

高等学校 令和5年度（1学年用） 教科 理科 科目 科学と人間生活

教科：理科 科目：科学と人間生活 単位数：2 単位

対象学年組：第1学年 A組～C組

教科担当者：（A組：上野）（C組：上野）

使用教科書：（科学と人間生活【数研出版】）

教科 理科 の目標：

- 【知識及び技能】 自然の事物・現象についての概念や原理・法則などを理解しているとともに、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操作や記録などの技能を身に付けている。
- 【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。
- 【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

科目 科学と人間生活 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わり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、実験などに関する技能を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、観察実験を行い、人間生活と関連づけて、科学的に探究する力を身に付けている。	自然の事物・現象に主体的に関わり、人間生活に関連づけて探究しようとする態度を身に付けている。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
第2編 生命の科学 第1章 ヒトの生命現象 ・ヒトの生命現象に関する観察、実験などを行い、ヒトの生命現象を人間生活と関連付けて理解をさせる。	①遺伝情報とDNA ②生命活動を支えるタンパク質 ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・DNAとタンパク質の構造について理解する。 ・DNAの塩基配列の情報からタンパク質のアミノ酸配列が決定されることを理解する。 【思考・判断・表現】 ・DNAとタンパク質についての学習を通し、生命の設計図としてのDNAの役割を説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ヒトの生命現象についての学習内容を、日常生活や健康管理に結びつけ、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	7
	②生命活動を支えるタンパク質 ③免疫とからだの防御 ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・DNAの塩基配列の情報からタンパク質のアミノ酸配列が決定されることを理解する。 ・ヒトのからだには、病原体を排除する免疫が備わっていることを理解させる。 【思考・判断・表現】 ・DNAとタンパク質についての学習を通し、生命の設計図としてのDNAの役割を説明できる。 ・抗体による免疫についての学習を通して、アレルギーや予防接種について説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ヒトの生命現象についての学習内容を、日常生活や健康管理に結びつけ、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	7
1 定期考査			○	○		1
第2編 生命の科学 第1章 ヒトの生命現象 ・ヒトの生命現象に関する観察、実験などを行い、ヒトの生命現象を人間生活と関連付けて理解をさせる。	④免疫と健康 ⑤眼の構造とはたらき ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・アレルギーと予防接種について理解する。 ・眼の構造について理解する。 【思考・判断・表現】 ・抗体による免疫についての学習を通して、アレルギーや予防接種について説明できる。 ・盲点の実験を通して、眼の構造について説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ヒトの生命現象についての学習内容を、日常生活や健康管理に結びつけ、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	8
	⑤眼の構造とはたらき ⑥光の情報と生命活動 ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・視覚が発生するしくみを理解する。 ・体内時計が光の刺激によって調節され、ヒトの行動に関与することを理解する。 【思考・判断・表現】 ・錯視の体験を通して、視覚の発生について考察できる。 ・体内時計についての学習を通して、規則的な生活の重要性を説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ヒトの生命現象についての学習内容を、日常生活や健康管理に結びつけ、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	8
定期考査			○	○		1

2
学
期

第4編 宇宙や地球の科学 第1章 太陽と地球 ・天体に関する観察、実験などを行い、太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについて、人間生活と関連付けて理解する。	①日本の四季と気象災害 (1) ②日本の四季と気象災害 (2) ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・日本周辺の気圧配置や季節風について理解する。 ・日本列島の冬の典型的な降雪のしくみについて理解する。 ・集中豪雨や台風によって起こる災害について理解する。 【思考・判断・表現】 ・日本周辺の気圧配置の季節変化と、気候の特徴との関係を説明できる。 ・集中豪雨や台風によって起こる災害から身を守る方法について考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・気象現象に興味をもち、日本に四季の変化がある理由や、季節によって起こりやすい気象災害、天体と海洋の運動について、日本周辺の気圧配置や天体の運動と関連づけて、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	8
	③大気の大循環 ④地球を出入りするエネルギー ⑤太陽の構造と太陽放射 ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・地球規模の大気の循環と、それが日本の気候に与える影響について理解する。 ・太陽放射エネルギーの収支の、緯度帯ごとの特徴を理解する。 ・温室効果のしくみや温室効果ガスの種類を理解する。 【思考・判断・表現】 ・大気の大循環が台風の進路や日本の天気を与える影響について説明できる。 ・各緯度帯によって、大気はどのように運動しているか説明できる。 ・温室効果のしくみから、地球温暖化問題について考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・気象現象に興味をもち、日本に四季の変化がある理由や、季節によって起こりやすい気象災害、天体と海洋の運動について、日本周辺の気圧配置や天体の運動と関連づけて、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	8
定期考査			○	○		1
第4編 宇宙や地球の科学 第1章 太陽と地球 ・天体に関する観察、実験などを行い、太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについて、人間生活と関連付けて理解する。	⑤太陽の構造と太陽放射 ⑥天体の運動 ⑦天体の運動と海洋 ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・太陽の天体としての特徴を理解する。 ・太陽光エネルギーの利用について理解する。 ・天体の運動の周期性と、四季の変化や時間の単位について理解する。 【思考・判断・表現】 ・地球の運動周期について考察できる。 ・潮汐について考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・気象現象に興味をもち、日本に四季の変化がある理由や、季節によって起こりやすい気象災害、天体と海洋の運動について、日本周辺の気圧配置や天体の運動と関連づけて、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	8
第1編 物質の科学 第1章 材料とその利用 ・身近な材料に関する観察、実験などを行い、金属やプラスチックの種類、性質及び用途と資源の再利用について、日常生活と関連付けて理解する。	①金属と人間生活 ②身のまわりの金属と製錬 ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・一般的な金属の性質と構造について理解する。 ・鉄、銅、アルミニウムの性質と用途を関連付けて理解する。 ・鉄、銅、アルミニウムの製錬の方法について理解する。 【思考・判断・表現】 ・金属が性質を示すしくみや金属結合による構造について、自由電子と関連させて説明できる。 ・鉄・銅・アルミニウムの用途について、各金属の性質と関連させて説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・材料とその再利用について学習した内容を、日常生活における身近な製品や環境問題などと結びつけ、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	8
定期考査			○	○		1

3 学 期	第1編 物質の科学 第1章 材料とその利用 ・身近な材料に関する観察、実験などを行い、金属やプラスチックの種類、性質及び用途と資源の再利用について、日常生活と関連付けて理解する。	③金属のさびとその防止 ④プラスチックとその性質 ⑤プラスチックの成りたち ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・金属の腐食（さび）のしくみと、その防止について理解する。 ・一般的なプラスチックの性質を理解する。 【思考・判断・表現】 ・金属がさびるしくみについて、金属のイオンになりやすさと関連して考察できる。 ・プラスチックの用途について、プラスチックの性質と関連させて説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・材料とその再利用について学習した内容を、日常生活における身近な製品や環境問題などと結びつけ、意欲的に理解しようとしている。				6
		⑥さまざまなプラスチック ⑦資源の再利用 ・教科書、電子端末、プリント	【知識・技能】 ・身のまわりのプラスチックの利用例について理解する。 ・3Rの考え方について理解する。 ・ガラス、金属、プラスチックの再利用の方法について理解する。 【思考・判断・表現】 ・プラスチックと金属の性質を比較して考察できる。 ・資源の有効活用について、現状の問題点を理解し、自分たちにできることを考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・材料とその再利用について学習した内容を、日常生活における身近な製品や環境問題などと結びつけ、意欲的に理解しようとしている。				5
	定期考査			○	○		1
							合計
							78