

令和7年度日本大学生産工学部入学者選抜  
学力検査試験問題の出題意図について

|        |                 |
|--------|-----------------|
| 選抜方式・期 | 一般選抜 A 個別方式 第2期 |
| 教科／科目  | 物理基礎，物理         |

大問1

- (1) 空欄穴埋め形式で、力と運動に関する基礎的理解を問う問題である。壁に打ち込まれた物体の運動を題材とし、運動量と力積の関係に加え、エネルギー保存則を通じて運動エネルギーと熱の関係についての理解を問う。
- (2) 空欄穴埋め形式で、力と運動に関する基礎的理解を問う問題である。物体が床に斜めに衝突する運動を題材とし、運動量保存則，反発係数，放物運動の理解を問う。
- (3) 空欄穴埋め形式で、力と運動に関する基礎的理解を問う問題である。粗い水平面上に置かれた剛体を題材とし、摩擦力，力のモーメント，剛体のつり合いの理解を問う。

大問2

- (1) 空欄穴埋め形式で、波に関する基礎的理解を問う問題である。凸レンズを題材とし、レンズの公式の理解を問う。
- (2) 空欄穴埋め形式で、波に関する基礎的理解を問う問題である。水面波の干渉を題材とし、波の波長，振動数，速さ，位相の理解を問う。

大問3

空欄穴埋め形式で、熱と気体に関する基礎的理解を問う問題である。発電所における熱機関を題材とし、熱量，仕事，熱効率の理解を問う。

大問4

- (1) 空欄穴埋め形式で、電気と磁気に関する基礎的理解を問う問題である。3つのコンデンサーを使った回路を題材とし、合成容量や静電エネルギーの理解を問う。
- (2) 空欄穴埋め形式で、電気と磁気に関する基礎的理解を問う問題である。電流の作る磁場を題材とし、誘導電流やレンツの法則の理解を問う。