

2026 年度入試 一般入試問題出題意図 物理基礎

【2月1日】

- I 力学の分野から、物体の運動とエネルギーに関する出題である。
運動する物体の速度、加速度、移動距離の関係を問う。

- II 物体の運動の分野から、力と運動の法則に関する出題である。
水平な床に置かれた物体に働く静止摩擦力、垂直抗力を問う。

- III 物体の運動の分野から、力と運動の関係に関する出題である。
斜面をすべり落ちる物体の位置エネルギーが運動エネルギーに変わったときの速度と衝突時の力の関係を問う。

- IV 波の分野から、波の動きと波形に関する出題である。
特定時刻の波の変位と位置を表すグラフから、波の振幅、波長、周期を読み取り別の時刻の変位と位置を問う。

- V 電気と磁気分野から、回路を流れる電流と電圧に関する出題である。
電池と抵抗等からなる回路を流れる電流、ポンプの仕事、抵抗で発生するジュール熱を問う。

【2月2日】

- I 物体の運動とエネルギーの分野から、等加速度直線運動に関する出題である。
斜面を移動する物体の加速度、速度、変位を問う。

- II 物体の運動とエネルギーの分野から、力と運動の法則に関する出題である。
摩擦を受ける運動に関して、物体に力を加えたときの摩擦力、垂直抗力、動摩擦係数、静止摩擦係数を問う。

- III 物体の運動とエネルギーの分野から、運動とエネルギーに関する出題である。
物体を鉛直に持ち上げたときの仕事、仕事率を問う。

- IV 電気と磁気分野から、抵抗の接続と電流・電圧に関する出題である。
複数の抵抗を直列接続及び並列接続したときの抵抗にかかる電圧を問う。

- V 熱とエネルギーの分野から、熱とその温度、熱量の保存に関する出題である。
断熱容器内の水の中に金属球を入れたときに移動する熱量、物質の比熱を問う。

【2月4日】

- I 物体の運動の分野から、落下体の運動に関する出題である。
小球を鉛直投げ下ろし及び鉛直投げ上げしたとき、経過時間後の小球の位置と速さを問う

- II 力と運動の法則の分野から、摩擦を受ける運動に関する出題である。
水平な床に置かれた物体に力を加えたとき、床と物体との間に働く摩擦力の大きさを問う。

- III 力と運動の法則の分野から、運動方程式の活用に関する出題である。
ばねで一端がつながれた物体に別の物体が衝突したときの弾性力による位置エネルギー、衝突時の速さを問う。

- IV 電気と磁気分野から、回路を流れる電流と電圧に関する出題である。
複数の抵抗による合成抵抗、電圧、電流を問う。

- V 熱の分野から、熱の移動にともなう温度変化に関する出題である。
容器内の水に熱した金属球をいれたとき、水と容器が得た熱量、金属球が失った熱量、金属球の比熱を問う。

【2月5日】

- I 物体の運動の表し方の分野から、速度、加速度、位置と変位に関する出題である。
時刻と速さのグラフから、特定時刻の加速度、速度、変位を問う。

- II 力と運動の法則の分野から、作用反作用の法則に関する出題である。
作用反作用の関係にある 2 力と運動の状態を説明する文章の空欄に当てはまる用語を問う。

- III 力と運動の法則の分野から、運動方程式の活用に関する出題である。
固定されたばねにつながれた物体に斜面を滑り落ちる物体が衝突した際の、衝突する物体のもつ位置エネルギー、ばねから打ち出された物体の速さ、最高到達点の高さを問う。

- IV 電気と磁気分野から、金属線の電気抵抗に関する出題である。
材料と長さの異なる金属線のそれぞれ電気抵抗値と、合成抵抗値を問う。

- V 波の分野から、音波の性質と現象に関する出題である。
気柱の共鳴実験から、共鳴する音波の波長・速度、水面の位置を変えたときの共鳴する振動数を問う。

【2月6日】

- I 物体の運動とエネルギーの分野から、等加速度運動に関する出題である。
時刻と速度の関係を表す図から、物体の加速度、ある時刻の位置、移動距離を問う。
- II 物体の運動とエネルギーの分野から、力と運動の法則に関する出題である。
粗い水平面上にある物体に力を加えたときの垂直抗力、物体と水平面との間の静止摩擦係数、動き始めるときの力の大きさを問う。
- III 物体の運動とエネルギーの分野から、力と運動の法則に関する出題である。
斜面を移動する物体を引き上げる力の大きさ、そのときの仕事と仕事率を問う。
- IV 熱の分野から、物体が受ける熱量と温度変化に関する出題である。
太陽熱温水器が太陽光エネルギーを受けているとき、温水器が受け取る熱量と温度変化に要する時間を問う。
- V 熱の分野から、熱と仕事に関する出題である。
19世紀の物理学者が行なった熱と仕事の関係を調べる実験を対象に、物体に加えられる仕事と、温度上昇に使われる熱量を問う。