

単 位 数	教 科 担 当 者	使用教科書・補助教材・その他
4	吉田 工	化学基礎 新訂版 (実教出版)
必 履 修 学校必履修 ○必修選択 自由選択		化学 新訂版 (実教出版) ダイナミックワイド図説化学 (東京書籍) 2022 化学重要問題集 (数研出版)

## ◆学習の目標

- ・正しい物質観を身に付ける。
- ・実験を通して、自然科学の基礎的な方法を習得する。
- ・化学を通して、科学的な思考を養う。
- ・自然科学の社会的機能を認識する。

## ◆主な学習内容・方法

- (1) 有機化学、無機化学、化学結合、気体の法則、溶液、反応速度、化学平衡、高分子化学（生活と物質、生命と物質）を学習する。
- (2) 講義、問題演習、生徒実験を行う。
- (3) 実験を中心に授業を行う。

## ◆到達目標と評価の観点

- 〔標準〕 (1) 物質の性質をその構造をもとに説明できる。  
 (2) 反応速度、化学平衡の概念を説明できる。  
 (3) 化学反応とエネルギーの変化を説明できる。  
 (4) 実験事実に対し体系的な説明ができる。
- 〔応用〕 学習した内容をもとに、自然科学の正しい社会的機能を認識できる。
- 〔評価の観点〕 粒子の動きとエネルギーから科学的な現象を説明できる。

## ◆評価の方法

定期考査、提出、授業態度を総合的に判断して評価を行う。

## ◆年間予定授業時間

予定時数	1 4 0 時間	1 学期 ( 5 2 時間)	2 学期 ( 5 6 時間)	3 学期 ( 3 2 時間)
------	----------	----------------	----------------	----------------

◆学習のしかた（予習・復習・宿題・課題・その他）

- ・与えられた学習のみを行うのではなく、自ら計画し学習することが肝要である。
- ・化学は膨大な知識を暗記する科目ではない。膨大な情報の中から法則性を見出し、それを一般化していくことが大切である。（最小限の暗記で、最大限の知識にする）

◆授業計画

学期	月	単元・教材等	単元ごとの時間数	学習の内容	学習到達目標
1 学 期	4	有機化合物の化学	1 2	ガイダンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・芳香族化合物における反応の特徴を説明できる。</li> <li>・有機化合物の構造決定ができる。</li> <li>・化学結合を電子の関わりから説明できる。</li> <li>・気体の法則を、粒子の状態から説明できる。</li> <li>・化学平衡の概念の説明ができる。化学平衡の量的な扱いができる。</li> </ul>
	5	物質の構造と状態	2 0	芳香族 構造決定 化学結合 三態 気体の法則 溶液	
	6	物質の変化と化学平衡	2 0	反応速度 化学平衡	
	7				
2 学 期	8	高分子化合物	1 0	水溶液での平衡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高分子化合物の特徴を構造から説明できる。</li> <li>・糖類の特徴的な反応についての説明ができる。</li> <li>・アミノ酸とタンパク質の特徴的な現象について説明ができる。</li> <li>・酸塩基、酸化還元から無機化合物の反応について説明ができる。</li> <li>・人間生活と化学の関わりについて、説明ができる。</li> </ul>
	9			高分子化合物とは 高分子化合物の合成反応 機能性高分子化合物	
	10	天然物の化学	1 0	糖類 アミノ酸とタンパク質	
		無機物質の化学	2 0	酵素、核酸 周期表と元素 非金属元素 典型金属元素 遷移金属元素	
	11	人間生活と化学 総合演習	2	人間生活と化学	
			1 4	入試に向けた総合演習	
	12				
3 学 期	1	総合演習	3 2	入試に向けた総合演習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の力で難関大学の問題に対応できる。</li> </ul>
	2				
	3				