

分析化学Ⅱ

Analytical Chemistry Ⅱ

基礎科目 2年/前期 1.5単位 必修科目

科目責任者 兎川 忠靖 (生体機能分析学教室)

■ 教育目的

分析化学Ⅰにつづき、化学平衡論の中の酸化還元平衡について学び、酸化還元滴定や電位差分析の基礎理論を理解する。さらに基本的な機器分析法であるクロマトグラフィーと分光分析法について学習する。各分析法の原理や装置は、Web教材やマルチメディア機器を利用して視覚的に理解できるようにする。

■ 学習到達目標

1. 酸化還元反応を化学平衡論から理解し、酸化還元平衡を利用した測定法について説明できる。
2. 分光分析法の分類と各々の原理、装置について説明できる。
3. クロマトグラフィーの分類と各々の原理、装置について説明できる。
4. 電気泳動法の分類と各々の原理について説明できる。
5. 代表的医薬品の確認試験、純度試験が説明できる。

■ 準備学習（予習・復習）

予習：指定された教科書に目を通しておく。

復習：講義ノートをまとめ、要点を各自が整理する。

■ 授業内容

医薬品を定性、定量する方法の原理と装置および計算方法と結果の表記法につき講義する。

No.	項目	授業内容	SBOコード
1	酸化還元平衡	酸化還元平衡、電極電位 電極の種類	C2 (1) -2-3~4 C2 (2) -3-5、6 C2 (1) -3-5
2	//	ネルンストの式と電池反応 pHの測定	//
3	//	酸化還元滴定の原理と応用	//
4	分配平衡	分配比、分配係数、液・液抽出	C2 (1) -2-5
5	演習	化学平衡と分析化学における計算	C2 (1) -1-3
6	クロマトグラフ法	基礎理論、検量線法	C2 (2) -5-1~2 C2 (1) -2-6
7	//	各種クロマトグラフ法	//
8	//	液体クロマトグラフ法 ガスクロマトグラフ法	//
9	吸光分析法	電磁波の種類と分析法 紫外可視吸光度測定法と応用	C1 (1) -3-1 C3 (1) -1-1
10	//	紫外可視吸光度測定法と応用	//
11	蛍光分析法	蛍光光度法と応用	C3 (1) -1-2
12	//	//	//
13	電気泳動法	基礎理論 アガロース電気泳動、ポリアクリルアミド電気泳動	C2 (3) -2-4
14	//	アガロース電気泳動、ポリアクリルアミド電気泳動	//
15	定性試験	無機イオン、医薬品の確認、純度試験	C2 (2) -1-1~3

■ 授業分担者

No. 1～8:兎川 忠靖、No. 9～15:片山 昌勅

■ 成績評価方法

期末試験（100%）で評価を行う。

■ 教科書

コンパス 分析化学（南江堂）
なるほど分析化学（廣川書店）

■ 参考書

『第16改正日本薬局方解説書』（廣川書店）

