

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	1	区分・時間数	講義 21 時間
期間	前期		
単位数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

高等学校「化学Ⅰ・Ⅱ」の内容を対象にした、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(一部は「化学実習(解説)」で解説)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。

・講義日程

(矢) 東 204 2-0 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/17	木	2	化学科	中島 理 准教授	序論：化学の歴史と化学を学習する意義
4/24	木	2	化学科	中島 理 准教授	物質の構成：原子・イオン

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
5/1	木	2	化学科	中島 理 准教授	物質の構成：分子
5/8	木	2	化学科	中島 理 准教授	原子量・分子量
5/15	木	2	化学科	中島 理 准教授	物質量
5/22	木	2	化学科	中島 理 准教授	化学反応
5/29	木	2	化学科	中島 理 准教授	原子の電子配置
6/5	木	2	化学科	中島 理 准教授	化学結合：電気陰性度・イオン結合
6/12	木	2	化学科	中島 理 准教授	化学結合：金属結合・水素結合
6/19	木	2	化学科	中島 理 准教授	酸・塩基と電離平衡：酸と塩基の性質
6/26	木	2	化学科	中島 理 准教授	酸・塩基と電離平衡：水素イオン指数 pH
7/3	木	2	化学科	中島 理 准教授	酸・塩基と電離平衡：中和反応・緩衝溶液
7/10	木	2	化学科	中島 理 准教授	酸化還元反応：酸化と還元・酸化数
7/17	木	2	化学科	中島 理 准教授	無機化合物：典型元素と遷移元素

・教科書・参考書等（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

定期試験および「化学実習(解説)」の出席状況により評価する。

・特記事項・その他

- 1.本講義の受講者には「化学実習(解説)」の受講を義務付ける。
- 2.予習のポイント：講義は指定教科書を基に進めるため、教科書の内容を予習すること。
- 3.復習のポイント：講義で板書した内容を中心に復習すること。

・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

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
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