

令和8年度日本大学理工学部一般選抜A個別方式出題意図

科目：物理

[I] 前半は円錐振り子に関する問題で、運動方程式や角速度といった力学分野における基礎的な事項についての理解について問うた。後半はハンマー投げをモチーフとして、振り子のひもが切れた後の小球の運動を正確に論じる応用力を問うた。

[II] 前半は電場によって加速された荷電粒子の磁場中における運動を取り扱った問題で、磁場の向きや荷電粒子の運動エネルギーといった基礎的な事項についての理解力を問うた。後半はサイクロトロンをモチーフにした問題で、電場と磁場を交互に通過する荷電粒子の運動を正確に説明できる能力を問うた。

[III]

[A] 等温・断熱変化におけるピストンの中に封入された理想気体の状態変化を取り扱った問題で、熱力学第1法則を理解しているかを問うた。また、熱機関のサイクルの熱効率を理解しているかを問うた。

[B] 前半は虫メガネをモチーフとした問題で、凸レンズによる物体の拡大像について基礎的な内容の理解力を問うた。後半は凸レンズと凹レンズの組み合わせによって像が形成される過程を正しく論じられる応用力を問うた。

令和8年度日本大学理工学部一般選抜A個別方式出題意図

科目：化学

[IV] 理論化学分野から、原子の質量、固体の溶解、燃焼反応など計算問題を出題し、基礎的な計算力と思考力を測った。また、緩衝作用、電離平衡、反応速度に関して、その知識と理解度を確認した。

[V] 無機化学分野を中心とした作問としているなかで、結晶構造との関連や酸との反応により発生する気体の実験的な製法、および発生した気体の平衡反応についてなど、無機化学分野に限定されない広範な知識の理解度を確認した。

[VI] 有機化学分野から、分子の構造、官能基および異性体などに関する知識ならびに、未知化合物の構造決定に関して基礎的な理解度を問う内容とした。また、マルトースを用いて生活に関わる有機化合物の基礎的な知識と計算力を測った。