

# 試験問題

令和6年度 大学院 総合理工学研究科 博士前期課程 入学選考（9月期）

専攻：理学専攻

科目名 [ 化学 ]

令和5年9月9日（土）実施

総合理工学研究科では、入学試験の公平性の維持と効率化を目的として、  
あらかじめ問題を蓄積して活用し、複数回の入学試験を実施することがあるため、  
試験問題は公開していません。

# 出題の意図

令和6年度 大学院 総合理工学研究科 博士前期課程 入学選考（9月期）

専攻：理学専攻

科目名 [ 化学 ]

令和5年9月9日（土）実施

## 物理化学

問題[1]：原子に存在する電子の波動関数、および原子軌道に関する知識を確認する。

問題[2]：一次反応を例として化学反応速度論に関する知識を確認する。あわせて、一次反応の定量的な解析ができるのかを確認する。

問題[3]：2種類の物質の間での平衡反応を例として平衡論に関する知識を確認する。また、可視吸収分光法によって平衡反応を定量的に評価できるかを確認する。

## 無機・分析化学

問題[1]：原子軌道、および電子配置に関する規則に関する知識を確認する。

問題[2]：オキソ酸の構造と物性に関する知識を確認する。また、酸と塩基に関する知識、およびオキソ酸の酸性度に関する理解度を確認する。

問題[3]：金属錯体の配位構造と電子状態に関する知識を確認する。また、金属錯体の配位子場安定化エネルギーに関する理解度を確認する。