

科 目 名
化 学 II Chemistry II

1年 後期 2単位 選択

田 崎 正 人

概 要

私たちの身の回りには、実にさまざまな物質が存在する。海や山や動植物など自然に存在する物質、あるいは、私たちの生活を豊かにする人工の物質など、いろいろある。化学はこれらの物質を原子や分子やイオンとして理解しようとするものである。

この講義では化学を専攻しない学生諸君に、日常生活と化学の接点を概説する。題材として生活に関係した物質や現象をできるだけ多くとりあげ、これらを化学で理解したらどのようなになっているかを解説する。この講義を通して、諸君は化学的な物質観を養っていただきたい。

学習目標

一般教養として、物質や現象を化学で考える力をはぐくむ。

授業計画

テ ー マ	内 容
① 金属の化学	一般的特徴、汎用金属、超電導、さびと表面処理
② 金属の化学	各種の合金、形状記憶合金
③ 電池の化学	マンガン乾電池、アルカリ乾電池、アルカリ電池など
④ 電池の化学	燃料電池、各種の蓄電池
⑤ 炭素の化合物	身近なアルカン、アルケン、アルキン、芳香族
⑥ アルコールの化学	メタノール、エタノール、酒の種類と飲み方など
⑦ アルコール関連の化学	グリセリン、ダイナマイト、ホルマリンなど
⑧ 油脂とセッケン	栄養としての油脂、乾性油の利用など
⑨ 油脂とセッケン	洗剤分子の構造と洗浄機能、環境と洗剤など
⑩ 染料と顔料の化学	天然染料、合成染料、無機系顔料など
⑪ 宝石とセラミックス	宝石、一般セラミックス、ファインセラミックス
⑫ ビタミン	各種の水溶性ビタミンと油溶性ビタミン、偏食の回避
⑬ 食品添加物	各種食品添加物の機能と安全性
⑭ 高分子材料	天然ゴムと合成ゴム、合成せんい、接着剤など
⑮ 期末試験	前回講義の小テストのみ

授業方法

プリントを用いる講義を行う。

学習到達度の評価

2回目以降の講義では、講義の始めに、前回講義について10分間の記述式（速記式）小テストを行う。合計14回の小テストによって学習意欲を高め、また、その結果を評価の基準とする。

評価方法

毎回の講義で小テストを行い、14回のテストの合計点（100点満点）で60点以上を合格させる。再試験等不合格者の救済措置はない。

教 材

参考書：山崎 ら著「生活の化学」、裳華房（1989）、ISBN4-7853-3036-8。

履修上の注意

高校までの「化学」の知識は特に必要はない。授業中の私語は、他の受講者に迷惑となるので禁止する。

オフィスアワー

時間は設定しない。場所と時間を問わず、随時質問や相談を受け付ける。

「建築計画コース・建築構造コース」における位置づけ	必修／選択の別	学習保証時間
本科目は、シラバスに記載されている建築学科の学習・教育目標の主としてA2に関連する。	選択	22.5時間