

【出題方針】

「化学基礎」および「化学」の教科書の内容を正確に理解し、薬学を学ぶ上で重要な基礎学力を多角的に評価します。基本知識の習得に加え、それらを論理的に組み立てて課題を解決する思考力や表現力を問う内容を出題します。計算過程の記述や図表の分析に基づく科学的な説明力を問うほか、医療や日常生活に即した題材を通じて、自然・生命現象への関心と理解度を測定します。これらの出題を通じ、専門的な知識を自ら深め、将来の薬や医療に関わる専門家として必要となる基礎能力を備えているかを確認します。

【高校の学習で大切にしたいこと】

- 「化学基礎」および「化学」の教科書の内容を中心に、単なる暗記に頼るのではなく、現象の背後にある原理・法則から体系的に理解することを大切にしてください。その上で、教科書の例題や章末問題に繰り返し取り組み、学んだ知識を未知の課題に応用できる力を養ってください。
- 問題文を正しく読み解き、物事を筋道立てて考える習慣を身につけてください。図表から必要な情報を的確に抽出・分析し、解答に至るまでの思考プロセスを論理的に記述する力を磨くことが重要です。
- 物質名や化学式について、教科書に基づいた正確な表記法を確実に身につけてください。また、計算においては立式の根拠を明確にし、有効数字に配慮しながら最後まで正確に解き進める粘り強さを持ちましょう。
- 化学の各分野は相互に深く関連しています。知識を断片的なものとして捉えるのではなく、分野を横断して多角的に考察する姿勢を忘れないでください。また、身近な医療・健康・環境といった事象にも関心をもち、学んでいる知識が社会とどうつながっているかを意識することで、より深い学びへとつなげてください。

【2025年度 出題内容・出題形式・合計得点・試験時間】

出題内容	出題形式	合計得点	試験時間
【1】コロイド、浸透圧	記述式	150点	80分
【2】電池、酸化還元反応			
【3】ハロゲンとその化合物、溶液調製			
【4】有機化合物の構造決定			
【5】過酸化水素の分解、酵素			

【出題の意図】

【1】コロイド、浸透圧

この問題は、コロイドの性質や浸透圧の原理を正しく把握し、それらが医療や医薬品の現場でどのように応用されているかを体系的に理解しているかを評価することを目的としています。浸透圧の計算過程を通じた論理的処理能力に加え、将来の物理薬剤学や生理機能の理解に必要な基礎学力をみるために出題しました。

【2】電池、酸化還元反応

この問題は、酸化還元反応の仕組みやイオン化傾向、電池の反応原理を科学的に理解し、基礎知識を正確に活用できるかを評価することを目的としています。放電時間と濃度の関係といった理論的な判断力を問うことで、生体内の反応や化学エネルギーを学ぶための基礎をみるために出題しました。

【3】ハロゲンとその化合物、溶液調製

この問題は、ハロゲン元素の特性や化合物の反応に関する正確な知識と、モル濃度に基づいた計算能力を評価することを目的としています。実験実習の基盤となる正確な計量や、医薬品の化学的性質を理解するために不可欠な基礎を確認するために出題しました。

【4】有機化合物の構造決定

この問題は、実験結果から得られる情報を整理し、未知の構造を導き出す論理的思考力と構成力を評価することを目的としています。薬学教育の中核である有機化学において、複雑な医薬品の性質や反応を予測するための応用力をみるために出題しました。

【5】過酸化水素の分解、酵素

この問題は、無機触媒と生体内の酵素の違いを生命現象として科学的に理解し、その理由を簡潔に説明する表現力を評価することを目的としています。熱による変性などの現象を論理的に捉え、生化学や医薬品の作用機序を学ぶための基盤をみるために出題しました。