

第四商業高等学校（2学年用）

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2学年 A組～

E組

◆使用教科書（第一学習者 科人705 高等学校 科学と人間生活）

◆教科 理科 の目標：

【知識及び技能】：基礎的・基本的な知識・技能の習得を行い、知的好奇心や探究心をもって、自然に親しみ、科学的素養を幅広く養う

思考力、判断力、表現力等】：身近な事物・現象に関する観察・実験等を通して理解させ、科学的な見方や考え方を養い、探究的な学習を充実する

学びに向かう力、人間性等】：学習した基礎的・基本的な知識・技能と科学技術の成果を日常生活と関連付けて理解し、日々進歩している科学技術を自ら理解しようとする

◆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】
自然と人間生活のかかわり及び科学技術と人間生活とのかかわりに関する基礎的・基本的な知識について理解しているとともに、科学的な探究を行うために必要な観察・実験などを行う技能を身に付けている。	人間生活と関連のある自然の事物や現象の中に問題を見出し、見通しをもって実験・観察・調査などを行うとともに、ものごとを科学的な見方や考え方をもちに実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより、総合的に判断し、それを表現することができる。	身近な自然の事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度が養われている。自然の原理・法則や科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて社会が発展するための基礎となる科学に対する興味・関心を高めている。

	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
1 学 期	A 材料とその利用 【知識及び技能】 金属とプラスチックの特徴を理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 原子の結合方法を価数の数から判断できる 【学びに向かう力、人間性等】 身近な金属とプラスチックの活用例・活用によるメリットを自ら探究する	・プラスチックの特徴、分類 ・金属の特徴、分類	【知識・技能】 ・金属とプラスチックの基礎的・基本的な知識を理解できている。 ・金属と酸の反応から金属の性質を理解できる。 【思考・判断・表現】 ・共有結合の方法を構造式で表現できる。 ・分子の構造を説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身近な金属とプラスチックの例を学習した内容と関連付けることができる。 ・身近な金属とプラスチックの使用例と発展的な原理を自ら理解しようとしている。	○	○	○	8
	B 衣料と食品 【知識及び技能】 材料の異なる衣料の特徴が理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 栄養素の吸収方法を分類、説明できる 【学びに向かう力、人間性等】 身近な衣類の用途を自ら探究する	・身近な衣料の特徴、分類 ・栄養素の吸収方法 ・炭水化物の分解、合成 ・タンパク質の分解、合成	【知識・技能】 ・様々な衣料の特徴を理解できる。 ・栄養素のはたらきを理解できる。 ・多繊維織布を適切に染色できる。 【思考・判断・表現】 ・炭水化物の分解と合成を構造式の変化から判断できる。 ・タンパク質の分解と合成と構造式の変化から判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・衣料の活用を探究し、説明することができる。	○	○	○	8
	中間考査	・材料とその利用 ・衣料と食品		○	○		1
	C 生物と光 【知識及び技能】 光合成の仕組みを理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 生物と光の様々な関係性を判断できる 【学びに向かう力、人間性等】 生物と光の関係を身近な例と関連付けて探究できる	・光合成 ・光合成速度 ・ヒトの視覚と光 ・ヒトの健康と光 ・光に対する生物の行動	【知識・技能】 ・光合成の反応式を理解できる。 ・葉緑素を抽出するための実験操作を適切に行うことができる。 【思考・判断・表現】 ・光飽和点と光補償点から陰生植物と陽生植物を判断できる。 ・アルテミアの幼虫の観察から光走性について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・微生物発見の歴史を探究することができる。 ・微生物と科学技術を関連付けることができる。	○	○	○	8
期末考査	・衣料と食品 ・生物と光		○	○		1	
2 学 期	D 微生物とその利用 【知識及び技能】 微生物の性質を理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 生態系における微生物の役割を判断できる 【学びに向かう力、人間性等】 微生物の活用を身近な例と関連付けて探究できる	・身の回りの微生物 ・微生物の歴史 ・生態系内の微生物 ・食品と微生物 ・医薬品と微生物	【知識・技能】 ・身の回りの微生物の具体例を理解できる。 ・微生物の歴史を理解できる。 【思考・判断・表現】 ・生態系の循環における微生物の役割を表現できる。 ・分解者としての役割と生産者と消費者の関連を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・微生物発見の歴史を探究することができる。 ・微生物と科学技術を関連付けることができる。	○	○	○	8
	E 熱の性質とその利用 【知識及び技能】 熱とエネルギーの関係を理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 比熱を求めることができる 【学びに向かう力、人間性等】 様々なエネルギーの変換を日常生活と関連付けることができる	・熱運動 ・熱容量と比熱 ・熱の伝わり方 ・エネルギーの移り変わり ・エネルギー資源の有効活用	【知識・技能】 ・様々なエネルギーを理解できる。 ・ガスバーナーを用いて水を沸騰させることができる。 【思考・判断・表現】 ・熱容量と温度変化から比熱を求めることができる。 ・熱の伝わり方を3種類説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・エネルギー問題について考えることができる。 ・身近なエネルギーの変換を探究することができる。	○	○	○	8
	中間考査	・微生物とその利用 ・熱の性質とその利用		○	○		1
3 学 期	F 光の性質とその利用 【知識及び技能】 光の性質を理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 光の性質による日常生活の現象を表現できる 【学びに向かう力、人間性等】 電磁波の日常生活における利用を探究できる	・光の速さ ・光の反射、屈折、分散、散乱、回折、干渉、偏光 ・電磁波の種類、活用	【知識・技能】 ・光と波の性質を理解できる ・電磁波の種類を理解できる 【思考・判断・表現】 ・地球上の光の散乱の例を考察することができる。 ・日常生活で利用される電磁波の種類を判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・電磁波の日常生活の活用例を深く理解しようとする。	○	○	○	8
	期末考査	・熱の性質とその利用 ・光の性質とその利用		○	○		1
3 学 期	G 身近な自然景観と自然災害 【知識及び技能】 日本列島のプレートによる現象を理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 水のはたらきによる地表の変化を判断できる 【学びに向かう力、人間性等】 様々な災害と防災を探究できる	・日本列島のなりたち ・火山活動 ・地震活動 ・水のはたらきと地表の変化 ・火山活動、地震活動と防災	【知識・技能】 ・光と波の性質を理解できる。 ・電磁波の種類を理解できる。 【思考・判断・表現】 ・地球上の光の散乱の例を考察することができる。 ・日常生活で利用される電磁波の種類を判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・電磁波の日常生活の活用例を深く理解しようとする。	○	○	○	8
	H 身近な天体と太陽系における地球 【知識及び技能】 太陽系内の惑星の特徴を理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 天体の動きを天球から判断できる 【学びに向かう力、人間性等】 太陽系内の天体の性質を探究することができる	・太陽系を構成する天体 ・太陽と人間生活 ・天球上の天体の動き ・暦	【知識・技能】 ・太陽系を構成する天体の特徴を理解できる。 ・天体の動きと暦の関係を理解できる。 【思考・判断・表現】 ・天球の日月運動と周年運動を判断できる。 ・月の動きと形の変化の関連性を説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・太陽系を構成する天体の特徴を探究することができる。	○	○	○	9
	学年末考査			○	○		1

合計

70