

教養学部前期課程での「化学」の講義・実験 (2019年度)

教養学部化学部会

2年S

物性化学

[ねらい] 物質の多様な構造、性質および反応を理解するための、基礎的な化学の概念、理論を具体的な化合物を例にして学ぶ。

超分子化学

講義題目「分子認識と自己集合:分子間相互作用」

有機反応化学

[ねらい] 有機化合物の構造・性質・反応・機構について学ぶ。特に、有機分子の性質や形、結合、反応性等を理解するために、有機構造論および有機反応論について解説する。

基礎実験(化学)

[ねらい] 自然科学の学習に不可欠な基本的な知識・技能を習得する。基礎講義の内容を基礎実験によってよりよく理解できるようにする。

物質化学 (文科生)

2年生でも選択可。
講義内容は、1年次と同じ。

1年A

構造化学

[ねらい] 物質の多様な構造や性質、反応を体系的に理解するには、原子や分子に基づいた化学的な考察が不可欠である。本講義では、初歩的な量子論に基づいて、原子の構造や周期律、分子の化学結合の基礎を学ぶ。

展開科目 (自然科学ゼミナール)

講義題目:「有機反応機構を考える」

環境物質科学

講義題目「物質循環と環境化学」

1年S

化学熱力学

[ねらい] 熱力学では、多数の原子分子の集団から成る物質の状態を圧力、体積、温度などの巨視的な量を用いて指定し、巨視的な観点から物質がいかに変化するかを考察していく。本講義では、化学への応用をめざして熱力学を学ぶ。

化学平衡と反応速度

[ねらい] 本講義では、化学熱力学の基礎を踏まえ、化学平衡と化学反応の反応速度について解説する。

環境物質科学

講義題目「物質循環と環境化学」

2019年度新設

基礎化学

[ねらい] 本講義では、高校で学んだ化学の知識を基礎として、化学が関わる身近な現象や最先端の技術を題材にしながら、その根底にある化学的な概念をできるだけ平易に解説する。これによって、化学の学問体系を大づかみに理解するとともに、化学の面白さを学ぶことを目標とする。

初年次ゼミ

講義題目「液体としての水の特性を考える」
「分子の形を知り、物質をデザインする」
「天然有機化合物の構造と機能を考える」
「化学で切り開く新しい生命科学:研究者に求められる能力とは?」

物質化学 (文科生)

講義題目「化学の知恵をもとに日常生活(食品・体のしくみ・身近な製品・環境)を見つめ直す」