

教科	理科	科目	化学基礎	年次	3～4	単位数	2
使用教科書 (副教材など)		改訂 新編 化学基礎 (東京書籍)					

学習 目標	(1) 日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けます。 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養います。 (3) 物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養います。	
評価の 観点	① 知識・技能	化学と物質についての実験などを通して、化学の特徴について理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
	② 思考・判断・表現	化学の特徴について、問題を見いだしながら見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究しようとしている。
	③ 主体的に学習に取り組む態度	化学の特徴に関する事象・現象について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
評価の 方法	定期考査に加え、観察・実験の技能（パフォーマンス評価）、発表（ポートフォリオ評価）や提出物などで総合的に評価します。	

	単元	学習内容
前期	序章 化学とは何か 1 編 物質の構成 1 章 物質の成分と構成元素	- 身の回りの製品は、その物質の性質がうまく利用されていることを理解します。 2種類の物質を区別する方法を考え、実際に分離します。 - 物質には性質があり、私たちはそれを利用して生活していることを理解します。 - 身の回りの物がどのような物質から構成されているかを考えます。 - 混合物から成分となる物質を分離する方法があり、それは物質の性質によるものであることを理解します。 - 物質は元素からできていることを理解します。 - 元素を確認する方法に、炎色反応や沈殿の生成があることを理解します。 - 物質には三態があり、それぞれの状態のとき、物質を構成する粒子がどのように運動しているか推察します。 - 物質が自然に広がっていく現象を拡散ということ、また、その現象は熱運動によることを理解します。
	2 章 原子の構造と元素の周期表	- 原子の大きさや構造、陽子や中性子、電子の性質について知ります。 - 原子のモデルを用いて原子核の周囲に電子殻があることに気づき、電子殻への電子の収まり方を知ります。 - 元素の周期律について確認し、元素の性質の規則性について考察します。 - アルカリ金属としてのナトリウムの性質を、実験を通して理解します。 - 電子配置からイオンの生成を理解します。 - イオンからなる物質の組成式及びイオン結晶の性質を理解し、それらが身近に使われている用途を知ります。 - 共有結合の形成、分子式や構造式について理解します。 - 身近に利用されている金属の用途や性質を知ります。 - 結合の種類から物質の大まかな性質について分類し、考察します。
	3 章 化学結合	
後期	2 編 物質の変化 1 章 物質質量と化学反応式	- 身近な豆や米などの粒の質量測定から相対質量を考えます。 - 原子量、分子量、式量のそれぞれが表す値を理解します。 - 物質質量とその単位の mol の関係、さらに原子量・分子量・式量との関係やモル質量との関係が分かり、それらの単位変換を理解します。 - 物質質量と気体の体積との関係が分かり、それらの単位変換を理解します。また、気体の密度と分子量、空気の平均分子量について理解します。 - 質量パーセント濃度とモル濃度の違いについて考えます。 - 化学反応式やイオン反応式の書き方やそれが表している内容を理解します。 - 化学反応式の係数が表している量的関係を考えます。 - 化学変化に伴う質量変化に注目した化学の基本法則を知ります。
	2 章 酸と塩基	- 酸と塩基の性質について理解し、実験を通して確認します。 - 水溶液の酸性・塩基性は、水素イオン濃度や pH の大小で表されることを知ります。 - 酸と塩基が完全に中和するときの変化を化学反応式で理解します。 - 観察、実験を通して基本的な技能から酸の濃度を求め、得られた結果を分析して中和反応の量的関係を理解します。
	3 章 酸化還元反応	- 酸化と還元の見分け方について理解します。 - 酸化還元反応の化学反応式を作ることができ、この反応の量的関係を理解します。 - 金属と空気、水、酸などの反応性の違いは、金属のイオン化傾向と深い関係があることを理解します。