

一般公募制推薦選抜

理 科

化 学

〔出題方針〕

高等学校における化学に関して、大学での学修に必要な総合的な基礎学力がどの程度身についているかを重視しました。このため、『化学基礎』の教科書内容全般を網羅的に出題範囲とし、大問4問として構成しました。これらの問題により、教科書に記載されている、基礎的な知識や概念、原理がしっかりと身についているかを確認すると共に、化学的な思考力、判断力、表現力を総合的に評価することを出題の基本方針としています。

〔高校の学習で大切にしたいこと〕

- 物質の成り立ちを原子、分子から理解して、それらのふるまいを化学的に捉えたものが化学反応です。この化学全体の土台となる基礎科目が「化学基礎」であり、化学を学修する上で必要不可欠な基本概念や基本的な原理・法則を前提とした幅広い知識と教養を身につけることを目的としています。従って、化学基礎の教科書が網羅する内容は化学を学ぶ上で必要不可欠であるため、教科書の全ての単元を満遍なく学習する必要があります。また、理屈を理解することが効果的な学習につながります。
- 教科書に書かれている記述をよく理解することが大切です。応用的な問題については、化学反応や物質が示す特徴などに関わる基本的な内容を理解していれば、問題文で与えられた情報から読み解け、解答することができます。
- 必要な情報を図表から読み取り、それをもとに適切に解釈・判断する力や、自分の考えを論理的に文章にまとめる力を養うことが求められます。

〔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】 物質の構成、化合物と元素、化学反応	記述式	100点	50分
【2】原子構造、同位体、放射性同位体と年代測定			
【3】化学式、分子量、濃度			
【4】酸と塩基の定義、酸と塩基の強弱			

〔出題の意図〕

【1】 この問題は、物質の構成に関する基礎知識を評価することを目的としています。化合物の特性を利用する混合物の分離を題材にし、炎色反応の色や化学反応から元素および化合物を特定することにより、それらの化学的性質を理解できているかを問うために出題しました。

【2】 この問題は、原子構造や同位体に関する基礎知識をもとに、放射性同位体の性質を論理的に理解し説明する力を評価することを目的としています。原子番号、質量数、同位体の違いなどの基本事項を確認するとともに、放射性同位体の半減期と存在比から年代推定を考察する力を問うために出題しました。

【3】 この問題は、化学反応と濃度に関する基本的な理解を評価することを目的としています。化学反応から生成される生成物、分子量、溶液の濃度について問い、その応用として化学反応に必要な物質量を求める計算力を問うために出題しました。

【4】 この問題は、酸と塩基の性質に関する基礎的知識を評価することを目的としています。問題文で与えられた3つの反応を題材にして、これらの反応を化学反応式で表す力を問うために出題しました。また、ブレンステッドとローリーによる酸・塩基の定義を理解できているかを問いました。さらに、酸の水溶液の電気伝導性を題材にして、酸の電離度を理解しているかを問うために出題しました。