

基礎分析化学

責任者・コーディネーター	分子生物薬学講座 前田 正知 教授		
担当講座・学科(分野)	分子生物薬学講座		
対象学年	2	区分・時間数	講義 22.5 時間
期 間	前期		
単 位 数	2 単位		

・学習方針（講義概要等）

化学物質を主たる対象とする薬学において、その成分の化学的性状を究明し、理解することは不可欠である。基礎分析化学においては、医薬品、生体成分、天然資源、食品、環境汚染物質など薬学で取り扱う化学物質を分析する上で必要な定性・定量分析、分離分析法の基礎を学ぶ。

・一般目標（GIO）

医薬品に代表される化学物質をその性質に基づいて分析できるようになるための基本的知識と技能として、化合物を定量的に取扱うために定量分析の基礎に習熟する。また、元素と無機化合物の特徴、無機イオンの定性分析法や、物質の化学平衡（酸塩基・酸化還元・分配等）、錯体の化学、試料中に存在する成分の分離分析法などの基本的事項を習得する。金属元素の分析法や、医薬品の確認、純度試験について学ぶ。

・到達目標（SBO）

1. 実験値を用いた計算および統計処理ができる。
2. 酸・塩基平衡を説明できる。
3. 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
4. 酸化還元滴定、電気滴定について説明できる。
5. キレート滴定、非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
6. 沈殿滴定について説明できる。
7. 分配平衡、イオン交換について説明できる。
8. 代表的な元素について、その特徴を説明できる。
9. 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。
10. 代表的な酸化物について、その特徴を説明できる。
11. 錯体について、基本的性質を説明できる。
12. 金属元素の分析法について説明できる。
13. 代表的な医薬品の確認試験、純度試験について説明できる。

・講義日程

(矢) 東 102 1-B 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/4	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	分析化学の基礎
4/11	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	定量分析の基礎
4/18	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	酸塩基平衡
4/25	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	酸・塩基と中和滴定
5/2	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	非水滴定
5/9	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	錯体の構造、キレート滴定

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
5/16	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	酸化と還元
5/23	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	酸化還元滴定、電気滴定
5/30	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	沈殿の生成と溶解、沈殿滴定
6/6	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	分離分析（吸着、分配、イオン交換）
6/13	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	元素と無機化合物
6/20	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	無機イオンの定性反応
6/27	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	金属元素の分析
7/4	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	医薬品の確認試験、純度試験
8/22	木	2	分子生物薬学講座	前田 正知 教授	基礎分析化学のまとめ（プレテスト）

・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	スタンダード薬学シリーズ2 「物理系薬学Ⅱ：化学物質の 分析」（第3版）	日本薬学会 編	東京化学同人 （定価 3,600 円）	2012
参	スタンダード薬学シリーズ3 「化学系薬学Ⅰ：化学物質の 性質と反応」第2版（第4 章、第5章）	日本薬学会 編	東京化学同人 （定価 4,900 円）	2010
参	ベーシック薬学教科書シリー ズ2 分析科学（第2版）	萩中 淳 編	化学同人 （定価 4,800 円）	2011

・成績評価方法

講義（演習を含む）の出席状況、定期試験、課題などから総合的に評価する。
