

使用教科書		科学と人間生活 啓林館		
使用教材		プリント、ICT機器、実験観察に伴う教材を使用する。また、適宜、発展的な内容を取り扱う。		
指導内容 【年間授業計画】		科学と人間生活の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点方法	予定時数
4月	第3部 光や熱の科学 第1章 光の性質とその利用	光の性質とその利用 電磁波について学びどのように利用されているかを学習する。	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
	A 光とは何か B 光の性質	・光の直進性について、観察を通して学習させ、光を直線で表現できることを理解させる。 ・光の反射の法則を実験によって理解させるとともに、乱反射によって身の回りを見ることができることを理解させる。 ＜実験＞ 反射の法則 など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
5月		・屈折の法則を理解させるとともに、屈折現象から光の進む物質が異なることを意識させる。 ・屈折を利用して、レンズがつくられていることを理解させる。 ＜実験＞ 光の屈折 など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
		・凸レンズを通る物体からの光の関係を学習させ、おのおののレンズでできる像について理解させる。 ＜実験＞ 凸レンズのはたらき など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
		・中間考査	考査問題	1
		・白色光の分散は、光の性質によってでき、それによってできるスペクトルは、光の波長によることを理解させる。 ・可視光は電磁波の一種であり、また、電磁波は波長の違いによって様々な利用されていることを学習させる。 ＜実験＞ 簡易分光器の製作、光のスペクトル など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
6月	(第1部 生命の科学 第1章 光合成と光の内容についても扱う)	・光の吸収に関わっている光合成色素の種類について、実験を通して理解させる。 ・身の回りに見られる葉の色は様々であり、色素の種類に関わっていることに気付かせる。 ＜実験＞ ペーパークロマトグラフィー など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
	C 電磁波とその利用	・光を使っていろいろな物を見ることができると、光は電磁波の一種であることから、電磁波を使って様々なものを見ることができるとを 理解させる。 ・光で物を見るだけではなく、その利用の歴史を知ること、情報伝達の手段として役立っていることを理解させる。 ・光に関わる技術の進歩により、幅広く利用されていることを学習させる。	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
		・波の特性としての回折と干渉について、実験を通して学習させ、光が波であることを理解させる。 ・偏光について、光が波であることから理解させる。 ・物質と偏光との関係を実験を通して学習させ、その利用について理解させる。 ＜実験＞ 偏光板を通した光 など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
	第4部 宇宙や地球の科学 第2章 自然景観と自然災害 A 地震による景観と災害	・地震の波の伝わり方 ・プレートテクトニクス ＜課題＞初期微動と主要動の伝わり方 など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
7月・8月		・震度とマグニチュード ・本震と余震 ・地震災害(液状化、津波など) ＜課題＞地震の規模の表し方	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
		・期末考査	考査問題	1
	第4部 宇宙や地球の科学 第1章 身近な天体と太陽系における地球	・太陽系の中での地球について、月との対比などから地球の特異性に気付かせる。 ・宇宙的視点から見た太陽系の中での地球の運動の様子を観察させる。 ＜課題＞火星の動きをさぐる	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
9月	A 太陽系の中の地球 B 太陽と人間生活 C 天体の運行と人間生活	・太陽や星の天球上の日周運動や年周運動を、地球の自転運動と公転運動から理解させる。 ・太陽の高度による太陽の放射エネルギーの変化を観察・実験を通して理解させる。 ＜課題＞太陽系の縮図を書く	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
		・太陽の天球上の運行や月の満ち欠けの周期性が時や暦など人間生活に深く関わっていることを学習させる。 ・日頃使っている時間や暦が地球の自転運動と公転運動に関連していることを理解させる。	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
勉強の仕方のポイント		1 自然科学に関して「なぜ？どうして？」と不思議に思う気持ちを大切に、科学の現象に興味・関心をもちましょう。 2 科学の基礎的な用語は覚えて、学習を充実させましょう。 3 科学の基本的な概念や原理・法則を理解して、自分の言葉で表現できるようにしましょう。 4 目的意識をもって観察・実験に取り組み、結果を正しく分析して考察できるようにしましょう。また、わからないときには質問しましょう。 5 実験結果を正しく記録して、自分なりに考えたことや調べたことなどを、実験報告書(レポート)に詳しく記録しましょう。 6 理系進学希望者は、自分の進路にあった応用的内容を学習し、自然科学全般に対する理解を高めて、自分の進路に役立てましょう。		

使用教科書		科学と人間生活 啓林館		
使用教材		プリント、ICT機器、実験観察に伴う教材を使用する。また、適宜、発展的な内容を取り扱う。		
指導内容 【年間授業計画】		科学と人間生活の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点方法	予定時数
10月		・太陽系を構成する惑星の特徴を学習させる。 ・地球と他の惑星との違いを、サイズ、密度、表面の様子などで比較することで地球の特徴をとらえさせる。	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
		・太陽系の天体の広がりや惑星模型などを使いながら学習させる。 ＜実験＞太陽系の天体	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
	定期考査	・中間考査	考査問題	1
		・太陽と人間生活 ・太陽表面の様子	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
11月		・天体の運行と人間生活 ・恒星の日周運動 ・日本で見られる日食	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
	3章 物質の科学 第1章 食品と衣料(14)	・食品を構成するおもな成分である炭水化物・タンパク質・脂質の性質や特徴を理解させる。 ・その他ミネラル、ビタミンについても触れる。 ＜実験＞水溶液の性質、炎色反応 など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
	A 食品の科学 B 衣料の科学	糖類(炭水化物)の種類を説明し、糖類がどのようなものに含まれているか理解させる。 ・生体内での代謝にも触れ、エネルギー源として重要であることに気付かせる。 ＜実験＞グルコースの性質 など	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
12月	定期考査	・期末考査	考査問題	1
1月		・油脂は生体のエネルギー源でありまた、生体内に蓄積されていて生命の維持に欠かせないものであることを学習させる。 ・油脂の構造とその特徴を理解させる。	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
		・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。 ・アミノ酸の重合体であるタンパク質についてその構造と性質を学習させる。 ＜実験＞アミノ酸の検出、タンパク質の性質	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
		・酵素の種類と働きを日常生活と関連付けて理解させる。 ・酵素がタンパク質でできていることから、どのような特徴を持っているかに触れる。	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
		・天然の繊維とその特徴を生かして人工的につくられた化学繊維があることを説明し、その分類を理解させる。 ＜実験＞ナイロンの合成	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
2月		・天然の繊維には植物性のものと動物性のものがあり、それぞれに特徴があることを学習させる。 ・再生繊維は天然繊維の不都合な部分をうまく改良したものであることを理解させる。	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
		・合成繊維(化学繊維)は重合によってつくられたものであり、いろいろな種類が存在することを理解させる。 ・技術の発達により様々な加工ができることも言及する。	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1
		・身の回りの天然の物質や人工の物質がどのような成り立ちでできているか確認させる。 ・物質の最小単位である原子は約百種しかないが、組み合わせにより非常に多くの物質が生まれ、性質も決定されることに気付かせる。 ＜課題＞原子の構造	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
		・金属は古くから青銅器時代・鉄器時代と文化を創り出すほど我々の生活になじみ深いものであることに気付かせる。 ・鉄・アルミニウム・銅などがどのようにしてつくられているか製錬法にも触れて理解させる。 ＜課題＞原子の性質	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	2
3月	定期考査	・学年末考査	考査問題	1
		・金属がどのような場面で使用されているか、使用例を考えて学習させる。 ・金属の利用や腐食の防止について、金属の性質に関連して考えさせる。 ＜課題＞イオン	ノート・プリント 実験レポート 課題取組状況	1