

2023年度 日本工学院八王子専門学校											
応用生物学科											
分析化学											
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											
バイオ実験に必要な溶液の濃度表記法や酸・塩基の考え方、緩衝液について学びます。											
到達目標											
酸・アルカリを理解し、中和滴定について理解できるようにする。さらに緩衝液の原理が理解できる。酸化・還元を理解し、酸化還元滴定について理解できるようにする。その時、半反応式が組み立てられ、反応全体が理解できるようにする。											
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。復習を欠かさず行い、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を深める。											
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											
基礎化学、有機化学と内容的には重複する部分ある（それだけ重要ということ）。この授業でしっかり理解しておくとな他の授業が楽になる。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											
①「高校とってもやさしい化学基礎」柿澤著、②「サイエンスビュー 化学総合資料」実教出版 編											
回数	授業計画										
第1回	化学反応はどのように進行するのか（化学反応、反応熱と熱化学方程式、ヘスの法則と結合エネルギーについて理解する）										
第2回	酸と塩基（酸と塩基について理解する）										
第3回	中和反応と塩①（pH、中和点、中和反応について理解する）										

2023年度 日本工学院八王子専門学校

応用生物学科

分析化学

第4回

中和反応と塩②（中和滴定、指示薬、塩の構造と性質について理解する）

第5回

反応速度と化学平衡（反応速度と化学平衡について理解する）

第6回

緩衝液（平衡の移動と緩衝液について理解する）

第7回

酸化と還元（酸化剤と還元剤、半反応式について理解する）

第8回

本講義のまとめ