

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 HR11～HR16

教科担当者：

使用教科書：（ 科学と人間生活 「第一学習社」 ）

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の技能を身に付けるようにする

【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・現象について主体的に関わり、科学的に探究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】
科学と人間生活の繋がりを理解するとともに、科学的に探究するための技能を身に付けるようにする。	観察・実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	科学と人間生活の繋がりについて自ら学び発展させる態度を養う。

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	第1章 物質の科学第1節 材料とその利用・観察、実験などを行い、プラスチックの種類、性質および資源の再利用について、日常生活と関連付けて理解する。	第1節 材料とその利用 ①プラスチックの特徴 ②プラスチックの分類と用途 (1) ③プラスチックの分類と用途 (2) ④さまざまなプラスチック	【知識・技能】 ・プラスチックの構成粒子である原子や、共有結合について理解している。 ・熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂の性質の違いについて理解している。 ・特別な機能をもつプラスチックについての知識をもっている。 【思考・判断・表現】 ・プラスチックの性質の違いや化学的な構造上の特徴から、用途に違いがあることを考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・人間生活に不可欠なプラスチックについて興味をもち、それらの性質、化学構造、用途について理解しようとする。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	【知識・技能】 第1章 物質の科学第1節 材料とその利用・観察、実験などを行い、金属の種類、性質および資源の再利用について、日常生活と関連付けて理解する。	第1節 材料とその利用 ⑤金属と人間生活 ⑥金属とその製錬 (1) ⑦金属とその製錬 (2) ⑧金属のさびと合金 ⑨資源の再利用 (1) ⑩資源の再利用 (2)	【知識・技能】 ・金属の一般的な性質や金属結合について理解している。 ・鉄、銅、アルミニウムの性質の違いについて理解している。 ・金属の精錬のしくみを理解している。 ・金属のさびを防止する手法について理解している。 ・資源の再利用法について理解している。 【思考・判断・表現】 ・金属の性質の違いから、用途や利用方法について判断できる。 ・プラスチック、金属、ガラスの化学的性質にもとづいて、再利用の方法について表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身のまわりの金属に関心を示し、その種類、化学的性質、日常生活への利用方法について知識を習得しようとする。 ・プラスチック、金属、ガラスの再利用について、意欲的にその方法と必要性について理解しようとする。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		10
2 学 期	第II章 生命の科学第1節 ヒトの生命現象・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する。	第1節 ヒトの生命現象 ①タンパク質のはたらきと構造②遺伝子とDNA③タンパク質の合成④血糖濃度の調節⑤血糖濃度と糖尿病⑥病原体の排除 (1) ⑦病原体の排除 (2) ⑧ヒトの視覚 (1) ⑨ヒトの視覚 (2)	【知識・技能】 ・タンパク質の構造とはたらきについて理解している。 ・DNAとタンパク質の合成のされ方について理解している。 ・血糖濃度の調節と糖尿病について理解している。 ・免疫のしくみについて理解している。 ・ヒトの視覚について理解している。 ・ヒトの視覚と体内時計に関係があることを理解している。 ・錯視を体験することから、視覚が脳で成立すると、論理的に結論づけることができる。 【思考・判断・表現】 ・タンパク質の種類は、構成アミノ酸の数と配列順序によって決まり、それがDNAの塩基配列にもとづくものであることを考察できる。 ・血糖濃度の調節のしくみと糖尿病について説明できる。 ・免疫のしくみを踏まえて、ワクチンがはたらくしくみを考察できる。 ・錯視がおこることから、視覚の成立を考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・生体を構成する物質の1つ、タンパク質に興味をもち、DNAの塩基配列との関係について理解しようとする。 ・血糖濃度の調節に関心を示し、糖尿病の原因や治療について、知識を習得しようとする。 ・免疫の複雑なしくみを意欲的に理解しようとする。 ・日常的にも使われる「ワクチン」や「アレルギー」といった語に関心をもち、科学的に理解しようとする。 ・ヒトの視覚について、意欲的に理解しようとする。				13
	定期考査			○	○		1
第III章 熱や光の科学第1節 熱の性質とその利用・観察、実験などを行い、熱の性質、エネルギーの変換と保存および有効利用について、日常生活と関連付けて理解する。	第1節 熱の性質とその利用 ①温度と熱運動②熱容量と比熱 (1) ③熱容量と比熱 (2) ④熱の伝わり方⑤仕事や電流と熱の発生⑥エネルギーの移り変わり⑦エネルギー	【知識・技能】 ・絶対温度、熱運動、熱量の保存、熱容量と比熱について理解している。 ・熱伝導、対流、熱放射、および状態変化と熱について理解している。 ・仕事と熱、電流と熱の関係についてそれぞれ理解している。 ・エネ					

