

教科	理科	科目	化学基礎			単位数	2単位
学科	普通科	履修学年	1 学年	コース		必修・選択	必修
教科書	高等学校 化学基礎 (数研出版)						
副教材等	新課程 リードLight ノート化学基礎 (数研出版)						

学習目標	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対する知識や観察、実験などを行い、科学的に探究する技能を身につけるようにする。また、思考力、判断力、表現力を育成するに当たって、実験・実習のデータ整理や報告書作成、発表などから探究する力を身につけるようにする。そして、物質に対して主体的に関わり、課題設定や解決を探究する態度を養う。
------	--

指導の重点	化学の役割や物質の扱い方を理解させるとともに、物質に対する関心を高める。自然の事物・現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現できる力を身につけさせる。また、物質の構成粒子を観察、実験などを通して探究し、基本的な概念を理解させ、物質について微視的な見方ができるようにする。
-------	---

学 習 計 画	学期 (時数)	学習項目	学習内容(学習活動)	評価方法
	1 学期 (20)	序章 化学の特徴 第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成 混合物と純物質 物質とその成分 物質の三態と熱運動 第2章 物質の構成粒子 原子とその構造 イオン 元素の周期表 第3章 粒子の結合 イオン結合とイオンからなる物質 分子と共有結合 共有結合の結晶 金属結合と金属	<ul style="list-style-type: none"> <li>物質は混合物と純物質、化合物と単体などに分類されることを学習する。</li> <li>物質の三態変化が熱運動の激しさが変わることによっておこることを理解する。</li> <li>元素について学習し、同素体の存在を理解する。</li> <li>原子の構造について理解する。</li> <li>元素の周期律を理解し、周期表の成り立ちについて学習する。(中間考査)</li> <li>イオンの生成について学習し、イオン結合、イオン結晶について理解する。</li> <li>分子の形成について学習し、分子からできる物質とその利用について理解する。</li> <li>金属結晶について学習し、その利用について理解する。</li> <li>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。(期末考査)</li> </ul>	定期考査や小テストの成績、授業中の態度・発表、レポート等各種提出物、振り返りシートなどから総合的に判断し、評価する。

	2 学期 (24)	<p>第2編 物質の変化</p> <p>第1章 物質と化学反応式 原子量・分子量・式量 物質質量 溶液の濃度 化学反応と物質質量</p> <p>第2章 酸と塩基の反応 酸・塩基 水の電離と水溶液の pH 中和反応と塩 中和滴定</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・元素の原子量を理解し、分子量、式量の求め方を学習する。</li> <li>・物質とその応用を理解する。</li> <li>・物質の溶解と濃度について学習する。</li> <li>・状態変化に伴う熱運動のエネルギーの変化と、気体の圧力について学習する。</li> <li>・状態変化と化学変化の違いを理解し、化学反応式のつくり方とその応用を学習する。また、化学の基本法則を学ぶ。 (中間考査)</li> <li>・酸と塩基の定義を理解する。</li> <li>・酸・塩基の強さと水素イオン濃度との関係を理解する。</li> <li>・中和を理解し、塩の種類を学習する。</li> <li>・中和滴定の操作を習得し、量的関係を理解する。 (期末考査)</li> </ul>	<p>定期考査や小テストの成績、授業中の態度・発表、レポート等各種提出物、振り返りシートなどから総合的に判断し、評価する。</p>
	3 学期 (20)	<p>第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 酸化還元反応の応用 ー電池・金属の精錬ー</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸化・還元の定義を理解する。</li> <li>・酸化剤、還元剤について学習し、それらの反応を理解する。</li> <li>・金属のイオン化傾向にもとづいて、金属の反応性を学ぶ。</li> <li>・酸化還元反応の利用例として、電池や電気分解の原理を学習する。 (学年末考査)</li> </ul>	<p>定期考査や小テストの成績、授業中の態度・発表、レポート等各種提出物、振り返りシートなどから総合的に判断し、評価する。</p>
計 6 4 時間 ( 5 5 分 授 業 )				
評価規準と 評価方法	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	<p>物質とその変化について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けることができる。また、科学的に探究するために必要な観察や実験などに関する基本操作や記録などの技能を身につけるようにしている。</p> <p>[評価方法] 【知識・技能】 定期考査・小テストの成績・実験レポート等 【思考・判断・表現】 定期考査・実験レポート・授業中の発言・グループワーク等 【主体的に取り組む態度】 実験の準備・片付け・道具の管理・授業プリント等</p> <p>上記の内容から総合的に判断し、3つの観点別に達成率が80%以上をA、79～50%をB、50%未満をCと評価する。5段階評定は観点別の達成率に比重を乗じたものを合計し、以下のように換算する。5 (80%以上)、4 (79～60)・3 (59～50)・2 (49～40)・1 (39以下)</p>	<p>物質とその変化の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適確に表現するなど、科学的に探究している。</p>	<p>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関心をもち、科学的な見方や考え方をを用いて主体的に探究しようとしている。</p>	

学習の  
ポイント

- ① 中学校理科との関連を考慮しながら、化学の基本的な概念の形成を図るとともに、探究活動を通して化学的に探究する方法を習得し、科学的な思考力、判断力及び表現力を育成する。
- ② 物質の構成粒子については、物質の分離・精製の方法や物質の確認の反応などの基本操作を扱う。原子は電子と原子核から成り立っていることを扱い、電子配置は周期表の第3周期までの元素及びアルカリ金属、ハロゲン、希ガス元素を対象とする。また、イオンや分子の形成についても扱う。
- ③ 化学反応については、化学反応式を用いて化学反応における物質の変化とその量的関係について理解させる。化学反応式の係数の比が化学反応における物質の比を表すことを扱う。また、反応に関与する物質の質量や体積の間に成り立つ関係を物質質量と関連付けて扱い、物質の変化量を化学反応式から求めることができるようにする。
- ④ 酸・塩基、中和については、酸、塩基の強弱と電離度の大小との関係も扱う。「酸と塩基」については、水素イオン濃度とpHとの関係にも触れる。「中和反応」については、生成する塩の性質にも触れる。
- ⑤ 酸化還元については、電子の授受による反応を中心に扱う。また、代表的な酸化剤、還元剤についても扱う。