリを混ぜるとどうなるのか ・酸やアルカリの水溶液を安全に廃棄するのは	○水溶液に電流を通す実験を行い、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いだす。電気分解の実験より、イオンの存在を見いだし、イオンの生成が原子の成り立ちに関係することを理解する。また、電池の実験を行い、電池は化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることに気づくとともにイオンのモデルを用いて電池の原理を説明する。 ○酸やアルカリの水溶液を用いた実験を行い、酸やアルカリのそれぞれの特性が水素イオンと水酸化物イオンによることを見いだすと同時に、電離の様子をイオンのモデルを使って説明できる。中和反応の実験により、酸とアルカリが反応すると水と塩ができることを見いだすと同時に、中和反応をイオンのモデルを使って説明できる。	
後期	37	○どのようなとき運動がはじまるのだろうか 1章 力のつりあいと合成・分解 ・どのようなとき2力は釣り合うのか ・力を合成するにはどのようにすればよいのか ・力を分解するにはどのようにすればよいのか 2章 力と物体の運動 ・物体の速さを調べよう ・運動のようすを調べよう ・力がはたらき続けると運動はどのようになるのか ・まさつがなければ運動はどのようになるのか ・物体間で力はどうにはたらき合うのか 3章 仕事とエネルギー ・仕事とは何か ・道具を使うと小さな仕事ですむのか ・仕事の能率はどのように表せばよいのか ・エネルギーとは何か ・位置エネルギーと運動エネルギーはどのように移り変わるのか 4章 いろいろなエネルギーとその移り変わり ・いろいろなエネルギー ・エネルギーの移り変わり 5章 エネルギー資源とその利用 ・生活を支えるのはどのようなエネルギーか ・世代をこえてエネルギー資源を利用するためには	○2力がつり合う条件を見いだし、2力のつり合いを理解する。次に、合力を導入し、作図によって合力を求めることができる。最後に分力の求め方を理解する。 ○記録タイマーやストロボ写真をもとに、物体の速さや運動の様子を調べる方法を身につけ、物体にはたらく力と運動との関係を理解する。 ○仕事の量の求め方を理解し、仕事の原理を見いだす。また、仕事をする能力としてエネルギーを定義し、位置エネルギーや運動エネルギーの大きさと物体の高さや質量、速さとの関係を見いだす。最後に、まさつ力や空気の抵抗がなければ力学的エネルギーが保存されることを理解する。 ○身のまわりにあるいろいろなエネルギーについて気づき、それらのエネルギーはどのように移り変わるか理解するとともに、エネルギーの総量は一定に保たれることを理解する。 ○人間は多様なエネルギー資源を消費して活動していることを知るとともに、将来にわたってエネルギー資源を確保し、安全で有効な利用と環境保全をはかることの重要性を認識する。	4-(8) 国際理解と平和
		○宇宙の謎を追って 1章 地球の運動と天体の動き ・太陽や星は1日のうちにどのように動いて見えるのか ・季節によって星座が移り変わるのなぜか ・冬になると日が短くなるのなぜか 2章 太陽系の天体 ・太陽系の天体はどのようなすがたをしているのか ・金星が真夜中に見えないのはなぜか ・月の動きと見え方を調べよう 3章 恒星の世界 ・太陽はどのような天体なのか ・太陽系の外にはどのような恒星があるのか	○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だす。 ○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。 ○太陽の特徴を知るとともに、太陽系は銀河系に属すること、銀河系の外には別の銀河が多数存在することを理解する。	
自然と人間	29	○かかわりあう自然 1章 自然界のつりあい ・食物をめぐる生物どうしのつながりを調べよう ・落ち葉などのゆくて生物のはたらきを調べよう ・生物の活動を通して物質はどのように移動するのか 2章 人間と環境 ・自然環境における人間とは ・わたしたちの生活は自然環境にどのような影響を与えてきたのか 3章 自然と人間のかかわり ・わたしたちはどのような所に住んでいるのか ・火山や地震と人間生活はどのようにかかわっているのか ・天気の変化と人間生活はどのようにかかわっているのか 4章 科学技術と人間 ・科学技術はどのように発展してきたのか ・科学技術からわたしたちはどのような恩恵を受けているのか 5章 科学技術の利用と環境保全 ・科学技術の利用と環境保全	○微生物のはたらきを調べ、植物、動物および微生物の栄養摂取の面から相互に関連づけてとらえるとともに、自然界では、これらの生物がつり合いを保って生活していることを見いだす。 ○学校周辺の身近な自然環境について調べ、人間の生活が自然環境に影響を及ぼしていることを理解するとともに、自然環境を保全することの重要性を認識する。 ○日本の自然について、今まで学習してきたことを思い出し、さらに地域の自然を調査して、自然からの恵みと災害について理解を深める。自然現象の監視や防災・減災などについても調べ、自然との共生のあり方について考える。 ○科学技術の発展の過程について、どのようなものがあるかを理解し、さまざまな科学技術の利用によって人間の生活が豊かで便利になったことを理解する。 ○科学技術の発展と人間生活のつながり、自然と人間のかかわり方について多面的、総合的にとらえ、自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について科学的に考察し、持続可能な社会をつかっていくことの重要性を認識する。	4-(10) 人間愛
	140			