

2020年度 日本工学院八王子専門学校											
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	森内 寛			実務 経験	無	職種					
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、授業内での少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歩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、オクテット則、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)										

基礎化学

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）