

令和5年度 理科 「化学基礎」シラバス

単位数	3	学科・学年・学級	普通科・1学年・1組～8組
教科書	新編化学基礎(東京書籍)	副教材等	ネオパルノート化学基礎(第一学習社)

1 学習の到達目標

- 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つける。
- 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- 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う。

2 学習の計画

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
第1学期	4	1 編化学と人間生活	化学とは何か	身の回りのものや製品が何でできているかを考え、物質の性質がうまく利用されていることを理解する。	ワークシート 小テスト その他
	5	1 章化学とは何か 2 章物質の成分と構成元素	物質の成分 物質の構成元素 物質の三態 中間考査	2 種類の物質を区別する方法を考え、実際に分離する。 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する。 物質は様々な元素から作られており、元素を確認する方法には、炎色反応などがあることを理解する。 物質には三態があり、それぞれの状態の時、物質を構成する粒子がどのように運動しているか推察する。	
	6	2 編物質の構成	原子の構造	原子の大きさや構造について知る。原子番号や質量数、陽子の数、中性子の数との関係を理解する。	ワークシート 小テスト その他
	7	1 章原子の構成と元素の周期表 2 章化学結合	電子配置と周期表 イオンとイオン結合 化学結合と物質の分類 期末考査	電子配置で電子の収まり方を知る。最外殻電子と価電子を知り、貴ガスの場合はこれらが違うことを知る。 身の回りの物質は原子やイオンがどのような結びつきでできているかを考える。 イオン化エネルギーの周期性に気づき、典型元素の陽性と陰性について理解する。 共有結合や金属結合などを理解し、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する。	
学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
第2学期	9	3 編物質の変化	原子量・分子量・式量	原子の相対質量について理解する。	ワークシート 小テスト その他
	10	1 章物質質量と化学反応式	物質質量 溶液の濃度	原子量は同位体の加重平均の値であることを理解する。 粒子の数に基づく量の表し方が物質質量であることを知る。 物質質量とモル質量、気体の体積との関係がわかり、それらの単位変換を理解する。 モル濃度による溶液の濃度の表し方を理解する。	

第2学期			化学反応式と量的関係 中間考査	化学反応式の係数が表している量的関係を考える。	
	11	2章酸と塩基	酸と塩基 水素イオン濃度とpH 中和反応と塩の生成 中和滴定	酸と塩基の性質について理解し、実験を通して確認する。 酸と塩基の価数を理解し、電離度を比較して酸と塩基の強弱の違いを考察する。 水溶液の酸性・塩基性は水素イオン濃度の大小で表せることを知り、pHでも表せることを理解する。 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する。 酸から生じる水素イオンと塩基から生じる水酸化物イオンの物質量が等しくなると中和することがわかる。 中和滴定に用いる器具の使い方がわかり、中和滴定の実験操作を理解する。	ワークシート 小テスト その他
	12		期末考査		
学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
第3学期	1	3章酸化還元反応	酸化と還元 酸化剤と還元剤 金属の酸化還元反応	酸化と還元は常に同時に起こることを知り、電子の授受によって統一的に説明できることを理解する。 代表的な酸化剤や還元剤を使って酸化還元反応の化学反応式を作ることができるようにする。 実験観察を通して金属の陽イオンへのなりやすさを比較し、金属の反応性に違いがあることを知る。	ワークシート 小テスト その他
	2		酸化還元反応の応用	実験観察を通して、金属のイオン化傾向と電流の流れる向きを比較し関係性を考える。	
	3	終章化学が開く世界	学年末考査	化学基礎で学んできたことが日常生活や社会生活を支えている科学技術と結びついていることを理解する。	

### 3 評価の観点

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つけている。
思考・判断・表現	化学の特徴について、問題を見だし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、科学的に探究している。
主体的に学習に取り組む態度	化学の特徴に関する事物・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。

### 4 評価の方法

知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度の3観点から総合的に評価する。

### 5 担当者からのメッセージ (確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるにあたって守ってほしい事項など)

毎日の授業を大切にし、授業を通じて科学的な見方や考え方ができるように努力しましょう。  
自分で考えたことや感じたことをノートにメモを取り、自分で調べたり、質問することで学習に広がりがあります。