

生体物質化学 【Chemistry】

担当責任者 教授(生体物質化学) 森 誠之

ねらい

1. 生体反応の物理化学的背景について理解する。
2. 生体有機化合物の性質と構造について理解する。
3. 医薬品化合物の作用機序について化学的に理解する。
4. 産業医に必要な化学基礎知識を身に付ける。
5. 医薬品の濃度計算や単位換算について理解する。

学修目標

1. 化学物質と環境・生体との関係について説明できる。(Ⅰ-4、Ⅲ-5)
2. 物理化学的概念にもとづき化学反応を説明できる。(Ⅴ-1)
3. 有機化合物の命名法や、結合様式、立体構造について説明できる。(Ⅱ-1)
4. 有機化合物の反応を有機電子論的に説明できる。(Ⅱ-1)
5. 化学的性質・構造にもとづいた分析方法について説明できる。(Ⅴ-2、Ⅴ-3)
6. 医薬品化合物の濃度計算や単位換算について説明できる。(Ⅱ-1、Ⅴ-3)
7. 医薬品化合物の生体物質に対する作用機構を説明できる。(Ⅱ-1、Ⅴ-1)

事前事後学習の方法

1. 授業内容に関連した課題、小テスト、レポートを与え、フィードバックによる反復学習をする。
2. 講義内容に関して質問がある場合、オフィスアワーにおいて相談を受けつける。

成績評価方法・基準

1. 小テスト・レポート・中間試験と科目試験の総合点で60点以上を合格とする。
2. 出席状況、学習への積極性を評価し、加点、減点の考慮とする。

○ 教 科 書

なし。(プリント配布)

○ 参 考 書

菅原二三男 監訳, マクマリー生物有機化学 有機化学編 原著8版, 平成30年発行, 丸善出版
川寄敏祐 監修, レーニンジャーの新生化学[上] 第7版, 平成31年発行, 廣川書店

年月日	曜日	時限	授 業 項 目 (内 容)	コアカリ項目				担 当 者
				第1層	第2層	第3層	第4層	
R7.4.7	月	7・8	1. 生体物質化学序論	PR LL RE	03 01 02	01 01 01	01 01 01	森 誠之
4.9	水	5・6	2. 化学反応の物理化学Ⅰ 小テスト	PR RE	03 02	01 01	01 01	森 誠之
4.16	水	5・6	3. 化学反応の物理化学Ⅱ 小テスト	PR RE PS	03 02 01	01 01 02	01 01 01	森 誠之
4.23	水	5・6	4. 化学反応の物理化学Ⅲ 小テスト	PR RE	03 02	01 01	01 01	森 誠之
4.30	水	5・6	5. 原子、分子構造の量子化学 小テスト	PR RE	03 02	01 01	01 01	森 誠之
5.7	水	5・6	6. 有機化合物の構造と命名Ⅰ (アルカン) 小テスト	PR RE	03 02	01 01	01 01	坂口 怜子
5.14	水	5・6	7. 有機化合物の構造と命名Ⅱ (アルケン、芳香族) 小テスト	PR RE PS	03 02 01	01 01 02	01 01 01	坂口 怜子
5.21	水	5・6	8. 酸・塩基平衡 小テスト	PR RE	03 02	01 01	01 01	森 誠之
6.3	火	3・4	9. 異性体(キラル体、幾何異性体) 小テスト	PR RE	03 02	01 01	01 01	森 誠之
6.10	火	3・4	中間試験					森 誠之 坂口 怜子
6.17	火	3・4	10. 酸化・還元Ⅰ (アルコール、チオール) 小テスト	PR RE PS	03 02 01	01 01 02	01 01 28	森 誠之
6.24	火	3・4	11. 酸化・還元Ⅱ (アルデヒド、ケトン、コレステロール) 小テスト	PR RE PS	03 02 01	01 01 02	01 01 30	森 誠之
6.25	水	1・2	12. アミン、カルボン酸 小テスト	PR RE	03 02	01 01	01 01	森 誠之
6.30	月	5・6	13. 医薬品の有機化学Ⅰ	LL RE	01 01	01 02	01 01	永田 龍(学外)
6.30	月	7・8	14. 医薬品の有機化学Ⅱ —新型コロナウイルス関連医薬品— レポート提出	LL RE	01 01	01 02	01 01	永田 龍(学外)
7.1	火	1・2	15. 生体高分子の高次構造Ⅰ 小テスト	PR RE PS	03 02 01	01 01 01	01 01 07 29	坂口 怜子
7.1	火	3・4	16. 医薬品の作用と生体物質 レポート提出	LL RE	01 02	01 01	01 01	小林 英幸(学外)
7.2	水	5・6	17. 生体高分子の高次構造Ⅱ(核酸) 小テスト	PR RE PS	03 02 01	01 01 01	01 01 07 29	坂口 怜子
7.2	水	7・8	18. ビタミンの構造と機能 小テスト	PR RE PS	03 02 01	01 01 02	01 01 34	坂口 怜子
7.23	水	2・3	科目試験					森 誠之 坂口 怜子