

〔出題方針〕

「化学基礎」および「化学」の教科書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もちましょう。
- 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持ち、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。

〔2026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】溶解度、再結晶	記述式	150	80 分
【2】酸・塩基、中和滴定			
【3】亜鉛と銅の無機物質の性質と反応			
【4】カルボン酸の構造と性質			
【5】高分子化合物の合成と性質			

【出題の意図】

【1】溶解度、再結晶

この問題は、物質の溶解度の温度変化を利用した再結晶の原理を正しく理解し、溶解あるいは析出する物質の質量を適切に算出できるかを確認することを目的としています。医薬品の精製においても重要となる再結晶について、グラフからの必要な数値の読み取りや、飽和水溶液を冷却した際の析出量を導出する設問などを通じて、論理的思考力をみるために出題しました。

【2】酸・塩基、中和滴定

この問題は、水溶液中における酸・塩基の反応および中和滴定の実験操作に関する知識を確認することを目的としています。医薬品の分析法の基礎となる中和滴定について、酸・塩基の概念の理解、実験器具の適切な取り扱い、指示薬の選択、滴定結果に基づくモル濃度の算出、電離度の計算といった設問を通じて、化学実験に関する基礎知識の理解力をみるために出題しました。

【3】亜鉛と銅の無機物質の性質と反応

この問題は、亜鉛や銅といった金属元素の単体および化合物の性質、反応性を把握しているかを評価することを目的としています。生体内の酵素の活性中心としても重要な役割を担うこれらの金属元素について、化学反応式での表記や錯イオンの形に関する設問を通じて、無機化学における基礎知識の理解力をみるために出題しました。

【4】カルボン酸の構造と性質

この問題は、様々なカルボン酸の構造と性質についての理解を確認することを目的としています。生体内の代謝に関わる乳酸やクエン酸、あるいは油脂や薬の骨格となる有機化合物について、構造異性体や立体異性体といった概念の理解や、構造式での表記、不斉炭素原子や水素結合に関する設問を通じて、物質の物理的・化学的特性を推論する表現力や応用力をみるために出題しました。

【5】高分子化合物の合成と性質

この問題は、合成樹脂の合成や、その構造に由来する性質の違いを理解しているかを確認することを目的としています。医薬品の包装材料などに広く利用されているポリエチレンや、電気部品や調理器具の取っ手などに利用されているフェノール樹脂を題材に、モノマー構造の違いによる重合反応の違いや得られるポリマー製品の性質の理解、重合度と物質量の関係の計算、熱硬化性樹脂の特徴の説明に関する設問を通じて、薬学部での学修に必要となる論理的思考力や表現力をみるために出題しました。

一般選抜前期

理 科

化 学

〔出題方針〕

「化学基礎」および「化学」の教科書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もちましょう。
- 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。

〔2026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】気体の性質と状態変化	記述式	150	80 分
【2】酸化還元反応と滴定			
【3】2 族元素の無機物質の性質と反応			
【4】医薬化合物の合成と性質			
【5】アミノ酸、タンパク質			

【出題の意図】

【1】気体の性質と状態変化

この問題は、気体の状態方程式、分圧の法則、および蒸気圧と気液平衡の関係についての理解を確認することを目的としています。生体内のガス交換や、気体状の医薬品の挙動を理解する上でも不可欠な、気体の物理的性質に関する基礎知識の理解力と、状態変化を正確に追う論理的思考力をみるために出題しました。

【2】酸化還元反応と滴定

この問題は、酸化還元反応の仕組みと、それを利用した滴定による量的関係の計算を習得しているかを確認することを目的としています。医薬品の分析や、生体内の代謝においても重要な役割を果たす酸化還元反応について、化学反応式を正確に作成し濃度を算出する基礎知識の理解力と論理的思考力をみるために出題しました。

【3】2族元素の無機物質の性質と反応

この問題は、マグネシウムやカルシウムといった2族元素の単体や化合物の性質と反応の理解を確認することを目的としています。生体内でも重要なはたらきをもつこれらの元素の無機物質を題材として、化学反応式に基づいた計算問題を解くための論理的思考力と、化学的特徴や現象を説明する表現力をみるために出題しました。

【4】医薬化合物の合成と性質

この問題は、代表的な解熱鎮痛薬であるアセトアミノフェンの合成経路を通じて、有機化学における反応や官能基の性質に関する知識を確認することを目的としています。医薬品がどのように作られ、pHによってその性質がどのように変化するかを考察させることで、薬学を学ぶ上で基盤となる応用力と論理的思考力をみるために出題しました。

【5】アミノ酸、タンパク質

この問題は、ペプチドの性質を調べるための反応や、ペプチドの合成や高次構造についての理解を確認することを目的としています。生命活動を支える重要な物質であるタンパク質のポリペプチド構造に関わる基礎知識の理解力に加え、ポリペプチドの合成についての計算を通じて論理的思考力をみるために出題しました。