

試験問題

令和7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6年9月14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7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6年9月14日（土）実施

有機化学

問題[1]：ハロゲン化アルキルの構造と求核置換反応に関する知識を確認する。あわせて、求核置換反応の反応機構に関する理解度を確認する。

問題[2]：芳香族化合物の求電子置換反応の反応特性に関する知識を確認する。あわせて、芳香族求電子置換反応の反応機構に関する理解度を確認するとともに、芳香族求電子置換反応による有用化合物の合成に関する知識を確認する。

物理化学

問題[1]：放射性同位元素の崩壊反応を例として、化学反応速度論の基礎を理解しているのかを確認する。

問題[2]：2種類の物質が1:1で複合体を形成する反応を例として、平衡論に関する知識を確認する。また、この平衡反応に関して、平衡定数や標準自由エネルギー変化を求めることができるかを確認する。