

教科(科目)	化学基礎	単位数(時数)	2単位(74)	学年(科)	1学年
使用教科書	・数研出版『化学基礎』				
副教材等	・数研出版『リードLight』				

## 1. 学習目標

化学という科目の特徴を理解し、学問としての化学が、これまで人類の発展にどのように寄与してきたか、そして、現在の人間生活にどのようにかわり、どんなところで我々が恩恵を受けているかを確認し、今後の我々の生活環境を乱さないようにして発展させていくにはどうすればよいかを理解する。あわせて、身の回りの化学物質とどのようにつきあえばよいかを量的関係を中心にして学ぶ。

## 2. 指導の重点

- ① 様々な化学的事象に関心を持ち、それらの事象を化学的に分析しようとする態度を養う。
- ② 実験やモデルを通じた活動を通して、化学的に思考する能力と態度を育てる。
- ③ 基本的な概念や原理・法則を理解する。

## 3. 評価規準と評価方法

## ○関心・意欲・態度

自然現象に関心を持ち、意欲的にそれらを探求し、科学的に物事を考えることができる。

## ○思考・判断・表現

身の回りの事象の中に問題を見だし、それらを科学的に考察・検証し、そこから導き出した考えを的確に表現することができる。

## ○観察・実験の技能

観察・実験活動を通じて、実験器具や装置の基本的な操作方法や、それらの結果や過程の記録・整理など、科学的に探求することができる。

## ○知識・理解

自然の事象・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解できる。

## 4. 学習アドバイス

## ① 授業の中でてくる基本的な事柄を理解する。

教科書では、基本的な化学の内容について「知識として覚えるべき事柄」と、「計算を用いて分析する事柄」に分かれてまとめられています。まずは授業内容をしっかりと理解していくことが大切ですが、単に知識・用語の暗記にとらわれず、分析や計算の目的と流れをしっかりと身につけられるように心がけてください。このことが、我々現代人が求められている、理的分析力につながるものだと考えます。

## ② 家庭学習は復習を中心におこなおう。

授業で学んだことをその日のうちに復習するようにしてください。一つ一つの知識や計算方法を見直し、その日の内に自分の物にしていくことが大切です。

## ③ 問題集を有効利用しよう。

リードLight化学基礎で基本の確認をしていきましょう。基礎CHECKや基礎ドリルをノートに繰り返し行い、覚えるべき事は覚えるようにしましょう。その上で、例題や練習問題に臨んでください。国際文化科の生徒は、リードLightをしっかりとやり込むことが、センター試験にもつながります。情報科学科の生徒は、2年生になると1つ上のレベルの問題集に取り組みます。そのためにもこの問題集は完璧に理解するつもりで取り組んでください。

(担当：松尾 任)

月	単元・考査等	時数	主要学習領域	学習活動（指導内容）
9	第1編 物質の構成 と化学結合 第1章 物質の構成	(6)	1 混合物と純物質 2 物質とその成分 3 物質の三態と熱運動	・多種多様な物質を観察することによって、それらを整理・分類し、共通した要素や、個々の相違点を調べることによって、物質の成り立ちを追求する。
	第2章 物質の構成 粒子	(8)	1 原子とその構造 2 イオン 3 周期表	・物質を理解する基礎として、物質を構成する基礎的な粒子である原子と、原子から生じるイオンや原子が種々の方法で結合した物質について、その構造や表しかた、それらの関係を学ぶ。
10	第3章 粒子の結合	(12)	1 イオン結合とイオンからなる物質 2 分子と共有結合 3 分子の極性と分子間にはたらく力 4 共有結合の物質 5 金属結合と金属	・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でも学習しているが、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。
11	第2編 物質の変化 第1章 物質と化学反応式	(16)	1 原子量・分子量・式量 2 物質質量 3 化学反応式と物質質量	・原子の質量はきわめて小さいため、原子量という概念によって異なる元素の原子の質量が比較しやすくなることを理解する。それをもとに、分子量や式量の定義を学ぶ。
12 1	後期中間考査 第2章 酸と塩基の反応	(16)	1 酸・塩基 2 水の電離と水溶液のpH 3 中和反応 4 塩	・酸・塩基の定義や酸性・塩基性について、その本質が何であるかを考え、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は必ずしも中性でないことにもふれる。
2 3	第3章 酸化還元反応 後期期末考査	(16)	1 酸化と還元 2 酸化剤と還元剤 3 金属の酸化還元反応 4 酸化還元反応の利用	前・章では水素イオンの授受によって酸・塩基を考えてきたが、ここでは電子の授受によって考えられる現象として酸化・還元を学ぶ。その場合、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。 また、電池の化学反応は、すべて酸化還元反応であるから、これらもあわせて学習する。

計 74 時間(48 分授業)

\*第1学年前期に科学と人間生活(2単位)をまとめて履修し、後期に化学基礎(2単位)をまとめて履修する。