

教科(科目)	科学と人間生活	実施学年 (履修規定)	1年生 選択
単位数	2単位 商業科 食物科 生活文化科	教科書	科学と人間生活
		副教材	ネオパルノート
科目の目標	1, 基本的な概念や原理・法則を理解する。 2, 自然の事物・事象についての観察, 実験や課題研究などを行い, 自然に対する関心や探求心を高める。 3, 科学的な自然観を育成する。 4, 現在及び将来における科学の課題と身近な人間生活との関わりについて考察し, 環境問題などへの理解を深める。		
目標達成に向けての取組	基礎基本を繰り返し復習することで, 確かな知識として身に付けさせ, 自然や科学技術など, 理科の分野に対して興味を持たせる。		

◇ 進度

月	単元	学習内容・項目・活動等	評価方法・項目等	評価の規準等
4	1章 科学と技術の発展 1, 科学と技術の始まり 2, 生物学と医療 3, 化学の魅力 2章光や熱の科学 熱の性質とその利用	<ul style="list-style-type: none"> 現代の科学技術文明が科学によって支えられ, 発展してきたこと, 科学技術の発達により人類によって生み出された人工の物質について考えさせる。 医療の発展について, 歴史的な流れを追いながら考察させ, 病気の理解と医療の発展が, 生物学と密接に関わっていることを理解させる。 温度を物をつくる分子・原子の熱運動と結びつけて考えさせ, 物体同士が接触したときに移動する熱平衡についても理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 発表 ノート 授業観察 小テスト 実験の仕方 DVD 視聴時や実験のレポートの提出 	<ul style="list-style-type: none"> 科学の発展の歴史や光の現象に興味を持ち, 科学的な見方・考え方を身に付けようとする意欲がある。 (関心・意欲・態度) 人間と科学技術の関係における問題点を考えて, 将来に向けての展望をもてる。生活の中にエネルギーに関する科学技術を見だし, 有効さを総合的に判断することができる。(思考・判断・表現) 医療における微生物, 化学肥料などに, 観察・実験の果たした役割が理解できる。 (観察・実験の技能)
5	1, ものの温度 2, 熱平衡 3, 熱容量・比熱 4, 仕事と力学的エネルギー 5, 熱 仕事とエネルギー 6, エネルギーの変換と保存 7, 不可逆変化と熱変換 8, エネルギーの利用	<ul style="list-style-type: none"> 熱の移動形態に種類があることを, 体験から理解させる。 物質の熱容量・比熱・熱量の保存について実験を通して理解させ, 身の回りにある物質への利用をに気づかせる。 力学的エネルギーと仕事との関わりや, 力学的エネルギー保存の法則を実験を通して理解させる。 エネルギーには様々な形があり, 互いに変換することや, それを利用する技術が様々な分野では発展していることを学習させる。 力学的エネルギーは可逆的であるが, 熱現象は不可逆的であり, 人類の歴史はエネルギーの確保の歴史であることを知り, さらに技術の進化を追求し, 問題点も抱えていることを理解させる。 		<ul style="list-style-type: none"> 人間生活に利用されてい熱量の保存やエネルギーの変換などを理解できる。(知識・理解)

中間考査				
6	3章 物質の科学 食料と衣料	<ul style="list-style-type: none"> ・食品を構成するおもな成分について特徴や性質を理解させる。 ・糖類の種類や実際に含まれる物質を知り、生体内での代謝や、エネルギー源であることを理解させる。 ・油脂の構造と特徴を理解させ、生体のエネルギー源として、また生体に蓄積されて生命の維持に欠かせないものであることを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発表 ・ノート ・授業観察 ・小テスト ・実験の仕方 ・DVD視聴時や実験のレポート提出 	<ul style="list-style-type: none"> ・生命の維持と快適な生活に食品や繊維がどのように利用されているか関心を持ち、意欲的に学習しようとする。(関心・意欲・態度) ・食品中の成分の生命への役割をを観察・実験で判断することができる。
	7	4, アミノ酸とタンパク質 5, 酵素 6, 衣類を構成する繊維 7, 天然繊維と再生繊維 8, 合成繊維	<ul style="list-style-type: none"> ・タンパク質を構成するアミノ酸の構造と特徴を理解させる。 ・酵素の種類と働きを日常生活と関連づけて理解させる。また、酵素もタンパク質であることにも触れる。 ・天然繊維と化学繊維があることを説明し、それぞれの特徴を学習させる。 ・再生繊維は天然繊維を改良したものであることを理解させる。 ・合成繊維は重合によって作られ、いろいろな種類があり、様々な加工ができることを理解させる。 	
期末考査				
8	夏季休暇			
9	4章 生命の科学 微生物とその利用	<ul style="list-style-type: none"> ・微生物発見の歴史についてさせる。 ・地球上のあらゆる身近なところに微生物がいることや、微生物の種類についても理解させる。 ・発酵食品中の微生物の観察や、腐敗もまた微生物の働きによることを理解させる。 ・アルコール発酵や乳酸発酵の実験を通し、使用されたり生産される物質について理解させる。 ・大豆を用いた日本の代表的な発酵食品である味噌・醤油・納豆などについても学習する。 ・微生物は医薬品を作ることに役だっていることをペニシリン発見にも触れながら理解させ、ワクチンが病気の予防に役だっていることを学習し、下水道処理にも微生物が深く関わっていることや、微生物が有機化合物を分解することによって、生態系における物質循環に深く関わっていることを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発表 ・ノート ・授業観察 ・小テスト ・実験の仕方 ・DVD視聴時や実験のレポート提出 	<ul style="list-style-type: none"> ・微生物の存在や役割、人間生活との関わりについて関心を持ち、意欲的に学習できる。 (関心・意欲・態度) ・微生物の発見など歴史的な学習を通し、科学的に思考できる。 (思考・判断・表現) ・微生物の存在・働きについて実験を通して考察し、表現できる。 (観察・実験の技能) ・微生物の役割を人間生活と関連づけて理解できる。(知識・理解)
	10	1, 微生物の発見 2, いろいろな微生物 4, 発酵と腐敗 5, 微生物の利用 6, 微生物と医薬品 7, 微生物と水の浄化 8, 自然界における微生物の役割		

	中間考査			
11	身近な自然景観と自然災害	・身近な自然環境が風化・浸食・運搬作用などにより、長い間に変化してきたことを理解する。 ・身近な地域の自然景観を流水の作用で平坦になったり、火山活動の作用で隆起する変化をそれぞれ関連づけて学習させる。 ・日本列島の地質的特徴としての「島弧－海溝系」や気候的な特徴について学習し、現在の日本列島の特徴を概観させる。	・発表 ・ノート ・授業観察 ・小テスト ・実験の仕方 ・DVD視聴時や実験のレポート提出	・自然景観や自然災害に関心を持ち、状況を理解し、科学的な見方・考え方を意欲的に身につけようとする。 (関心・意欲・態度) ・自然災害を減らすための方法について総合的に判断できる。 (思考・判断・表現)
12	1, 自然景観のでき方 2, 地域の自然景観 3, 日本の自然の特徴 4, 日本列島をつくった作用 5, 地震・火山のメカニズム 6, 地震災害・火山活動と防災 7, 気象災害と防災	・地震や火山分布がプレートの境界面で起きていることを理解させる。 ・地震のメカニズムを学習し、地域において将来おこる可能性のある地震のタイプや規模などを確認させる。 ・火山のメカニズムを学習し、火山災害を引き起こす現象を理解させる。 ・ハザードマップをを活用し、防災について考えさせる。		・自然景観などを観察する技能を習得し的確に分析できる。 ・自然景観の成因や成り立ちを理解し、その恩恵と災害を理解できる。(知識・理解)
	期末考査			
1 2 3	6章 これからの科学と人間生活	・科学技術の成果と今後の課題について考察し、科学技術と人間生活との関わりについて探求させる。 ・課題研究にあたっては、授業で学んできたことだけでなく、日常的な生活にも目を向けて課題の設定ができるようにする。 ・探求の仕方を学ぶことも大きな目標なので、様々な方法で研究し、発表をすることができるようにする。	・発表 ・ノート ・授業観察 ・小テスト ・実験の仕方 ・DVD視聴時や実験のレポート提出	・科学と人間生活に新しい課題を持ち、研究しようとする。①② ・具体的に科学研究を身の回りに捉えることができる。③ ・研究方法・準備・観察・記録などを的確にでき、表現できる。④
学年末考査				

評価の観点及び主旨と総合評価における各観点の割合

- ① **関心・意欲・態度**：自然の事物・現象に関心を持ち、人間生活との関係を意欲的に調査・観察して、科学的な見方・考え方を身につけようとする。(20%)
- ② **思考・判断・表現**：自然の事物・現象に問題を見出し、実験・調査を行うと共に、ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより、総合的に判断することができる。(20%)
- ③ **観察・実験の技能**：自然の事物・現象に関する調査・実験・観察の技能を習得し、自然の事物現象や科学と人間生活の関係を調査研究する方法を身につけ、過程や結果、考えを的確に表現することができる。(30%)
- ④ **知識・理解**：自然の事物・現象に関して、人間が長い時間を掛けて獲得した知識の有用性を理解するとともに、その方法についても理解し、適切に利用することができる。(30%)