

教科・科目		単位数	対象学科・学年・クラス		備考
理科	化学基礎	2 単位	情報科学科	2 年 2 クラス	必修科目

## 1 学習の到達目標等

学習の到達目標	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化への関心を高め、目的意識を持って観察実験などを行い、科学的に探求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。
使用教科書	高等学校 化学基礎 (第一学習社 化基 311)
副教材等	ネオパルノート化学基礎 (第一学習社)

## 2 学習計画

学期	学習項目	学習の具体的内容
1 学期	序章 化学と人間生活 ①人間生活の中の化学 ②化学とその役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学の研究成果が人間生活に果たしている役割を、身近な具体例を通して調べる。</li> <li>物質を対象とする学問である化学の特徴を理解し、学習の動機付けとする。</li> </ul>
	第 I 章 物質の構成 第 1 節 物質の成分と構成元素 ①物質の成分 ②物質の構成元素	<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>元素について学習し、同素体の存在を理解する。</li> </ul>
	第 2 節 原子の構造と元素の周期表 ①原子の構造 ②元素の相互関係	<ul style="list-style-type: none"> <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。</li> </ul>
2 学期	第 3 節 物質と化学結合 ①イオンとイオン結合 ②分子と共有結合 ③金属と金属結合 ④結晶の比較	<ul style="list-style-type: none"> <li>イオンの生成について学習し、イオン結合、イオン結晶、イオン結晶の利用を理解する。</li> <li>イオンの存在について、観察・実験を通して探究し、実験技能の習得や理解を図る。</li> <li>分子の形成について学習し、分子からできてい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。</li> </ul>
	第 II 章 物質の変化 第 1 節 物質と化学反応式 ①原子量・分子量と式量 ②物質質量 ③溶解と濃度 ④状態変化と気体の圧力 ⑤化学変化と化学の基本法則	<ul style="list-style-type: none"> <li>元素の式量を理解し、分子量、式量の求め方を学習する。</li> <li>物質質量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。</li> </ul>
	第 2 節 酸と塩基の反応 ①酸と塩基 ②水素イオン濃度 ③中和と塩 ④中和滴定	<ul style="list-style-type: none"> <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。</li> </ul>
3 学期	第 3 節 酸化還元反応 ①酸化と還元 ②酸化剤と還元剤の反応 ③金属のイオン化傾向 ④酸化還元反応の利用	<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> </ul>

## 3 評価の観点、内容および評価方法

評価の観点および内容		評価方法
関心・意欲・態度	自然の事象・現象に関心をもち、意欲的にそれらを探求しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習活動への参加の仕方や態度</li> <li>実験レポート</li> <li>課題プリントへの取り組み</li> <li>ノートの作成状況</li> </ul>
思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験レポート</li> <li>定期考査の思考・応用問題</li> <li>課題プリントへの取り組み</li> <li>ノートの作成状況</li> </ul>
技能	観察実験を行い、基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験レポート</li> <li>定期考査の観察・実験に関する問題</li> <li>課題プリントへの取り組み</li> <li>ノートの作成状況</li> </ul>
知識・理解	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験レポート</li> <li>定期考査の知識・理解に関する問題</li> </ul>