

平成29年度 科学と人間生活

教科(科目)	理科(科学と人間生活)	学科(コース)・学年	全学科・1学年
使用教科書	科学と人間生活 新訂版 実教出版		
副教材等	アクセスノート科学と人間生活 改訂版 実教出版		
履修単位(時間)	2単位(70時間)	履修条件	必修

1. 学習目標

<p>自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について、身近な事物・現象に関する観察、実験などを通して理解させ、科学的な見方や考え方を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。</p>

2. 指導の重点

<ul style="list-style-type: none"> ・身近な事物・現象に関心や探究心をもち、科学的な視点・考察力を養うとともに、科学技術に対する関心を高める態度を身につけさせる。 ・身近な事物・現象の中に問題を見出し、観察、実験、調査などを行うとともに、これからの科学と人間生活とのかかわり方について科学的・論理的に思考し、判断できるようにする。 ・身近な事物・現象に関する観察、実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身に付け、観察、実験の過程や結果およびそこから導き出した自らの考えを的確に表現できるようにする。
--

3. 学習の計画

学期	学習内容	学習のねらい	学習活動(評価方法)
1 学期	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 —元素から地球環境まで—	<ul style="list-style-type: none"> ・科学技術の発展が今日の生活を豊かで便利にしてきたことに貢献し、社会の変化に影響を与えてきたことを、身近な科学技術の例から理解する。 ・交通手段の発達が化石燃料の大量消費につながることで、地球環境を持続させるためのエネルギー資源の利用について考える。 ・医療技術の発展について古代から現在まで関心をもって学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・ノート提出 ・小テスト ・定期考査1回
	3 章 生命の科学 2 節 微生物とその利用	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な微生物と生態系での働き、微生物と人間生活とのかかわりについて理解する。 ・身近に存在する微生物の存在を認識し、発酵食品の製造に利用される微生物を理解する。 ・抗生物質やワクチンなど、微生物によってつくられた医薬品が人間生活にどのように貢献してきたか科学的に理解することができる。 ・これからの微生物の有効活用に考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト ・定期考査1回
2 学期			

3 学期	5章 宇宙や地球の科学 2節 身近な自然景観と自然災害	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な自然景観の成り立ちと自然災害について理解する。 ・日本列島の特徴、プレートの動きについて科学的に理解する。 ・火山や地震に関心を持ち、日本の火山活動、地震活動を論理的に思考できる。 ・火山、地震、気象による災害と防災について、予知と関連させ論理的に思考できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・ノート提出 ・小テスト <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査1回
	4章 光や熱の科学 2節 熱の性質とその利用	<ul style="list-style-type: none"> ・熱の性質やエネルギーの変換と保存、有効利用、及び光を中心とした電磁波の性質とその利用について理解する。 ・セルシウス温度や絶対温度、熱運動について理解する。 ・熱平衡、熱容量、比熱について理解する。 ・熱伝導のしくみ、水の状態変化を理解する。 ・仕事とエネルギー、ジュール熱と電力について、理解する。 ・エネルギー保存の法則の理解、代替エネルギーの開発を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査1回
	2章 物質の科学 1節 材料とその再利用	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活にみられる身近な物質の素材となる材料の種類、性質、及び用途について理解する。 ・プラスチックを構成する粒子である原子の構造、共有結合とその種類、分子の表し方について、科学的な知識を身につけている。 ・プラスチックの化学構造について、単量体と重合体、付加重合と縮合重合の知識を理解している。 ・プラスチックの性質と用途について、実験・観察などを通して科学的に思考できる。 ・金属の利用の歴史から、金属結合とそれに基づく金属の性質について認識している。 ・主な金属の種類とその性質について、実験・観察を通して科学的に思考できる。 ・プラスチック、金属、ガラスの再利用方法に関心を抱き、再利用の必要性について科学的に認識する態度を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・ノート提出 ・実験報告書 ・小テスト <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査1回

4. 評価規準と評価方法

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
自然の事物や現象に関心を持ち、科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して、科学的な見方・考え方を身につけようとする。	自然の事物や現象に問題を見出し、実験・観察・調査を行うとともに、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、総合的に判断し、それを表現することができる。	自然の事物や現象に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに、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、それらの過程や結果、そこから導き出された考えを的確に表現することができる。	自然の事物や現象に関して、人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに、知識を獲得する方法についても理解し、適切に利用することができる。

具体的な評価の対象

- ・年5回の定期考査、各単元での小テスト
- ・実験レポート、授業プリントの内容および提出状況
- ・授業中の態度、および問いかけに対する解答
- ・ノート提出

5. その他（留意すべき点・担当者からの一言）

科学は人類の発展に貢献するとともに、日常生活においても非常に具体性のある教科です。社会において研究や開発などに携わることになる生徒だけでなく、そうでない生徒もしっかり勉強し、日常生活の中で必要な知識をしっかり身につけて下さい。