

## 教養の化学

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	東尾 浩典 講師、岩淵 玲子 助教、吉田 潤 助教		
対象学年	第1学年	対象学年	第1学年
区分	講義	区分	講義
単位数	1単位		

### ■ 学習方針（講義概要等）

高校で化学を履修してきた学生を対象として、生命と化学との関わりや、高校では詳細には扱われない少々発展的な内容を取り入れながら化学の基礎を学ぶ。また、各人の化学的知識・興味・疑問・理解度をもとに取り組むべき学習課題を自ら設定し、発展的に自己学習を進める探求型学習も一部取り入れ、化学に対する興味の喚起および知識の定着・深化を図る。

### ■ 一般目標（GIO）

後期の「専門課程への化学」（医・歯学部）あるいは「基礎化学」（薬学部）の内容を修得する上での基盤となる化学的知識のうち、両科目に共通し最も基本的な項目である、原子の構造と分子の成り立ち、および水溶液の諸性質についての理解を深める。また、探求型学習を通じて自学自習スキルを身につける。

### ■ 到達目標（SBO）

1. 生元素を挙げ、その存在様式と役割を概説できる。
2. 原子の構造および化学結合について概説できる。
3. 分子間相互作用とその生命現象への関わりを説明できる。
4. 溶媒としての水の性質を説明できる。
5. 水溶液の溶質濃度を正しく表すことができる。
6. 酸、塩基、pH の定義を説明できる。
7. 弱酸、弱塩基、緩衝溶液の pH を正しく表すことができる。
8. 生体液の緩衝作用について例を挙げて説明できる。
9. 取り組むべき学習課題を自ら設定できる。
10. 自己学習に必要な情報をその信頼性に留意して取得できる。
11. 自己学習の成果を報告書や発表によって他人にわかりやすく伝達できる。

■ 講義日程（クラス1・3学部合同）

【(矢) 東・マルチメディア教室】

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C1	4/13	水	2	化学科	東尾講師	化学と生命、生元素
C1	4/20	水	2	化学科	東尾講師	原子の構造と電子配置
C1	4/27	水	2	化学科	東尾講師	元素の周期的性質
C1	5/11	水	2	化学科	東尾講師	化学結合： 種類と特徴
C1	5/18	水	2	化学科	東尾講師	化学結合： 分子の形成、極性
C1	5/25	水	2	化学科	東尾講師	化学結合： 分子間相互作用と生命現象
C1	6/1	水	2	化学科	東尾講師	水溶液：水の性質、物質 の溶解、水溶液の性質
C1	6/8	水	2	化学科	東尾講師	電解質水溶液：酸・塩基、 pH、化学平衡
C1	6/22	水	2	化学科	東尾講師	電解質水溶液：電離平衡 と pH、緩衝溶液
C1	6/29	水	2	化学科	東尾講師	電解質水溶液：生体液の pH と緩衝作用
C1	7/6	水	2	化学科	東尾講師 岩淵助教 吉田助教	探求型学習： 解説、課題設定、自己学習
C1	7/13	水	2	化学科	東尾講師 岩淵助教 吉田助教	探求型学習： 自己学習
C1	7/20	水	2	化学科	東尾講師 岩淵助教 吉田助教	探求型学習： 自己学習、まとめ作業
C1	8/24	水	2	化学科	東尾講師 岩淵助教 吉田助教	探求型学習： 発表

■ 講義日程（クラス2・3学部合同）

【(矢) 東・マルチメディア教室】

クラス	月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
C2	4/14	木	1	化学科	東尾講師	化学と生命、生元素
C2	4/21	木	1	化学科	東尾講師	原子の構造と電子配置
C2	4/28	木	1	化学科	東尾講師	元素の周期的性質
C2	5/19	木	1	化学科	東尾講師	化学結合： 種類と特徴
C2	5/26	木	1	化学科	東尾講師	化学結合： 分子の形成、極性
C2	6/2	木	1	化学科	東尾講師	化学結合： 分子間相互作用と生命現象
C2	6/9	木	1	化学科	東尾講師	水溶液： 水の性質、物質の溶解、 水溶液の性質
C2	6/16	木	1	化学科	東尾講師	電解質水溶液： 酸・塩基、pH、化学平衡
C2	6/23	木	1	化学科	東尾講師	電解質水溶液： 電離平衡と pH、緩衝溶液
C2	6/30	木	1	化学科	東尾講師	電解質水溶液： 生体液の pH と緩衝作用
C2	7/7	木	1	化学科	東尾講師 岩淵助教 吉田助教	探求型学習： 解説、課題設定、自己学習
C2	7/14	木	1	化学科	東尾講師 岩淵助教 吉田助教	探求型学習： 自己学習
C2	7/21	木	1	化学科	東尾講師 岩淵助教 吉田助教	探求型学習： 自己学習、まとめ作業
C2	8/25	木	1	化学科	東尾講師 岩淵助教 吉田助教	探求型学習； 発表

■ 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	バイオサイエンス化学 (生命から学ぶ化学の基礎)	新井孝夫 他	東京化学同人	2003
推	生命科学系のための基礎化学	Fry 他	東京化学同人	2009

■ 成績評価方法

定期試験(70%)、提出物・授業態度(30%)により評価する。

■ 特記事項・その他

1. 講義は医学部、歯学部、薬学部の合同クラスで行う。
2. 学生を2グループに分け、クラス1(C1)は水曜日の2時限目に、クラス2(C2)は木曜日の1時限目に講義を行う。

■ 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	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・実習資料作成
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