

基礎化学

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	後期
区分	講義	時間数	21時間
単位数	1単位		

■ 学習方針（講義概要等）

化学の知識あるいは化学的な物事の考え方は、2年次以降の薬学専門基礎科目を学ぶ上で基本となる、必須のものである。従って、薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎力を身に付けるために、物質（原子、分子、イオン）の基本概念・化学結合・結晶構造・熱化学・化学平衡・無機化合物・有機化合物などについて、より深く確実な知識を修得し、また化学的な論理性も養う。

■ 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「準備化学」および高等学校で履修した化学の内容について、更に深い知識と思考を身に付けると共に、物理化学を中心とした自然科学の基本法則を修得する。

■ 到達目標（SBO）

1. 原子の構成や分子の成り立ちについて説明できる。
2. 原子や分子の電子配置を表現する法則や原理について説明できる。
3. 混成軌道の概念を用いた分子構造について説明できる。
4. 固体の代表的な結晶構造について説明できる。
5. 化学変化に伴う熱の変換について説明できる。
6. 各種化学平衡の状態を理解し、相律や状態図について説明できる。
7. 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 1-A 講義室】

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
11/15	火	3	化学科	中島准教授	原子の構造： 物質の構成粒子・質量保存の法則
11/21	月	3	化学科	中島准教授	原子の構造： 原子モデル・電子配置
11/22	火	3	化学科	中島准教授	元素の周期的性質： 周期表・イオン化エネルギー・電子親和力
11/28	月	3	化学科	中島准教授	元素の周期的性質： 電子の軌道配置・酸化数
11/29	火	3	化学科	中島准教授	化学結合： 電気陰性度・各種化学結合の種類と特徴
12/5	月	3	化学科	中島准教授	化学結合： 分子軌道法・混成軌道
12/6	火	3	化学科	中島准教授	固体と結晶構造
12/12	月	3	化学科	中島准教授	熱力学と熱化学
12/13	火	3	化学科	中島准教授	相平衡： 物質の状態図
12/19	月	3	化学科	中島准教授	化学平衡と反応速度
1/10	火	3	化学科	中島准教授	電解質水溶液： 酸と塩基
1/16	月	3	化学科	中島准教授	無機化合物： 典型元素と遷移元素
1/23	月	3	化学科	中島准教授	有機化合物： 基本知識と官能基の反応性
1/24	火	3	化学科	中島准教授	生体分子の化学構造

■ 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	物理化学の基礎	柴田茂雄	共立出版	1999
推	岩波理化学辞典 第5版	長倉三郎、他 編	岩波書店	1998
推	ライフサイエンスの物理化学演習	中村和郎	三共出版	2009

■ 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	講義資料の作成
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	講義資料の作成
講義	書画カメラ・DVD プレーヤーセット (エルモ、東芝、他)	1	講義資料の提示