

年 間 授 業 計 画

科 目 名	科学と人間生活		単位数	2 単位	学年・学科	1 学年 全学科	展開	必修・ 選択
教科書名	科人／7 0 4 科学と人間生活（数研出版）			副教材名	科学と人間生活 補充テキスト&問題集 化学編 新課程 (数研出版)			
科 目 の 目 標	○自然・科学技術と人間生活との関わりについての理解を深め、探究しようとする姿勢を身につける。							
学習内容と進め方	身近な自然現象及び日常生活の中で利用されている科学技術などについて学習する。 ・教科書を中心に、エネルギー、物質、生命、地球など広い分野を学習する。							
学 習 の 留 意 点	中学理科との関連を考慮し、自然の事物・事象について観察・実験などを行い、理解の深化と定着、探究心を高める。							
月	単 元	段階	具体的な学習内容	評価の観点			備 考（評価項目）	
				1	2	3		
4	序編「科学技術の発展」 生きる 人間生活の歴史	2	・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について理解させる。		○		・科学技術が時代ととも進歩し、生活を豊かにする、不可欠なものであることが理解できる。	
5	第1編 物質の科学 第 1 章 材料とその再利用 ①金属と人間生活	5	・金属に共通する性質を理解させる。 ・金属結合、自由電子によることを理解させる。	○			・金属の一般的性質と構造が理解できる。	
6	②身のまわりの金属と精錬 ③金属のさびとその防止	3	・鉄、銅、アルミニウムの特徴・用途・製錬方法について理解させる。 ・金属の腐食について理解させ、それを防ぐ方法を合わせて理解させる。		○		・金属のさびと防止方法について考察し、説明することができる。	
	④プラスチックとその性質 ⑤プラスチックの成りたち ⑥さまざまなプラスチック	4	・プラスチックの性質と利用について理解させる。 ・プラスチックの合成（単量体、重合反応）について理解させる。 ・新しい機能を持ったプラスチックの開発について理解させる。	○			・プラスチックが単量体の重合による高分子であることを理解する。	
	⑦資源の再利用	2	・持続可能な社会を目指すための「3 R」の考え方を理解させる。 ・ガラス、金属、プラスチックの再利用について理解させる。		○	○	・3 R の考え方について理解し、説明することができる。 ・3 R、資源の再利用について理解し、実践しようとしている。	
7	第 2 章 衣類と食品 ①衣類と繊維 ②天然繊維 ③化学繊維(1) ④化学繊維(2)	3 2	・繊維が衣類の材料であること、繊維の分類について理解させる。 ・合成繊維の種類や特徴、製法について理解し、新しい機能を持った繊維の開発について理解させる。	○		○	・繊維の分類、植物性繊維、動物性繊維、合成繊維の特徴について理解している・ ・合成繊維について利害を考え、新しい機能などを考えることができる。	
8	⑤食品と栄養素 ⑥炭水化物 ⑦タンパク質 ⑧脂質とその他の栄養素	3 2	・栄養素の種類について理解させる。 ・炭水化物の種類について理解させる。 ・タンパク質とアミノ酸について理解させる。 ・脂質とその他の栄養素について理解させる。	○		○	・炭水化物、タンパク質、油脂の消化吸収のしくみを理解する。 ・栄養素の性質とはたらきを理解し説明できる。	
9	第 2 編 生命の科学 第 1 章 ヒトの生命現象 ①遺伝情報と DNA ②生命活動を支えるタンパク質	2	・DNA、遺伝子の構造について理解させる。 ・遺伝情報とタンパク質合成について理解させる。	○			・DNAとタンパク質の関係について理解する。	
	③血糖濃度とホルモン ④血糖濃度の調節と健康	2	・血糖濃度の一時的変化とホルモンによる調節、内分泌腺との関係、ホルモン異常と疾病について理解させる。		○		・血糖濃度とホルモンの関係、恒常性について理解する。	
	⑤免疫とからだの防御 ⑥免疫と健康 ⑦眼の構造とはたらき ⑧光の情報と生命活動	2 2	・病原体と免疫、生体防御の概念、アレルギー反応、ワクチンについて理解させる。 ・ヒトの目の構造、光の受容と情報伝達について理解させる。 ・体内時計と光の刺激の関係、生活のリズムについて理解させる。司会させる	○	○	○	・抗体による免疫のしくみについて理解する。 ・アレルギーや予防接種について説明できる。 ・眼の構造、視覚が発生するしくみを理解する。 ・盲斑の実験、錯視の体験に自ら取り組む ・体内時計の学習をもとに規則的な生活の重要性を説明できる	
10	第 2 章 微生物とその利用 ①身のまわりの微生物 ②微生物とその発見の歴史 ③発酵食品への微生物の利用 ④乳酸発酵とアルコール発酵 ⑤医薬品への微生物の利用 ⑥生態系における微生物 ⑦環境浄化と微生物	2 3 3	・身のまわりの微生物の存在、認識の過程について理解させる。 ・身のまわりの発酵食品、発酵の際の反応、医薬品生産への微生物の利用について理解させる。 ・分解者としての微生物のはたらき、炭素などの循環、微生物の環境浄化への利用の試みについて理解させる。	○		○	・微生物の種類、生息場所などについて理解する。 ・身のまわりの発酵食品を調べ、発表することができる。 ・微生物が生活に役立っていることを意欲的に理解しようとしている。	
	第 3 編 光や熱の科学 第 1 章 光の性質とその利用 ①光の色	2	・光の 3 原色と白色光、光の色と波長の関係について理解させる。	○ ○			・光の 3 原色、波長、白色光につて理解する ・光の進み方について理解する。	
11	②光の直進と反射 ③光の屈折と全反射 ④光の分散と散乱 ⑤光の回折と干渉 ⑥電磁波 ⑦電磁波の利用	4 3	・光の進み方、反射と屈折、自然光と偏光について理解させる。 ・光の分散、回折と干渉について理解させる。 ・光は電磁波の一種であること、電磁波の種類、利用について理解させる。		○	○	・空が青い、夕焼けの理由を光の散乱から説明することができる。 ・電磁波について理解する。 ・AM波とFM波の障害物に対するちがいを考察し、説明することができる。	
	第 2 章 熱の性質とその利用 ①温度と熱運動 ②熱容量・比熱	2	・温度はなにを表すものか、粒子の熱運動から理解させる。 ・セルシウス温度と絶対温度について理解させる。	○			・温度、熱運動について理解する。セルシウス温度と絶対温度について理解する。	
12	③熱の伝わり方 ④仕事や電流と熱の発生	2	・熱伝導、対流、熱放射について理解させる。 ・仕事による熱の発生、電流の仕事による熱の発生、ジュールの法則について理解させる。	○	○		・熱の伝わり方、状態変化と熱について理解する。 ・熱伝導、対流、熱放射がそれぞれどのように熱が伝わるか説明できる。	
	⑤エネルギーの移り変わり ⑥熱エネルギーの利用 ⑦エネルギー資源の利用	3	・エネルギーの種類、相互変換、エネルギー効率について理解させる。			○	・熱の性質とその利用についての学習内容を、日常生活などに結びつけ、意欲的に理解しようとする	
1	第 4 編 地球や宇宙の科学 第 1 章 太陽と地球 ①日本の四季と自然災害(1) ②日本の四季と自然災害(2) 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 ⑥天体の運動 ⑦天体の運動と海洋	2 2 2	・日本周辺の気圧配置、四季による気象、地域的な気象について理解させる。 ・地球規模の大気循環、熱収支、温室効果について理解させる。 ・太陽の放射エネルギーについて理解させる。 ・天体運動の周期性、起潮力について理解させる。	○ ○ ○		○	・日本の季節ごとの気圧配置や季節風、地域による気候の違いを理解する。 ・大気の大循環について理解し、台風など日本の天気を与える影響を説明できる ・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。 ・気象現象に興味を持ち、気象災害、温室効果などについて意欲的に理解しようとしている。	

2	第2章 自然景観と自然災害 ①日本列島とプレート ②地震のしくみと地震活動 ③地震による災害 ④マグマがつくる火山と景観 ⑤火山がもたらす恵と災害	2	・地球の内部構造とプレートの移動について理解させる。 ・地震発生のしくみ、マグニチュードと震度、災害や危険性について理解させる。	○	○	○	・地球の内部構造、プレートテクトニクス、地震発生のしくみを理解する。 ・日本のプレート分布と、地震の発生について関連づけて説明できる。 ・マグニチュードと震度の違いを説明できる。 ・マグマの性質と噴火の様式、火山の形について理解する。
3	⑥水のはたらきと自然景観 ⑦土砂災害と洪水	2	・火山噴火のしくみ、マグマの性質と噴火のちがい、火山の形、温泉や鉱物資源について理解させる。 ・風化、浸食、運搬の3作用、地形の形成、土砂災害の種類と危険性について理解させる。	○		○	・風化と流れる水のはたらきによる地形の変化について理解する。 ・ハザードマップなどを利用して身近な災害の危険性と対策について積極的に考察しようとしている。
評価方法		(1) 評価の観点については下記の表の通りとする。 (2) 具体的には定期考査、小テスト、演習プリント・ノートなどの提出状況、学習活動への参加状況・態度などから評価する・					
評価の観点		観 点	趣 旨				
		1 知識・技能	・自然と人間生活との関わり及び科学技術と関わりについて理解し、身につけている。				
		2 思考・判断・表現	・身のまわりの現象や物質、生命活動などについて、科学的に説明したり、考察することができる。				
		3 主体的に学習に取り組む態度	・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身につけ、科学に対する興味・関心を高めている。				
評価基準		1 知識・技能	A 自然と人間生活との関わり及び科学技術と関わりについて理解し、身につけている。 B 自然と人間生活との関わり及び科学技術と関わりについて概ね理解し、身につけている。 C 自然と人間生活との関わり及び科学技術と関わりについて理解が不十分である。				
		2 思考・判断・表現	A 身のまわりの現象や物質、生命活動などについて、科学的に説明したり、考察することができる B 身のまわりの現象や物質、生命活動などについて、科学的に説明したり、考察することが概ねできる C 身のまわりの現象や物質、生命活動などについて、科学的に説明したり、考察することが不十分である。				
		3 主体的に学習に取り組む態度	A 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身につけ、科学に対する興味・関心を高めている。 B 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身につけ、科学に対する興味・関心を概ね高まっている。 C 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身につけ、科学に対する興味・関心を高めることが不十分である。				