

ベーシック化学

責任者・コーディネーター	化学科 中島 理 准教授		
担当講座・学科（分野）	化学科		
担 当 教 員	中島 理 准教授		
対 象 学 年	第 1 学 年	期 間	前 期
区 分	講 義	時 間 数	21 時間

■ 学習方針（講義概要等）

高等学校において「化学Ⅰ・Ⅱ」が未履修である学生を対象に、リメディアル教育として開講する講義である。後期に開講される化学系教科目、並びに2年次以降の医・歯・薬学の専門科目を修得する上で必須となる、化学的知識を確実に身に付けると同時に、化学的なものの見方ができるようになる下地を作る。講義では、物質の構成粒子（原子、分子、イオン）、物質質量、周期律、代表的元素の特徴、化学結合、化学反応、酸と塩基、酸化と還元、無機物質および有機物質などについて解説する。

■ 一般目標（GIO）

化学は物質の構造、性質、変化等を直接取り扱う学問である。本講義では化学の基本的な概念、原理、法則等を理解すると同時に、物質の化学的性質を理解することを目的とする。

■ 到達目標（SBO）

1. 原子の構造と、原子からイオンができる仕組みについて説明できる。
2. 化学変化を化学反応式で表現できる。
3. 物質質量の概念を理解し、化学反応式を使用した化学計算ができる。
4. 化学結合の種類と、その相違点について説明できる。
5. 熱化学方程式を作り、種々の反応熱について説明できる。
6. 化学平衡の状態について説明できる。
7. 酸・塩基の定義について説明できる。
8. 酸化・還元概念について説明できる。
9. 典型元素および遷移元素の基本的な性質について説明できる
10. 基本的な無機および有機化合物の構造、物性、反応性について説明できる。

■ 講義日

【(矢) 東 2-C 講義室】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/19	金	1	化学科	中島准教授	序論： 化学の歴史と化学を学習する意義
4/26	金	1	化学科	中島准教授	物質の構成： 原子・イオン・分子
5/10	金	1	化学科	中島准教授	物理量と物質質量： 原子量・分子量・溶液の濃度
5/17	金	1	化学科	中島准教授	化学反応と化学量論
5/24	金	1	化学科	中島准教授	原子の電子配置： 電子配置・周期律・周期表
5/31	金	1	化学科	中島准教授	化学結合： 電気陰性度・イオン結合・共有結合
6/7	金	1	化学科	中島准教授	化学結合： 配位結合・金属結合・水素結合
6/14	金	1	化学科	中島准教授	熱化学方程式と化学平衡： 反応熱・反応速度
6/21	金	1	化学科	中島准教授	酸・塩基と電離平衡： 酸と塩基の性質・水素イオン指数 pH
6/28	金	1	化学科	中島准教授	酸・塩基と電離平衡： 中和反応・緩衝溶液
7/5	金	1	化学科	中島准教授	酸化還元反応： 酸化と還元・酸化数
7/12	金	1	化学科	中島准教授	無機化合物： 典型元素と遷移元素
7/19	金	1	化学科	中島准教授	有機化合物： 分類と構造の特徴
8/23	金	1	化学科	中島准教授	有機化合物： 官能基の性質と反応

■ 教科書・参考書

教：教科書 参：参考書 推：推薦図書

	書籍名	著者名	発行所	発行年
教	大学化学への入門 —演習問題を中心に—	野村浩康 他	学術図書出版	2006
推	新しい高校化学の教科書	左巻健男	講談社	2006

■ 成績評価方法

定期試験により評価する。

■ 授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	ノート型 PC (HP) HP mini 5010 Notebook	1	講義資料作成
講義	資料提示装置 (エルモ) P30A	1	講義資料の提示
講義	資料提示装置 (エルモ) P30S	1	講義資料の提示
講義	複写機 (Canon) image RUNNER iR3225F	1	講義資料作成
講義	ノートパソコン (HP・Mini5103)	1	講義資料作成、他
講義	デスクトップパソコン (HP・6200ProSF/CT)	2	講義資料作成、他
講義	シュレッダー (明光商会・V-226C)	1	資料廃棄等