

1

問 1 (1) $\frac{2v_0^2}{3g}$ (2) $\frac{2v_0}{\sqrt{3}g}$ (3) $\frac{v_0}{\sqrt{3}}$ (4) 60 (5) 66

問 2 (6) $\frac{m}{M+m} \frac{F}{k}$ (あ) (a) (7) $MV + mv = 0$ (8) $x_0 \sqrt{\frac{Mk}{(M+m)m}}$ (9) 0.28

2

問 1 (1) $\frac{V}{R_1 + R_2}$ (2) $\frac{R_2}{R_1 + R_2} C_1 V$ (3) $\frac{R_2}{R_1 + R_2} \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} V$ (4) $\frac{R_2}{R_1 + R_2} C_2 V$

問 2 (5) $\frac{R_1}{R_1 + R_2} C_1 V$ (6) $C_1 V$ (7) 0

問 3 (8) $\frac{1}{2} BL^2 \omega \Delta t$ (9) $\frac{C}{8} \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2} BL^2 \omega \right)^2$ (10) $\frac{2V}{BL^2}$

3

問 1 (1) $\frac{R\rho T}{M}$ (2) 1.2 (3) $\left(1 - \frac{1}{a}\right) \rho V$

問 2 (4) $\frac{n_1 T_1 + n_2 T_2}{n_1 + n_2}$ (5) $\left(1 + \frac{n_2 T_2}{n_1 T_1}\right) \frac{p_1}{3}$ (6) 1.9×10^3

問 3 (7) $1 - \frac{1}{\gamma}$ (8) $-\rho g$ (9) $-\left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) \frac{Mg}{R}$

(10) $\left\{1 - \left(1 - \frac{1}{\gamma}\right) \frac{Mg}{RT_0} z\right\}^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$ (11) 9.7