

高等学校 令和6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～ E 組
教科担当者：
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る。
- 【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- 【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、科学的に探求しようとする態度を養う。

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る。	観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて科学的に探究する力を養う。	自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探求しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。

	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
1 学 期	(1)科学技術の発展 【知識及び技能】 ・科学技術の発展に伴って、今日の人間生活がどのように変化してきたかを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・科学技術の発展と間生活の関わりについて、科学的に考察し表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・科学技術の発展と人間生活の関わりについて探求しようとする態度を養い、興味・関心を高めさせる。	・教科書序論「科学技術の発展」 ・教科書、副教材、ワークシート ・一人1台端末を活用して、映像資料の確認や課題の配布を行い、学習活動を支援する。	【知識・技能】 ・灯り、通信、交通、コンピュータ、農業、食品、医療、防災、エネルギーの歴史について時系列的に理解する。 【思考・判断・表現】 ・科学技術が時代とともに進歩し、人間生活を豊かで便利にしてきたことや人間生活に不可欠であることを理解し、表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・科学技術の発展と人間生活の関わりについて、意欲的に探求しようとしている。	○	○	○	4
	(2)-イ 材料の科学 材料とその再利用 【知識及び技能】 ・金属の種類、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させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・金属に関する観察・実験などを行い、人間生活と関連付けて考察し表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・材料とその再利用について探求しようとする態度を養い、興味・関心を高めさせる。	・教科書1編1章「材料とその再利用」 ・教科書、副教材、ワークシート ・一人1台端末を活用して、映像資料の確認や課題の配布を行い、学習活動を支援する。	【知識・技能】 ・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し、製錬方法を理解する。 ・金属の腐食（さび）のしくみと、その防止について理解する。 【思考・判断・表現】 ・金属が性質を示すしくみ等について、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。 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・学習した内容を、日常生活における身近な製品などと結びつけ、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	5
	定期考查			○	○		1
	(2)-イ 材料の科学 材料とその再利用 【知識及び技能】 ・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させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・プラスチックに関する観察・実験などを行い、人間生活と関連付けて考察し表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・材料とその再利用について探求しようとする態度を養い、興味・関心を高めさせる。	・教科書1編1章「材料とその再利用」 ・教科書、副教材、ワークシート ・一人1台端末を活用して、映像資料の確認や課題の配布を行い、学習活動を支援する。	【知識・技能】 ・一般的なプラスチックの性質とその構造を理解する。 ・身のまわりのプラスチックの利用例について理解する。 ・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。 ・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】 ・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
	(2)-イ 材料の科学 衣料と食品 【知識及び技能】 ・身近な衣料材料の性質や用途、食品中の主な成分について、日常生活と関連付けて理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・衣料と食品に関する観察・実験などを行い、人間生活と関連付けて考察し表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・衣料と食品について探求しようとする態度を養い、興味・関心を高めさせる。	・教科書1編2章「衣料と食品」 ・教科書、副教材、ワークシート ・一人1台端末を活用して、映像資料の確認や課題の配布を行い、学習活動を支援する。	【知識・技能】 ・各種繊維の種類と特徴について理解する。 ・栄養素の種類や構造、消化と吸収のしくみを理解する。 【思考・判断・表現】 ・各種繊維の用途について、その特徴と関連付けて説明できる。 ・合成繊維の製法について考察できる。 ・栄養素の消化と吸収について、それぞれに作用する消化酵素をあげて説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・衣料と食品について学習した内容を、日常生活に身近な衣料や食品と結びつけ、意欲的に理解しようとしている。	○	○	○	10

	定期考査			○	○		1
2 学 期	(2)-ウ 生命の科学 ヒトの生命現象 【知識及び技能】 ・ヒトの生命現象を人間生活と関連付けて理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ヒトの生命現象に関する観察・実験などを行い、人間生活と関連付けて考察し表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ヒトの生命現象について探求しようとする態度を養い、興味・関心を高めさせる。	・教科書2編1章「ヒトの生命現象」 ・教科書、副教材、ワークシート ・一人1台端末を活用して、映像資料の確認や課題の配布を行い、学習活動を支援する。	【知識・技能】 ・DNAとタンパク質について理解する。 ・血糖濃度調節のしくみと疾患について理解する。 ・免疫のしくみと医療について理解する。 ・眼の構造と視覚のしくみについて理解する。 【思考・判断・表現】 ・DNAの抽出実験を通して、DNAの特徴を考察できる。 ・生命の設計図としてのDNAの役割を説明できる。 ・糖尿病に対する治療法や予防法について考察できる。 ・アレルギーや予防接種について説明できる。 ・眼の構造や視覚の発生について考察し、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。		○	○	12
	定期考査			○	○		1
	(2)-ア 光や熱の科学 熱の性質とその利用 【知識及び技能】 ・熱の性質、エネルギーの変換と保存及び有効利用について、日常生活と関連付けて理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・熱に関する観察・実験などを行い、人間生活と関連付けて考察し表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・熱の性質とその利用について探求しようとする態度を養い、興味・関心を高めさせる。	・教科書3編2章「熱の性質とその利用」 ・教科書、副教材、ワークシート ・一人1台端末を活用して、映像資料の確認や課題の配布を行い、学習活動を支援する。	【知識・技能】 ・温度や熱運動、熱平衡、熱容量と比熱、熱量の保存について理解する。 ・熱の伝わり方について理解する。 ・物質の三態と融解熱、蒸発熱について理解する。 ・仕事による熱の発生について理解する。 ・エネルギーの種類と変換について理解する。 【思考・判断・表現】 ・ブラウン運動が起こる理由を説明できる。 ・熱伝導、対流、熱放射について、それぞれどのように熱が伝わるか説明できる。 ・電流を流すことで熱が発生する理由を説明できる。 ・エネルギーを効率的に利用することの重要性を説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・熱の性質とその利用についての学習内容を、日常生活や身近な現象に結びつけ、意欲的に理解しようとしている。		○	○	12
	定期考査			○	○		1
3 学 期	(2)-エ 宇宙や地球の科学 太陽と地球 【知識及び技能】 ・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させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・天体に関する観察・実験などを行い、人間生活と関連付けて考察し表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・気象現象や天体の運動などについて探求しようとする態度を養い、興味・関心を高めさせる。	・教科書4編1章「太陽と地球」 ・教科書、副教材、ワークシート ・一人1台端末を活用して、映像資料の確認や課題の配布を行い、学習活動を支援する。	【知識・技能】 ・さまざまな気象現象のしくみについて理解する。 ・太陽の特徴と太陽光エネルギーの利用について理解する。 ・天体の運動と海洋について理解する。 【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。 ・大気の大循環について説明できる。 ・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付けて、意欲的に理解しようとしている。		○	○	12
	(3) これからの科学と人間生活 【知識及び技能】 ・これまでの学習内容を振り返り、これからの科学と人間生活との関わり方について認識を深めさせる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・これからの科学と人間生活との関わり方について考察し表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・これからの科学と人間生活との関わり方について意欲的に考察する態度を養い、興味・関心を高めさせる。	・教科書終編「これからの科学と人間生活」 ・教科書、ワークシート ・一人1台端末を活用して、映像資料の確認や課題の配布、発表用資料の作成を行い、学習活動を支援する。	【知識・技能】 ・テーマごとの実験を行い、効果的な発表を行うことができる。 【思考・判断・表現】 ・各自のテーマについて、仮説を立てて調べ、その結果および考察を発表することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身のまわりの現象から、不思議に思うことをあげられる。 ・疑問点を実験によって確かめることができる。		○	○	6
	定期考査			○	○		1
							合計
							70