

「 科学と人間生活 」 シラバス

学科	商業科	学年	1 年	類型		組	5 組	単位数	2
使用教科書	科学と人間生活 （ 数研出版 ）								
副教材等	科学と人間生活 実験ノート （ 愛媛県高等学校研究会理科部会 ）								

1 学習の到達目標

- ① 自然と人間生活の関わり及び化学技術と人間生活の関わりについて理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付ける。
- ② 観察、実験などを行い、考察することで、人間生活との関わりについて理解することができる。
- ③ 自然の事物・現象に進んで関わることで、科学に対する興味・関心を高める。

2 学習評価

次の三つの観点に基づき、各学期ともに定期考査までの学習内容のまとまりごとに、下記の評価要項により、観点別評価と 100 点法の評価をする。学年末において、観点別評価を 5 段階の評定に総括する。

知識・技能	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。また、観察・実験の基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、科学的に探究する技能を身に付けているか。	(3) (4) (5) (6) (8) (9)
思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。	(2) (4) (6) (8) (9) (10)
主体的に学習に取り組む態度	自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けているか。	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (9) (10)
評価方法	主な評価項目	
学習状況の観察	(1) グループワークへの参加状況 (2) 教師の質問に対する応答 (3) 実験・観察に取り組む態度 (4) 実験ノート・プリント	
課題などの提出状況	(5) 日々の課題 (6) 長期休業中の課題 (7) 定期考査中の課題	
ペーパーテスト	(8) 定期考査 (9) 小テスト	
自己評価シート	(10) 自己評価シートによる振り返り	

3 学習の計画

学期	学 習 内 容	学 習 の ね ら い	評価項目
一 学 期	科学技術の発展 1 物質の科学 ○ 材料とその再利用	・現代の科学技術が時代とともに進歩して、人間生活を豊かで便利にしてきたことや、科学技術の発展に伴って、今日の人間生活があることを理解する。 ・現代の生活では多くの金属が私たちの生活を支えていることを理解する。 ・金属に共通する性質や、金属結合をつくる自由電子により、金属特有の性質を示すことを理解する。 ・身近な金属の利用例について理解する。 ・鉄・銅・アルミニウムの製錬方法を理解する。 ・金属の腐食を防ぐ方法を理解する。 ・プラスチックの一般的な性質を理解する。 ・身の回りに多く使用されているプラスチックの種類と用途について理解する。 ・優れた機能をもつプラスチックについて理解する。 ・持続可能な社会を目指すために、資源の有効活用について理解する。	(3) (4) (10) (6)
二 学 期	2 生命の科学 ○ ヒトの生命現象 3 光や熱の科学 ○ 光の性質とその利用	・遺伝子の本体であるDNAの構造について理解する。 ・タンパク質が、様々な種類のアミノ酸が結合してできた物質であることを理解する。 ・遺伝子の塩基配列の情報をもとにタンパク質がつくられることを理解する。 ・血糖濃度とホルモンのはたらきについて学ぶ。 ・免疫のしくみについて学び、抗体による生体防御について理解する。 ・ワクチンを用いた予防接種によって、感染症を予防できることを理解する。 ・眼の構造とそのはたらきについて理解する。 ・光の色と波長の関係を理解する。 ・光の直進性や、光の速さについて学習する。 ・光の屈折、反射、分散、散乱について理解する。 ・光も回折・干渉することを理解する。 ・電磁波の分類について学び、電磁波はそれぞれどのように利用されているか学習する。	(3) (4) (10) (6)
三 学 期	4 宇宙や地球の科学 ○ 太陽と地球	・日本の四季について学び、集中豪雨や台風によって引き起こされる災害について理解する。 ・大気の大循環や温室効果について理解する。 ・太陽放射エネルギーの量や特徴について理解する。 ・太陽の天体としての特徴を理解する。 ・太陽光が生活の中で利用されていることを理解する。 ・季節が変化する理由を、天体の運動という観点から理解する。 ・天体の周期性と時間の単位との関係について理解する。 ・満潮と干潮の周期性や起潮力のしくみを理解する。 ・大潮の時期に、高潮災害の危険性が高まる理由について理解する。	(10) (6)

備考 (1) (2) (5) (7) (8) (9)については、全ての単元において評価項目として用いる。

