

シラバス

教 科	科 目	単位数	学 年	コ ー ス	組
理 科	化 学 基 礎	2	1		1～10

教科書	実教出版 化学基礎	副教材	実教出版 エブリノート化学基礎
			東京書籍 ニューステップアップ化学基礎

科目の目標	<p>1. 化学的な事物・現象に対する探究心を高める。2. 目的意識をもって観察・実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を身につける。</p> <p>3. 化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を身につける。</p> <p>4. 科学技術のあり方について意思決定するために必要な、科学的な見方や考え方を身につける。</p>
-------	---

科目の概要	<p>物質の構成と化学結合(原子, 分子, イオン, 共有結合, イオン結合, 分子間力)から, 物質の変化(物質質量, 酸と塩基の反応, 酸化還元反応)について学ぶ。</p>
-------	--

観点別評価			
3 観 点	○「知識・技能」	○「思考力・判断力・表現力」	○「主体的に学びに向かう態度」
10 の 力	①「知力・学力」	②「課題対応力」 ③「論理的思考力」 ④「原因分析力」 ⑤「傾聴力」 ⑥「受信・発信力」	⑦「協働力」 ⑧「行動力」 ⑨「自己管理能力」 ⑩「自己実現力」
観 点 の 評 価	「粒子」、「化学結合」、「酸と塩基の反応」及び「酸化還元反応」についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を科学的に解釈したり、表現・処理したりする技能を身に付ける。	自然現象を多面的に捉え、論理的に考察することができる。また、実験結果から帰納的に考察することができる。事象の特徴を的確に表現することができる。表・式・グラフを相互に関連付けて考察するとともに、適切な手法を選択しながら分析を行い、問題の解決のための過程や結果を批判的に判断することができる。	粘り強く考え科学的根拠に基づいて判断できる。問題解決の過程を振り返って考察を深められる。評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。
評 価 の 方 法	定期試験の得点	定期試験の得点および課題提出や出席状況等を含めた総合評価	課題提出や出席の状況等

学 習 計 画		
学期	学 習 内 容 (単 元)	単 元 別 学 習 目 標
1 学 期	1章 物質の構成 1節 物質の探究 物質の分類と性質、物質と元素、物質の三態と熱運動 2節 物質の構成粒子 原子の構造、イオンの生成、元素の周期表 【1学期 中間試験】 5月18日～21日	<ul style="list-style-type: none"> ・化学の研究成果が人間生活に果たしている役割を、身近な具体例を通して調べる。 ・物質を対象とする学問である化学の特徴を理解し、学習の動機付けとする。 ・多種多様な物質について、それらを整理・分類し、共通した要素や、個々の相違点を知ることによって、物質の成り立ちを理解する。 ・物質を理解する基礎として、物質を構成する基礎的な粒子である原子と、原子から生じるイオンについて、その構造や表し方を学ぶ。
	2章 物質と化学結合 1節 イオン結合 イオン結合とイオン結晶、イオン結合からなる物質 2節 共有結合と分子間力 共有結合と分子、分子間力と分子結晶 共有結合からなる物質 3節 金属結合 金属結合と金属結晶、金属 4節 化学結合と物質 ……結晶の分類、化学結合と身のまわりの物質 【1学期 期末試験】 7月1日～7日	<ul style="list-style-type: none"> ・イオンの生成について学習し、イオン結合、イオン結晶、イオン結晶の利用を理解する。 ・分子の形成について学習し、分子からできる物質、さらに分子結晶、共有結晶について理解する。また、分子からなる物質の利用についても学習する。 ・金属結合、金属結晶について理解し、金属の利用を学習する。 ・化学結合の種類によって、物質を分類できることを理解する。物質の構造や性質に関する事象に関心をもち、意欲的に物質を探究しようとする。
2 学 期	3章 物質の変化 1節 物質と化学反応式 原子量と分子量・式量 物質質量 溶液の濃度 化学反応式 【2学期 中間試験】 10月13日～16日	<ul style="list-style-type: none"> ・元素の原子量を理解し、分子量、式量の求め方を学習する。 ・物質質量とその応用を理解する。 ・物質の溶解と濃度について学習する。 ・状態変化と化学変化の違いを理解し、化学変化を化学反応式やイオン反応式で表すことができるようにする。 ・化学反応式が表す量的関係を理解する。また、化学の基本法則を学ぶ。
	3章 物質の変化 2節 酸と塩基 酸と塩基 酸と塩基の分類 水素イオン濃度とpH 中和反応と塩 【2学期 期末試験】 12月1日～7日	<ul style="list-style-type: none"> ・酸と塩基の定義を理解する。 ・酸・塩基の強さと水素イオン濃度、pHとの関係を理解する。 ・中和を理解し、塩の種類を学習する。 ・中和するときの量的関係を理解する。 ・滴定操作により酸や塩基の濃度を求めることができることを実験を通して理解し、計算方法も習得する。また、滴定曲線と指示薬の関係も理解する。
3 学 期	3章 物質の変化 3節 酸化還元反応 酸化と還元 酸化剤と還元剤 金属の酸化還元 酸化還元反応の応用 【3学期 学年末試験】 3月4日～9日	<ul style="list-style-type: none"> ・酸化・還元を定義を理解する。また、酸化数を利用し、その変化から酸化還元反応の区別ができるようにする。 ・酸化剤、還元剤について学習し、それらの反応を理解する。そのときに起こる化学変化を化学反応式で表せるようにする。それをもとに酸化還元反応の量的関係も理解する。 ・金属のイオン化傾向にもとづいて、金属の反応性を学ぶ。 ・酸化還元反応の利用例として、金属の製錬や電池の原理を学習する。