

2021 年度 推薦選抜 【物理】 試験問題 解答

【1】

問1 $v_A = at_A$

問2 (1) $y_A = \frac{1}{2}at_A^2$

(2) $M(a+g)$

(3) $\frac{1}{2}Mv_A^2 + Mgy_A$

問3 (1) $t_L = \frac{h}{at_A} - t_A$

(2) $Mg(h - 2y_A)$

問4 $T_0 = 2\sqrt{\frac{h}{a_0}}$

【2】

(1) 2 (2) 3 (3) 327 (4) $\frac{3}{5}$ (5) 1 (6) 4

【3】

問1 $\lambda_1 = \frac{l}{2}$

$$v_1 = \frac{fl}{2}$$

問2 $\lambda = \frac{2l}{n}$

$$v = \frac{2fl}{n}$$

問3 $\frac{T}{v^2} = \frac{4mg}{f^2 l^2}$

問4 (1) $\frac{f}{4}$

(2) $\frac{f}{2}$

【 4 】

(ア) ⑦

(イ) ③

(ウ) ④

(1) Kay

(2) Ka^2

(3) $g - \frac{Ka^2}{m} l$

(4) Ka^2

(5) $\frac{Ka^2}{R}$

(6) $\frac{mgR}{K^2 a^4}$

(7) $\frac{m^2 g^2 R}{K^2 a^4}$