

新1. 2年次用

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科
化学基礎+化学	必修(前期) + 選択(後期)	2+2	2	普通科

科目の概要	日常的な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てるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、化学的な見方や考え方を養う。また、それをもとに化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。
-------	---

教材名	教科書	化学基礎(数研出版)+化学(数研出版)
	副教材	新課程リードα化学基礎+化学(数研出版)、九訂版スクエア最新図説化学(第一学習社)

担当者	會田貴幸 廣瀬知己
-----	-----------

学習到達目標	<p>化学基礎 物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方をを用いて考察することを通して、物質とその変化を化学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。</p> <p>化学 化学的な事物・現象に主体的に関わり、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究しようとする態度を養う。</p>
--------	---

学習方法	<p>I 予習 ・教科書の授業該当範囲を良く読み、内容を把握する。</p> <p>II 授業 ・集中して取り組み、特に各事項の要点を整理する。 ・教科書、資料集、演示実験等を確認し、理解の定着をはかる。</p> <p>III 復習 ・問題集で演習に取り組む。</p>
------	---

評価基準と評価規準 ルーブリック		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
	評価方法	化学的に探究するために、化学の基本的な概念や原理・法則を理解しているか。 考查	日常生活や社会との関連について、化学的な見方をする力を身につけているか。 考查	主体的に取り組む、家庭学習などによって理解を深めようとしているか。 課題提出 実験等 授業取組
	A	化学の基本的な概念や原理・法則をほぼ理解できている。	理解できた概念や原理・法則で身の回りの現象について科学的な見方が概ね出来ている。	積極的に課題発見・予習復習などを通じて課題提出や授業に取り組んでいる。
	B	化学の基本的な概念や原理・法則をおおむね理解できている。	理解できた概念や原理・法則で身の回りの現象について科学的な見方が最低限出来ている。	最低限、課題提出などや授業に取り組んでいる。
	C	化学の基本的な概念や原理・法則をあまり理解できていない。	理解できた概念や原理・法則で身の回りの現象について科学的な見方があまりできていない。	課題提出や家庭学習など、授業の取り組みが不十分である。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考(テスト・講習等)
4	第 1 編 物質の構成と化学結合 第 1 章 物質の構成	混合物の分離精製法を理解する。 原子の存在と元素記号の理解する。 物質の三態とその変化を理解する。	20	前期中間考査 (追試あり)
	第 2 章 物質の構成粒子	原子の構造・電子配置を理解する。 イオンの成り立ちを理解する。 元素の周期律を理解し、周期表の特徴を知る。		
6	第 3 章 粒子の結合	共有結合を理解する。 電気陰性度及び極性を理解する。 各種結晶の分類と特徴を理解する。	25	前期期末考査 (追試あり)
	第 2 編 物質の変化 第 1 章 物質と化学反応式	原子量・分子量・式量の理解し利用する。 物質と質量、体積の相互関係を理解し、 利用する。 化学反応式の量的関係を理解する。 化学法則等と歴史的背景を確認する。		
	第 2 章 酸と塩基の反応	酸・塩基の定義を理解する。 酸・塩基の強弱と電離度、pH の関係を理 解する。 中和反応と塩の生成について理解する。 弱酸弱塩基の遊離反応について理解する。 滴定曲線と指示薬を理解する。	35	後期中間考査 (追試あり)
	第 3 章 酸化還元反応 (化学 第 2 編 物質の変化 第 2 章 電池と電気分解)	酸化還元の定義を理解する。 酸化数を理解し利用する。 酸化剤と還元剤の化学変化を反応式で表 す。 金属の反応性を理解する。 イオン化傾向を理解する。 電池・電気分解・金属の製錬について理 解する。		
	化学 第 1 編 物質の状態 第 1 章 固体の構造	結晶の特徴と単位格子について理解する。 原子半径や充填率、密度を計算する方法 を理解する。 イオン結晶の陽イオンと陰イオンの配列、 イオン半径の比について理解する。 共有結合結晶の構造とその構造に起因す る性質について理解する。		単元テスト
	第 2 章 物質の状態変化	気体の熱運動に運動エネルギーや温度が 関係することを理解する。 状態変化に伴う熱の出入りとその名称に ついて理解する。 物質を構成する粒子間に働く力の大小と 融点や沸点の関係について理解する。 大気圧と気液平衡の概念を理解する。 物質の状態図について理解する。		

第 3 章 気体	<p>理想気体の体積、圧力、絶対温度の関係についてボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則が成り立つことを理解する。 ボイル・シャルルの法則から状態方程式が導かれることを理解し、それを利用することで、気体の分子量を求めることができる。 混合気体における分圧の法則を理解し、分圧と物質量や体積、モル分率の関係について理解する。 実在気体と理想気体の違いについて理解し、実在気体が理想気体と見なせる条件についても理解する。</p>	単元テスト
第 4 章 溶液	<p>飽和溶液において成り立っている溶解平衡について理解する。 固体の溶解度および再結晶について理解する。 気体の溶解度と温度・圧力の関係についてヘンリーの法則が成り立つことを理解する。 質量モル濃度について理解する。 希薄溶液では溶質の数についてのみ依存して成り立つ共通の性質(蒸気圧降下、沸点上昇、凝固点降下、浸透圧)があることを理解する。 凝固点降下や浸透圧を利用することで分子量の測定ができることも理解する。 コロイドの分類を理解する。 コロイド溶液に特徴的な性質(チンダル現象、ブラウン運動、透析、電気泳動)を現象を交えて理解する。</p>	35 単元テスト 後期期末考査 (追試あり)
第 2 編 物質の変化 第 1 章 化学反応とエネルギー	<p>化学反応に伴って放出・吸収する熱量をエンタルピー変化で表すことができる。 反応エンタルピーの種類とそれぞれの定義について理解する。 ヘスの法則を用いることで反応エンタルピーを求めることができる。 生成エンタルピーや結合エンタルピーなどについて、ヘスの法則を利用して反応エンタルピーを算出する方法を理解する。 化学反応の前後における物質のもつ化学エネルギーの差が光の発生や吸収となって現れることを理解する。</p>	単元テスト
第 3 章 化学反応の速さとしくみ	<p>反応速度の表し方とその求め方を理解する。 反応速度式の表し方と実験データからの速度定数の求め方を理解する。 反応速度に影響を与える要因について理解する。 化学反応の仕組みについて、活性化エネルギーなどを関連付けながら理解する。</p>	25 単元テスト