

発展学習の範囲

理論問題

1. 固体状態 および配位化学（結晶構造、結晶場理論、無機錯体の異性化）
2. 熱力学（気体、液体混合、平衡定数の温度依存性、起電力、ギブスの自由エネルギー）
3. 電気化学・電気化学分析（電流測定、電気伝導度測定）
4. 反応速度論（固体触媒の吸着、アレニウスの式、積分形速度式）
5. 有機化学（立体異性体（異性化）、ステレオ選択的な有機変換反応、[4+2]-付加環化反応、[3,3]-シグマトロピー転位）
6. 分光学（ $^1\text{H-NMR}$, $^{13}\text{C-NMR}$, IR のスペクトルデータを使って単純な有機化合物の同定ができるようにしてください）

実験問題

1. 分光光度計の使用
2. 有機合成における基礎的技術（再結晶、TLC）

注意:

1. 準備問題において、生体分子に関連した問題が多少出題されているが、発展学習として生化学や糖の化学について内容を理解しておくことを生徒には求めない。
2. 生徒には試験中、パソコンを使ってエクセルによる作業や関連するパソコンでの作業を要求することはありません。
3. 試験中、生徒が融点を測定することは想定していません。