

令和8年度専攻科入学者学力選抜検査 出題の意図

化学・生物工学系

1 物理化学

問題1 物理化学全般の基礎的な知識を問う。

問題2 物理化学の基礎的な計算力を問う。

2 生化学

1、2 酵素の特徴についての理解を確認する。

3、4 糖質代謝についての理解を確認する。

5 細胞小器官についての理解を確認する。

6 核酸についての理解を確認する。

7 脂質についての理解を確認する。

3 有機化学

1) 有機化学に関する基礎的学力を問う。

2) 有機化学に関する基礎的知識を問う。

4 無機・分析化学

【1】 水溶液の濃度について理解できることを確認する。

(1) 水溶液の濃度計算ができることを確認する。

(2) 目的濃度の水溶液を得るために必要な溶質量をもとめることができることを確認する。

【2】 緩衝溶液の pH の理解状況を確認する。

(1) 調整した緩衝溶液の pH を計算により得られることを確認する。

(2) 強塩基を加えたときの pH の変化を計算により得られることを確認する。

【3】 水分子の基本情報を理解しているかを確認する。

(1) 分子形

(2) 原子価角 (他の sp^3 混成軌道をとる分子との関係)

(3) 双極子モーメント

【4】 イオン化エネルギーおよび電子親和力の基本事項を理解していることを確認する。

(1) イオン化エネルギーとはどのようなものか理解していることを確認する。

(2) 電子親和力の定義を理解していることを確認する。

(3) イオン化エネルギーおよび電子親和力の周期表上の一般的傾向を理解していることを確認する。

5 化学工学

問1 化学工学に関する基礎的な計算力を問う。

問2 化学工学に関する基礎的な知識と計算力を問う。

問3 化学工学に関する基礎的な知識を問う。