

《担当者名》教授 / 吉村 昭毅

教授 / 村井 毅 講師 / 佐々木 隆浩 助教 / 岡田 知晃

【概要】

第1学年および第2学年で学修した物理系基礎薬学科目を演習形式で復習する。これにより理解度を深め、3年次以降の学修への基礎を固めることを目的とする。

【学修目標】

濃度に関する計算ができる。

酸・塩基平衡について説明し、酸・塩基、緩衝液など溶液のpHが計算できる。

中和滴定、沈殿滴定、酸化還元滴定、キレート滴定の原理を説明し、滴定法を用いた定量計算ができる。

反応速度論に関する計算ができる。

代表的な分子間相互作用の特徴を説明できる。

熱力学に関する計算ができる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1) 3	分析化学演習	日本薬局方で用いられる代表的な濃度単位に関する計算ができる。 酸・塩基平衡について説明し、代表的な弱酸や弱塩基、両性物質溶液のpHを計算できる。 緩衝作用について説明でき、緩衝液のpHを計算できる。 関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C2-(2)- -1~4	佐々木 隆浩 村井 毅
4) 7	分析化学演習	中和滴定、沈殿滴定、酸化還元滴定、キレート滴定の原理を説明できる。 各種滴定法を用いた医薬品の定量計算ができる。 関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C2-(2)- -1~3 C2-(3)- -1~4	佐々木 隆浩 村井 毅
8) 14	物理化学演習	代表的な反応次数の速度論に関する計算（速度定数や半減期などの算出）ができる。 代表的な複合反応及び触媒反応に関する計算（速度定数や経過時間後の濃度などの算出）ができる。 分子間相互作用に関する演習問題を解答できる。 熱力学に関する演習問題を解答できる。 関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C1-(1)- -1~7 C1-(2)- -1~7; C1-(2)- -1~5 C1-(3)- -1~7	岡田 知晃 吉村 昭毅
15	総合演習	これまでに学修した内容のまとめと重要ポイントの再確認 修得した知識を応用して、発展問題を解答できる。	吉村 昭毅 村井 毅

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

【評価方法】

課題・レポート 100%で評価する。

【教科書】

「バザバ薬学演習シリーズ（7）薬学計算演習 第2版」 京都廣川書店

【参考書】

- ・「スタンダード薬学シリーズ 2 物理系薬学 . 物質の物理的性質」 日本薬学会編 東京化学同人
- ・「スタンダード薬学シリーズ 2 物理系薬学 . 化学物質の分析」 日本薬学会編 東京化学同人
- ・「パートナー分析化学」 南江堂
- ・「Innovated 物理化学大義 - 事象と理論の融合 - 第2版」京都廣川書店

【備考】

講義プリント配布

【学修の準備】

予習として講義範囲について教科書やプリント等を読み、忘れていた点や理解が不十分なところを予め確認しておく。また、講義時間内に課された練習問題等は、次回までに解いておく(40分)。

復習として、講義内に解いた問題を再度解き、確実に解けるようになっていたことを確認する。教科書、プリント、授業ノートを活用し、総合的な復習を行い、授業内容の理解を深める(60分)。

【関連するモデルコアカリキュラムの到達目標】

C1 物質の物理的性質

- (1) 物質の構造 【 分子間相互作用】1~7
- (2) 物質のエネルギーと平衡 【 エネルギー】1~7 【 自発的な反応】1~5
- (3) 物質の変化 【 反応速度】1~7

C2 化学物質の分析

- (2) 溶液中の化学平衡 【 酸・塩基平衡】1~4 【 各種の化学平衡】1~3
- (3) 化学物質の定性分析・定量分析 【 定量分析】1~4

【薬学部ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

2. 有効で安全な薬物療法の実践、ならびに人々の健康な生活に寄与するために必要な、基礎から応用までの薬学的知識を修得している。