

2025 年度 大阪公立大学個別学力検査(一般選抜 後期日程)  
理学部 物理「出題の意図」

**第1問**

フックの法則に関する基本的な内容と応用力を問う問題

問 ア 法則の名称を正しく答えられるかを問う問題

問 イ 並列につながれたばねの力学的な性質に関する理解を問う問題

問 ウ 前問で単一のばねと複数のばねの比較に関する理解を問う問題

問 エ 直列につながれたばねの力学的な性質に関する理解を問う問題

問 オ 前問で単一のばねと複数のばねの比較に関する理解を問う問題

問 カ 得られた結果をグラフに描くことができるかを問う問題

問 キ ばねの並列及び直列の組み合わせに対して, 前問までの結果を応用できるかを問う問題

問 ク 前問の結果を金属棒のような物体に適用(応用)できるかを問う問題

問 ケ 物理量の単位を理解しているかを問う問題

問 コ 具体的な計算能力を見る問題

**第2問**

電場と電位に関する基本的な内容を問う問題

問 1 電位, 電位差, 仕事の理解を問う問題

問 2 複数の電荷による電位の理解を問う問題

問 3 数式を考察すること(今回は幾何学的な意味)も大切であることの例示および正確な計算力をみる問題

問 4 電場, 電場の重ね合わせの理解を問う問題

問 5 導体がある場合の電場, 静電誘導, 電荷が連続的に分布している場合の電場の理解を問う問題

問 6 問 5 の状況における電位の理解を問う問題

**第3問**

原子のエネルギーとスペクトルの関係について基本的な内容を問う問題

問 1 等速円運動における加速度とクーロン力の理解を問う問題

問 2 運動方程式を利用して運動エネルギーを指定された記号で表せるか問う問題

問 3 静電気力による位置エネルギーの理解を問う問題

問 4 ボーアの量子条件に関する理解を問う問題

問 5 電子の運動方程式とボーアの仮説に基づいて電子の軌道半径を求められるか問う問題

問 6 原子のエネルギーに量子条件を当てはめてとびとびのエネルギーを持つ状態を表現できるか問う問題

問 7 原子のスペクトルについて原子のエネルギーの表式を用いて説明できるか問う問題

問 8 原子のスペクトルとエネルギーの式の対応関係を把握できているか問う問題

問 9 原子の各線スペクトルの由来を具体的なイメージをもって理解できているか問う問題