

## 応用生物学科

## 基礎化学

対象	1年次	開講期	前期	区分	必	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	菱山 敦子			実務経験	有	職種	食品に関する検査機関にて検査業務に従事				

## 授業概要

物質の性質や化学構造、化学反応式などの基礎を学びます。

## 到達目標

実験で使用する単位と数値の取り扱いが自由にできるようになる。原子の構造と化学結合について理解することで、原子、分子、イオンが反応する変化を頭の中でイメージできるようになる。

## 授業方法

教科書を利用しながら各項目について学び授業内での小テストなどで理解度を確かめながら進める。授業後には必ず復習（自宅学習）を1時間程度行うこと。また、毎回実施予定の小テストについても、間違えた問題を見直しておくことで内容理解が深まる。

## 成績評価方法

試験と課題を総合的に評価する。

## 履修上の注意

高校で化学が苦手だった場合でも初步の初歩から解説するので、高校化学の内容を忘れてしまっていても構わない。一つの事柄を学んだら、それを真似して問題を解くという勉強の流れを意識しつつ、復習を行うこと。小テストについても間違えた問題を見直すことで、さらに内容理解が深まり、必ず化学が分かるようになる。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。

## 教科書教材

「高校とってもやさしい化学基礎」柿澤壽著（旺文社）、「サイエンスビュー化学総合資料」（実教出版）

回数	授業計画
第1回	元素・単体・化合物（純物質、混合物、状態変化、分離・精製、元素記号、同素体について理解する）
第2回	原子の構造、電子配置と周期律（原子番号、電子殻、価電子、電子式の書き方、オク텟則、周期律と周期表について理解する）
第3回	イオン結合（イオンの名前、イオン結合、組成式、命名法、イオン化エネルギー、電子親和力について理解する）

第4回	共有結合、金属結合（分子式、構造式、価標、極性分子、無極性分子、電気陰性度、分子の形、金属結合について理解する）
第5回	化学計算の基礎、物質量（モル）（指数計算、単位計算、アボガドロ定数、物質量（モル）について理解する）
第6回	原子量、分子量、式量、溶液の濃度（モル質量、物質量の計算、気体の体積、質量パーセント濃度、容量モル濃度について理解する）
第7回	化学反応式の書き方とその応用（化学反応式の書き方、係数、モル比、体積比、単位計算とモル計算について理解する）
第8回	本講義のまとめ（演習問題を解いて、化学の基礎を完全理解する）