

科 目 名
化 学 II Chemistry II

1 年 後期 2 単位 選択

田 崎 正 人

【科目区分】

学士課程共通の学習効果との対応：2-(2)，2-(4)
建築学科教育カリキュラムとの対応：

学習・教育目標	JABEE基準 1 の(1)の知識・能力	コース名	必修／選択の別	授業時間
A	—	建築総合コース	選択	22.5時間
	A 2	建築計画コース		
	c	建築構造コース		

【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。なお、この科目は学士課程共通の学習効果との対応に該当した科目である。

【到達度目標】

- (1) 講義でとり上げるいろいろなテーマについて、化学の考え方で理解できる。
- (2) 小テストに積極的に取り組むことによって、学習意欲と集中力を養う。
- (3) 無遅刻・無欠席の習慣を身に付ける。

【授業計画】

テ ィ 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、各種の合金、形状記憶合金など
② 電池の化学	マンガン乾電池、アルカリ乾電池、燃料電池、リチウムイオン蓄電池など、第1回小テスト
③ 炭化水素の化学	身近なアルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、第2回小テスト
④ アルコールの化学	メタノール、エタノール、酒の種類、イッキについて、ダイナマイト、ホルマリンなど、第3回小テスト
⑤ 油脂の化学	栄養としての油脂、乾性油の利用など、第4回小テスト
⑥ セッケンの化学	洗剤分子の構造と洗浄機能、環境と洗剤など、第5回小テスト
⑦ 染料と顔料の化学	天然染料、合成染料、無機系顔料など、第6回小テスト
⑧ 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、第7回小テスト
⑨ 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、第8回小テスト
⑩ 食品添加物	各種食品添加物の機能と安全性、第9回小テスト
⑪ 高分子材料	天然ゴムと合成ゴム、合成せんい、プラスチック、接着剤など、第10回小テスト
⑫ 炭水化物	糖、デンプン、グリコーゲン、セルロース、脳の栄養など、第11回小テスト
⑬ アミノ酸とたんぱく質	必須アミノ酸、たんぱく質の変性と加熱料理、プリオン、ダイエット戦略など、第12回小テスト
⑭ 身の回りの毒	各種の天然毒と人口毒、第13回小テスト
⑮ 薬物乱用の化学	薬物乱用の怖さ、コカイン、アヘン、LSD、大麻、覚醒剤など、第14回小テスト
⑯ 期末試験	第15回小テスト

【授業方法】

プリントを用いて講義を行う。

【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15回の小テストによって学習意欲と集中力を高め、また、その結果を評価の基準とする。

【評価方法】

合計15回の小テストの合計点で評価する。再試験や追試験は行えないので、毎回の取り組みが大事である。なお、公欠などの理由で小テストが受けられない場合は60%の得点を与える。

【関連科目】

1 年：環境科学 I、健康・スポーツ科学理論、地学、物理学 I、II など

【教科書・教材】

プリントを配布する。

【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】

火・木・金曜日の 5 時限目