

(科目コード : 4000520152MM)

【改訂】第15版(2017-03-21)

【科目】化学

【科目分類】 一般科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 通年・2単位

【対象学科・専攻】 機械 2年

【担当教員】 前期：平井 里香

後期：平井 里香

【授業目標】

物質の三態やその間の状態変化が、個々の粒子の性質とどのように関係するか理解できる
すべての気体に共通する法則について理解できる
溶解のしくみと溶液の様々な性質について理解できる
固体中の粒子の配列構造について理解できる
化学反応に伴うエネルギーの出入りについて理解出来る
電気エネルギーと化学エネルギーの関係について理解できる
化学反応の速さの表し方と、反応の速さを決める要因について理解できる
化学平衡における物質の量的関係および化学平衡の移動について理解できる

【教育方針・授業概要】

化学的な知識や考え方を身につけ、自然科学的なものの見方を学ぶ。また化学の知識や考え方を、日常生活や社会、それぞれの専門分野の学習に関連づけて考えられるようにする。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：化学：東京書籍

問題集：リード 化学基礎+化学：数研出版

図説：スクエア最新図説化学：第一学習社

問題集：インプレス化学ノート：浜島書店

【成績評価方法】

[前期]中間試験：20%、期末試験：20%、レポート：10%、小テスト、実験レポート、宿題などを合計してレポート点とする。

[後期]中間試験：20%、期末試験：20%、レポート：10%、小テスト、実験レポート、宿題などを合計してレポート点とする。

【授業計画】(化学)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
1-2	物質の状態	物質の三態 気体・液体間の状態変化		
3-6	気体の性質	気体 気体の状態方程式		
7	実験	状態方程式を用いたモル質量の測定		
8	中間試験	「物質の状態」、「気体の性質」に関する試験		
9-12	溶液の性質	溶解 希薄溶液の性質 コロイド		
13-15	固体の構造	結晶 金属結晶の構造 イオン結晶の構造 そのほかの結晶と非晶質		
	期末試験	「溶液の性質」および「固体の構造」に関する試験		
16-18	化学反応と熱・光	反応熱と熱化学方程式 ヘスの法則 化学反応と光		
19	実験	酢酸エチルの合成と加水分解		
20-22	電池と電気分解	電池 電気分解		
23	中間試験	「化学反応と熱・光」および「電池と電気分解」に関する試験		
24-26	化学反応の速さ	反応の速さ 反応の速さを決める条件 反応のしくみ		
27-30	化学平衡	可逆反応と化学平衡 平衡の移動		
	期末試験	「化学反応の速さ」および「化学平衡・平衡移動」に関する試験		