

科 目 名

化学（無機） Chemistry (Inorganic)

1年 前期 2単位 選択

田 崎 正 人

概 要

薬学はいろいろな学問から成り立っており、化学もそのひとつとして重要である。高校までの化学は薬学を勉強するためには著しく不十分であり、諸君はこれから物理化学、無機化学、有機化学、生化学、電気化学、核化学などのいろいろな化学を本格的に勉強し理解していく必要がある。この講義では、無機化学を中心にした一般化学を理解し、さらに錯体化学を中心とする生物無機化学をも理解する。特に錯体化学や生物無機化学は難度が高いので諸君の精力的な取り組みを期待する。

目 標

将来の国家試験に必要な無機化学（一般化学）、錯体化学および生物無機化学を理解する。

テ ー マ	内 容
① 原子と分子	波動方程式、原子軌道の種類と形など
② 原子と分子	周期表、原子の電子配置、各種の結合など
③ 生体関連分子の構造と特性	タンパク質、核酸、含金属補酵素など
④ 生体関連分子の構造と特性	各種の活性酸素、抗酸化物質など
⑤ 元素の化学	典型元素
⑥ 元素の化学	遷移元素
⑦ 錯体化学	原子価結合理論、結晶場理論など
⑧ 錯体化学	錯体の立体化学、安定度定数など
⑨ 生体関連金属錯体	金属タンパク、ヘモグロビン、P-450、SOD など
⑩ 生体関連金属錯体	金属貯蔵タンパク、金属を含む医薬品
⑪ 水及び非水溶媒中の無機化合物	濃度表現法、溶質と溶媒の相互作用、ルイスの酸塩基
⑫ 水及び非水溶媒中の無機化合物	HSAB、pH、緩衝液、酸解離平衡など
⑬ 細胞と細胞膜	非水溶媒、クラウンエーテル、ポルフィリンなど
⑭ 細胞と細胞膜	各種イオンポンプ、イオノホア、シデロホアなど
⑮ 期末試験	

授業方法

教科書を用いこれに沿った講義を行う。

学習到達度の評価

授業の始めに毎回小テストを行い、答えあわせによって到達度を自己評価させる。

評価方法

期末試験のみで評価する。遅刻・欠席は減点法で評価に反映させる。

教 材

教科書：桜井 弘 編著「薬学のための無機化学」、化学同人（2005）。

履修上の注意

大学の化学では高校までに無い新しい考え方が次々と現れる。これを理解するには時間がかかるので、日頃から復習を充分にやって講義の進行に沿った新しい知識の吸収に努力していただきたい。期末試験の時だけ勉強しても本当の実力は得られないし、ただ単位を取るだけの作業になるだろう。