

3 学年 理科 ガイダンス・シラバス

担当：吉永清子

< 3 学年理科のねらい >

3 学年理科では運動とエネルギー・生命のつながり・自然界のつながり・化学変化とイオン・地球と宇宙・地球の明るい未来のために、の6 単元を学びます。3 年間の集大成の内容です。運動とエネルギーでは物体の運動やエネルギーについて学びます。生物のつながりでは生殖について学びます。自然界のつながりでは生物と微生物の関係について学びます。化学変化とイオンでは、イオンや電池の化学反応について学びます。地球と宇宙では星座と惑星について学びます。地球の明るい未来のためには、自然環境と科学技術、エネルギー資源について学びます。理科の授業で得た知識や考え方を日常の生活で活かせるようにしてほしいと思います。

1 理科を学ぶねらい

自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を身につけることを目指す。

- (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。
- (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。

2 勉強方法

- ① 授業をしっかりと聞き、授業プリントやノートに授業内容をまとめましょう。プリントはなくさないようにきちんとファイリングしてください。黒板に書かれてたものだけを、プリントやノートに書き写すのではなく、自分で気になったことや、発言などについてメモをしましょう。自分で工夫して見やすいプリントやノートづくりを心掛けてください。プリントやノートはワークを解くときに近くに置くなどして活用しましょう。
- ② 実験や観察は、4 人、または5 人班で行います。実験では役割分担をしっかりとし、協力して取り組みましょう。話し合い活動では積極的に発言をして学びをより深いものにしてください。
- ③ 間違っていることは恥ずかしいことではありません。自分で考えて、積極的に発言をしてください。(間違っていたと思っていたことが実は正しかったということもあるかもしれません)
- ④ プリントやノートは財産です。あとから参考書のように読み返して使えるように、ていねいにプリントやノートづくりを心掛けると良いでしょう。
- ⑤ 授業の後には、振り返りシートを記入して学習を振り返ります。復習はとても大事です。教科書やノートを読み返したり、ワークを仕上げたりすることで復習を心がけてください。

3 持ち物・忘れ物について

- ① 理科の5 点セット(教科書・ワーク・ノート・赤ファイル・理科資料集)。
- ② 忘れ物をしたときは、授業が始まる前に報告に来てください。忘れ物をしたときに一番困るのは自分自身です。

4 評価・評定

(ア) 知識・技能

○定期テストの知識・技能の問題の達成率で評価、小テスト、実験のパフォーマンステスト、実験への取り組み(基本的な操作が習得できているか)、実験・観察レポート(プリント)の内容(基本的な技能)

(イ) 思考・判断・表現

○定期テストの科学的思考・判断・表現の問題の達成率で評価、小テスト、実験・観察レポート(プリント)の内容(①考察の記述内容②表やグラフ、図を使ってわかりやすくまとめられているか)授業中の発言

(ウ) 主体的に学習に取り組む態度

○ノート(プリント)の提出、ワーク提出、振り返りシート、イメージマップ、授業態度(実験・観察に主体的に取り組む姿勢)、授業中の発言(気づき・疑問等)、振り返りシート(①知識技能の活用②対話を通した気づき③課題解決への試行錯誤④単元の内容⑤自己の成長や変容の表現⑥用語の量・内容・関係)
※総合評価は、(ア)～(ウ)までの達成率の割合で決定する。

5 アドバイス

毎時間の授業を大切にしましょう。話し合い活動では間違いを恐れなくて自分の考えを述べ、相手の考えに耳を傾けることが大切です。また、自分の考えを記入する所は、正解を待つのではなく、自分の言葉で表現しましょう。

実験中は役割を意識し、積極的に関わることで、技能が高くなり、知識も身に付きやすくなるでしょう。予習は必要ありませんが、復習を大切にしてください。復習プリントを活用して繰り返し問題を解くことで力がつきます。

6 年間学習計画

学期	月	内 容	目 標	評価方法	
1	4	生命の連続性 1章 生物のふえ方と成長 2章 遺伝の規則性と遺伝子 3章 生物の種類の多様性と進化	<input type="checkbox"/> 植物細胞と動物細胞の見分けができる <input type="checkbox"/> 細胞分裂の過程を、順を追って説明できる。 <input type="checkbox"/> 有性生殖と無性生殖を説明できる。 <input type="checkbox"/> 遺伝の規則性について説明できる。	授業プリント レポート 小テスト 技能テスト 定期テスト 振り返りシート イメージマップ	
		5 みんなで探Qクラブ 学習のまとめ・力だめし・広がる世界	<input type="checkbox"/> 子の代、孫の代への形質の伝わり方を理解し、説明できる。 <input type="checkbox"/> 遺伝子、DNAについて理解する。 <input type="checkbox"/> 進化について理解する。		
		6 化学変化とイオン 1章 水溶液とイオン 2章 電池とイオン 3章 酸・アルカリと塩	<input type="checkbox"/> 電解質・非電解質の区別ができる。 <input type="checkbox"/> 塩酸、塩化銅の電気分解により何が発生するかを説明できる。 <input type="checkbox"/> 原子の構造・イオンについて理解する。 <input type="checkbox"/> 電離の様子をイオン式を使って表せる。		
	7	みんなで探Qクラブ 学習のまとめ・力だめし・広がる世界	<input type="checkbox"/> 電極で起こる化学変化について説明できる。 <input type="checkbox"/> いろいろな電池について説明できる。 <input type="checkbox"/> 酸とアルカリの性質がイオンを用いて説明できる。 <input type="checkbox"/> 中和について理解する。 <input type="checkbox"/> 中和により塩が生じることを説明できる。 <input type="checkbox"/> 水溶液に何が溶けているのかを確かめる実験の方法や手順を考える。		
		2	9 運動とエネルギー 1章 力の合成と分解 2章 物体の運動 3章 仕事とエネルギー 4章 多様なエネルギーとその移り変わり 5章 エネルギー資源とその利用		<input type="checkbox"/> 力のつり合いについて理解し、作図できる。 <input type="checkbox"/> 力の合成、分解について理解し、作図できる。 <input type="checkbox"/> 浮力について理解する。 <input type="checkbox"/> 圧力について理解し、計算ができる。 <input type="checkbox"/> 記録タイマーを正しく操作し、得られたデータから、速さを計算できる。 <input type="checkbox"/> 平均の速さ、瞬間の速さについて理解する。 <input type="checkbox"/> 実験を通して斜面を下る運動、自由落下運動・等速直線運動について理解する。 <input type="checkbox"/> 慣性について説明できる。 <input type="checkbox"/> 作用・反作用とつり合いの違いを説明できる。 <input type="checkbox"/> 仕事、仕事率について理解し、計算できる。 <input type="checkbox"/> 位置エネルギー、運動エネルギー、力学的エネルギーについて説明できる。 <input type="checkbox"/> エネルギーの移り変わり、保存、利用と効率について説明できる。 <input type="checkbox"/> エネルギーの利用効率を高める方法を考える。
	10		みんなで探Qクラブ 学習のまとめ・力だめし・広がる世界		
			11 宇宙を観る 1章 宇宙の天体 2章 太陽と恒星の動き 3章 月と金星の動きと見え方		<input type="checkbox"/> 太陽の日周運動について説明できる。 <input type="checkbox"/> 星の日周運動について説明できる。 <input type="checkbox"/> 天体が日周運動する理由を説明できる。 <input type="checkbox"/> 季節によって見える星座が移り変わる理由を説明できる。 <input type="checkbox"/> 太陽の南中高度の変化と四季の変化の関係を説明できる。 <input type="checkbox"/> 月の満ち欠け金星の見え方について説明できる <input type="checkbox"/> 日食と月食について説明できる。 <input type="checkbox"/> 太陽系の惑星について説明できる。 <input type="checkbox"/> 銀河系について説明できる。
			12		
	3		1 自然界と人間 1章 自然界のつり合い 2章 さまざまな物質の利用と人間 3章 科学技術の発展 4章 人間と環境		<input type="checkbox"/> 自然環境の保全について考え、意見を述べることができる。 <input type="checkbox"/> 自然の災害・恩恵・共生について考え、意見を述べることができる。 <input type="checkbox"/> 消費者と生産者について理解し、食物連鎖について説明できる。
		2	<input type="checkbox"/> 分解者の役割を説明できる。 <input type="checkbox"/> 物質の循環について説明できる。		
3		<input type="checkbox"/> 自然界全体の生物の関わりについて理解を深め、自然を大切に保全しようとする。			