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（2 月期）

専　攻：理 学 専 攻　　　　　科 目 名 [化 学]

令和７年２月15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（２月期）

専 攻：理 学 専 攻　　　　科 目 名 ［ 化 学 ］

令和７年２月15日（土）実施

物理化学

問題[1]：熱力学の基本概念であるエンタルピー（H）の定義と意味を理解し、内部エネルギー・圧力・体積との関係を論理的に説明できるかを確認する。

問題[2]：化学反応速度論の基本である一次反応の微分速度式から積分速度式への導出手順を理解しているかを確認する。

問題[3]： タンパク質の折りたたみや安定性における水分子の物理的・化学的影響（疎水効果、水和など）を理解しているかを確認する。

問題[4]：溶液の沸点上昇・凝固点降下という現象をエネルギー（ギブズ自由エネルギー）やエントロピーの観点から説明できるかを確認する。