

科目責任者 日野 文男 (薬学教育研究センター)

■ 教育目的

高等学校の化学 I、II で学んできた知識を暗記型から理解型に改め、基本的な概念や原理・法則を理解することで、“くすり” という物質を化学的に探求する能力と態度を養う。

■ 学習到達目標

本講義を通して溶液化学の基本事項を学び、物理化学、分析化学へ応用できる能力を身につける。

■ 準備学習（予習・復習）

予習：高校の化学の教科書をもう一度見直してほしい。

復習：教科書、配布資料の問題を必ず解く。

■ 授業内容

| No. | 項目 | 授業内容 | SBO コード |
|------|-------------------|--|---|
| 1～3 | 原子の構造 | ・ 原子の周期性と電子配置 ・ 電子配置と周期表 ・ 周期表と関連させた原子の諸性質 | C1 (1) -3-1 C4 (1) -3-1～2 C1 (1) -4-1～2 |
| 4～6 | 化学反応と化学量論 | ・ モルの概念 ・ 化学量論（化学 I の復習） ・ 化学平衡（化学 II の復習） | F C2 (1) -1-1 C2 (1) -1-5 C2 (1) -1-6 C4 (1) -1-6 |
| 7～8 | 酸・塩基の概念 | ・ アレニウスの酸・塩基 ・ ブレンステッド・ローリーの酸・塩基 ・ ルイスの酸・塩基 | C4 (1)-1-6 |
| 9～15 | 水溶液内の反応 1 酸・塩基平衡 | ・ 水の電離平衡 ・ 酸・塩基の解離 ・ 酸・塩基の強さの指標 (pH、pOH、 K_a 、 K_b 、 pK_a 、 pK_b) ・ 塩の加水分解 | C2 (1) -1-1'6 |
| | 水溶液内の反応 2 平衡とその応用 | ・ 緩衝液 ・ 溶解平衡（弱酸、弱塩基、難溶性塩） | C1 (3) -1-4 C2 (1) -1-4 C2 (1) -2-1 |

■ 授業分担者

No. 1～15 日野 文男

■ 成績評価方法

期末試験の成績（100%）で評価する。講義中に確認試験を行うが、評価の対象とはしない。

■ 教科書

『マクマリ—一般化学（上）（下）』 荻野 博 他 訳 （東京化学同人）

■ 参考書

『スタンダード薬学シリーズ 2 物理系薬学 I 物質の物理的性質』 日本薬学会 編 （東京化学同人）