

令和5年度 化学基礎 シラバス

科目：	化学基礎	単位：	2	学年：	1	使用教科書：	新編 化学基礎(数研出版)
-----	------	-----	---	-----	---	--------	---------------

学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化への関心を高め、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育むとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。 ・化学の学習内容が日常生活や社会とかわかっていることを知り、身近な物質とその変化への関心を高める。 ・主体的に観察、実験などに取り組むことによって科学の方法を学び、化学的に探究する能力と態度を身に付ける。
---------	---

月	学習項目	学習内容
4	序章 化学と人間生活 化学の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・化学が物質やその変化を対象とする学問であることを学ぶ。【知識・技能】 ・物質の性質を調べ、科学的に探求する方法を提案したり、実験結果を科学的に判断する。【思考・判断・表現】 ・日常生活を支える身近な物質に注目し、化学に対する興味・関心を高め、意欲的に取り組む。【主体的に学習に取り組む態度】
5	第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成 ①混合物と純物質 ②物質とその成分 ③物質の三態と熱運動 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> ・物質が混合物と純物質、および単体と化合物に分けられることを理解し、それらの違いを学ぶ。【知識・技能】 ・粒子の熱運動と粒子間に働く力との関係によって、状態が変化することを学ぶ。【知識・技能】 ・観察・実験を通して、混合物、純物質、単体、化合物について考察し、それぞれの特徴を説明する。【思考・判断・表現】 ・粒子の熱運動と温度の関係や、粒子の熱運動と粒子間に働く力との関係をもとに、温度と物質の状態変化の関係を的確に表現する。【思考・判断・表現】 ・物質に関心をもち、物質の取り扱い方を理解しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】
6	第2章 物質の構成粒子 ①原子とその構造 ②イオン ③元素の周期表 章末問題	<ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造および陽子、中性子、電子の性質を学ぶ。【知識・技能】 ・イオンの生成について学ぶ。【知識・技能】 ・原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について学ぶ。【知識・技能】 ・原子の電子配置と周期表の族や周期との関係を理解し、周期性が現れる理由を的確に表現する。【思考・判断・表現】 ・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。【主体的に学習に取り組む態度】

7	第3章 粒子の結合 ①イオン結合とイオンからなる物質 ②分子と共有結合 ③共有結合の結晶	・イオン結合とイオンからなる物質について学ぶ。【知識・技能】 ・共有結合と分子の形成、分子の極性に基づく分類について学ぶ。【知識・技能】 ・金属結晶のなりたちを理解し、金属の利用について学ぶ。【知識・技能】
9	④金属結合と金属 章末問題	・化学式や構造式を用いて物質を書き表し、様々な視点から物質の性質について理解し、化学物質がその性質をもつ理由を科学的に表現する。【思考・判断・表現】
10		・化学物質の性質に関心をもち、適切に管理する方法を身に付けようとする。【主体的に学習に取り組む態度】
11	第2編 物質の変化 第1章 物質と化学反応式 ①原子量・分子量・式量 ②物質質量 ③溶液の濃度 ④化学反応式と物質質量 章末問題	・物質の構成粒子の質量の表し方として、原子量・分子量・式量を学ぶ。【知識・技能】 ・物質質量が粒子の数にもとづく量であることを理解し、物質質量と質量、気体の体積との関係学ぶ。【知識・技能】 ・化学変化では、一定の量的関係が成り立つことを理解し、化学反応式をもとに物質の量的関係を判断する。【思考・判断・表現】 ・観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりする。【思考・判断・表現】 ・化学変化の量的関係を物質質量と関連付けて考察しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】
12		
1	第2編 物質の変化 第2章 酸と塩基の反応 ①酸・塩基 ②水の電離と水溶液のpH ③中和反応と塩 ④中和滴定	・酸と塩基の定義や分類を理解し、酸と塩基を価数や強弱にもとづいて分類する。【知識・技能】 ・水溶液の性質(酸性・中性・塩基性)と水素イオン濃度やpHとの関係を理解し、知識を身に付ける。【知識・技能】 ・中和反応について理解し、塩のなりたちや塩の水溶液の性質を学ぶ。【知識・技能】
2	章末問題	・酸・塩基の観察、実験から共通性を見だし、酸・塩基の定義を理解し、日常生活と関連付けて考察する。【思考・判断・表現】 ・酸、塩基や中和反応に関心をもち、それらを日常生活に関連付けて、意欲的に探究する。【主体的に学習に取り組む態度】
3	第2編 物質の変化 第3章 酸化還元反応 ①酸化と還元 ②酸化剤と還元剤 ③金属の酸化還元反応 ④酸化還元反応の利用—電池・金属の製錬— 章末問題	・酸化・還元の定義を理解し、酸化還元反応の量的関係を学ぶ。【知識・技能】 ・金属のイオン化傾向や金属の反応性を学ぶ。【知識・技能】 ・代表的な酸化剤・還元剤の観察から電子の授受としての規則性を見だし、自らの考えで表現する。【思考・判断・表現】 ・燃焼、金属の溶解や腐食などの反応に興味をもち、電子の授受という観点から、それらを意欲的に探究しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】
4	終章 化学が拓く世界	・これまでに学んだ物質の特徴や化学変化が、身近な日常生活を支えていることを理解し、人間生活を支える科学技術と化学の結びつきについて学ぶ。【知識・技能】 ・食品や衣料が人間生活や環境問題にどのような影響をもたらすか考察する。【思考・判断・表現】 ・日常生活を支える身近な物質に注目し、化学に対する興味・関心を高め、意欲的に取り組む。【主体的に学習に取り組む態度】