科目ナンバリング	U-LAS13 10005 LJ60						
授業科目名 <英訳>	基礎物理化学（量子論） Basic Physical Chemistry(quantum theory)			担当者所属 職名・氏名	人間・環境学研究科 教授　吉田　寿雄		
群	自然科学科目群	分野(分類)	化学(基礎)			使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2024・後期	曜時限	水4	配当学年	主として1回生	対象学生	理系向

[授業の概要・目的]

量子化学を中心とした物理化学の基礎を講義する。原子や分子の構造と性質を支配する法則を理解することを目的とする。

[到達目標]

・量子力学の基礎を体系的に習得する。
・波動関数，シュレーディンガー方程式を理解し，説明できるようになる。
・原子や分子の構造と物性との相関について理解し，説明出来るようになる。

[授業計画と内容]

次の項目について講義する。

1. 量子論への導入（1）量子力学の起源
2. 量子論への導入（2）ミクロな系の力学
3. 量子論への導入（3）量子論の原理
4. 運動の量子論（1）並進
5. 運動の量子論（2）振動
6. 運動の量子論（3）回転運動
7. 原子の構造とスペクトル（1）水素型原子
8. 原子の構造とスペクトル（2）多電子原子
9. 原子の構造とスペクトル（3）原子スペクトル
10. 分子構造（1）原子価結合法
11. 分子構造（2）分子軌道法
12. 分子構造（3）二原子分子
13. 分子構造（4）多原子分子
14. 総論
15. 期末試験
16. フィードバック（内容は別途連絡します）

[履修要件]

高校での物理，化学と理系数学を履修していることが望ましい。前期の基礎物理化学（熱力学）との連続した履修を推奨する。

[成績評価の方法・観点]

平常点評価（クイズ，宿題など，20点)と定期試験の結果(80点)により評価する.

基礎物理化学（量子論）(2)へ続く↓↓↓

基礎物理化学（量子論）(2)

[教科書]

アトキンス『物理化学（上）第10版』（東京化学同人）

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

授業の前に教科書を一読すること。
授業の後に，例題，演習問題等を解き，理解につとめること。

[その他（オフィスアワー等）]