

高等学校 令和6年度 教科

理科 科目 化学基礎

教科：理科 科目：化学基礎

単位数：2 単位

対象学年組：第2学年 1組～7組

教科担当者：1, 2, 5, 6, 7組 足立 3, 4組 五十嵐

使用教科書：新編 化学基礎（数研出版）

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】知識の習得や知識の概念的な理解、実験操作の基本的な技術の習得ができていますか。

【思考力、判断力、表現力等】習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけているか。

【学びに向かう力、人間性等】知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において、粘り強く学習に取り組んでいるか、自ら学習を調整しようとしているか。

科目 化学基礎 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
日常生活や社会との関連を図りながら、日常的に起こる現象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る。	実験の結果を分析・考察することができる。実験結果をレポートにまとめたり発表したりすることができる。	身近な出来事に疑問をもち、化学の探究の進め方に興味をもつことができる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	<ul style="list-style-type: none"> 物質の構成 多様な物質を観察することによって、それらを整理・分類する。共通した要素や、個々の相違点を調べることによって、物質の成りたちを追求する。 物質の構成粒子 原子の構造を理解し、自分の住む世界が小さな粒子で構成されていることを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 純物質と混合物 物質とその成分 物質の三態と熱運動 原子とその構造 	<ul style="list-style-type: none"> 知識・技能 化学の実社会における役割を理解し、知識を身に付けている。 思考・判断・表現 物質の構造・状態・成分・化学結合と物質の性質を調べることにより原理・法則を見出し総合的に考察できる。 主体的に学習に取り組む態度 物質に関心をもち、物質の取り扱い方や化学の日常生活における役割を、積極的に探究しようとしている。 	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	<ul style="list-style-type: none"> 物質の構成粒子 原子から生じるイオンが種々の方法で結合した物質について、その構造や表し方、それらの関係を学ぶ。 粒子の結合 物質が連続性をもたない小さな粒子からなることは中学校で学習しているが、個々の粒子がどのようなしくみで結合しているかは、簡単に触れただけで終わっている。ここでは、それらをさらに詳しく扱うことによって、物質の性質との関連も同時に学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> 原子とその構造 イオン結合とイオン結晶 共有結合と分子 配位結合 分子間にはたらく力 高分子化合物 共有結合の結晶 金属結合と金属結晶 	<ul style="list-style-type: none"> 知識・技能 原子の電子配置について基本的な概念を理解・習得し、周期表との具体的な関連について基本的な知識を身に付けている。 思考・判断・表現 原子の電子配置と価電子等の概念を基に、周期表の構成について族や周期の意味を考察できる。化学結合についての概念を基に、その多様性と物質の性質について考察できる。 主体的に学習に取り組む態度 結晶の性質について関心をもち、イオン結合、共有結合、分子間力等を用いて意欲的に探究しようとしている。 	○	○	○	8
定期考査			○	○		1	
2 学 期	<ul style="list-style-type: none"> 物質質量と化学反応式 物質を構成する原子・分子・イオンなどの質量と数との関係や、気体については体積との関係を学び、化学の学習に欠かせない物質質量の考え方を身につける。化学反応式についてもまなび、化学反応における基礎的な考え方を身に付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> 原子量、分子量、式量 物質質量 溶液の濃度 化学反応式と式量 	<ul style="list-style-type: none"> 知識・技能 原子量、分子量、式量およびアボガドロ数と物質質量との関係について正確に理解・習得し、モル質量、1molの気体の体積、溶液の濃度等について正しく表現できる基本的な知識を身に付けている。 思考・判断・表現 原子量、分子量、式量、同位体の存在比の扱いおよびモル質量、1molの気体の体積、溶液の濃度等について考察できる。化学反応式の書き方を基に、係数と物質質量との関連についても考察できる。 主体的に学習に取り組む態度 原子量、分子量、式量について関心をもち、物質質量、アボガドロ数、モル質量、気体の体積、溶液の濃度等について意欲的に探究しようとする。 	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	<ul style="list-style-type: none"> 酸と塩基 中学校で学んでいる酸性・塩基性について、その本質が何であるかを学び、酸性・塩基性の強さの度合いの表し方を学ぶ。また、pHの表し方・中和の量的関係を学び、中和によって生じる塩の水溶液の液性を学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> 酸と塩基 水素イオンとpH 中和反応と塩 中和滴定 	<ul style="list-style-type: none"> 知識・技能 酸と塩基の複数の定義や分類について理解・習得し、具体的な酸や塩基の価数や強弱について基本的な知識を身に付けている。 思考・判断・表現 酸と塩基の定義や性質を基に、具体的な酸や塩基の価数や強弱についても考察できる。 主体的に学習に取り組む態度 酸と塩基の異なる定義や性質について関心をもち、分類に関する価数、強弱、具体的な酸と塩基について意欲的に探究しようとする。 	○	○	○	17
定期考査			○	○		1	
3 学 期	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元反応 我々の生活に欠かせない電池を取り上げ、電子の授受によって起こる現象として酸化・還元を学ぶ。酸化数という便利な指標を用いて酸化・還元を統一的に考え、理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 知識・技能 酸化還元反応の定義を理解し、電子の授受や酸化数の変化による説明や具体的な酸化剤・還元剤の反応に関する基本的な知識を身に付けている。 思考・判断・表現 酸化還元反応の利用としての電池を具体例として、酸化還元反応としての原理、規則性、共通性を見出し論理的に考察できる。 主体的に学習に取り組む態度 酸化還元反応の例として電池に関心をもち、電池の原理や分類について意欲的に探究しようとする。 	○	○	○	15
	定期考査			○	○		合計
							61

