

物 理

志望学科 又は 志望コース

解答例

得 点

問題 1

(1)

$$h = \frac{v_0^2 \sin^2(\alpha + \theta)}{2g} \quad [\text{m}]$$

(2)

$$v_{0x} = v_0 \cos \alpha \quad [\text{m/s}]$$

$$v_{0y} = v_0 \sin \alpha \quad [\text{m/s}]$$

(3)

$$v_x(t) = v_0 \cos \alpha - gt \sin \theta \quad [\text{m/s}]$$

$$v_y(t) = v_0 \sin \alpha - gt \cos \theta \quad [\text{m/s}]$$

(4)

$$t_P = \frac{2v_0 \sin \alpha}{g \cos \theta} \quad [\text{s}]$$

(5)

$$\beta = \theta \quad [\text{rad}]$$

(6)

$$\tan \alpha = \frac{1}{3 \tan \theta}$$

物 理

志望学科 又は 志望コース

解 答 例

得 点

問題 2

(1)
$$\frac{V}{R} \quad [A]$$

(2) 仕事 W $C_A V^2$ [J]

電気量 Q_A $C_A V$ [C]

静電エネルギー U_A $\frac{1}{2} C_A V^2$ [J]

電池のした仕事 W と静電エネルギー U_A の差

抵 抗 で ジ ュ ー ル 熱 に か わ っ た 15

(3)
$$\frac{C_A C_B}{C_A + C_B} V \quad [C]$$

(4)
$$\epsilon_0 \frac{S}{d} \quad [F]$$

(5)
$$\epsilon_r \epsilon_0 \frac{S}{d} V \quad [C]$$

(6)
$$\epsilon_r \frac{V}{d} \quad [V/m]$$