

【教科名】基礎化学演習Ⅲ Practice in Fundamental Chemistry III <H25 履修単位科目>

学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
2	物質化学工学科	(必修) 1	前期	15	2	30

【担当教員】園田 達彦 【教員室】 7号館 2階 【TEL】 7302 【e-mail】 sonoda
大川原 徹 7号館 3階 7300 okawara

【授業目的と概要】

一年時の「化学」、「基礎化学演習Ⅰ、Ⅱ」の復習、およびその応用問題の演習を行い、化学への理解を更に深めることを目的としている。

【授業の進め方及び履修上の注意】

教科書の問題または自作の演習問題で演習を行う。演習を通して一年時の復習も行うが時間が限られているので前もって復習をしておくこと。また、演習内で対数、指数、二次方程式の解などを使用するので基本的な数学の知識は身につけておく。

授 業 項 目	内 容	時間
【前期】		
化学結合	共有結合・イオン結合・金属結合と結晶構造	4
気体	気体の法則（ボイル・シャルルの法則、気体の状態方程式）	2
溶液	溶解度・ヘンリーの法則	2
	沸点上昇・凝固点降下・浸透圧	2
化学反応と熱エネルギー	ヘスの法則・ルシャトリエの法則	2
反応速度と化学平衡	反応速度と平衡定数	2
	平衡濃度の計算	2
中間試験		
酸・塩基と塩	pH・電離度	2
	塩の加水分解、弱酸と強塩基の中和、弱塩基と強酸の中和	4
酸化還元反応	酸化数・酸化還元反応式	4
	酸化還元滴定	2
金属と電池・電気分解	電池・電気分解	2
定期試験		

【達成目標】

- ・共有結合・イオン結合・金属結合の違いが説明できる。
- ・ボイル・シャルル、気体の状態方程式を用いて、気体の濃度、圧力が計算できる。
- ・溶液の溶解度、沸点、凝固点、浸透圧が説明できる。
- ・平衡定数、平衡濃度が計算できる。
- ・酸、塩基、塩の水溶液の pH が計算できる。

【教科書】

新・化学入門増補改訂版（化学ⅠB・Ⅱ）
駿台文庫、三國均著

【参考書】

一年時に使用した化学の教科書

JABEE 教育目標

準学士課程目標

(A)①②

【評価基準】
達成目標内容の中間、定期試験を行い、下記評価方法による総合点で 60 点以上を合格とする。
【評価方法】
中間試験および定期試験の結果 80%、レポート 20%

【オフィスアワー】

水曜日 午後 4 時から午後 5 時