

# 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 (2月期)

専攻:物質系工学専攻

科目名 [ 有機化学 ]

令和6年2月17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 (2月期)

専攻: 物質系工学専攻

科目名 [ 有機化学 ]

令和6年2月17日(土)実施

問1.

グリニヤール反応を題材に、グリニヤール試薬の性質とカルボニル化合物との反応によるアルコールの生成についての理解を問うている。また、解答には正しい構造式や反応機構の表記ができるかどうかについても確認している。

問2.

有機反応の基礎として重要な求核置換反応を題材に、 $S_N1$  反応と  $S_N2$  反応の正しい反応機構の表記ができるかどうかについて確認している。

問3.

ベンゼンのFriedel-Crafts アシル化反応を題材に、芳香族求電子置換反応の活性種(求電子試薬)、反応機構、配向性についての理解を問うている。また、解答には正しい構造式や反応機構の表記ができるかどうかについても確認している。

問4.

有機化合物のスペクトルによる同定を題材に、 $^1\text{H}$  NMR および  $^{13}\text{C}$  NMR スペクトル、IR スペクトルの帰属に関する理解について問うている。また、解答には正しい構造式の表記ができるかどうかについても確認している。