

[I]

問 1 $\tan \alpha = \frac{h}{\ell_B}$

問 2 $v_A = \sqrt{\frac{g(\ell_B^2 + h^2)}{h}}$

問 3 $v_A = \sqrt{\frac{g(\ell_B^2 + h^2)}{2h}}$

問 4 $\ell_C = \frac{v_C^2}{g}$

問 5 $v_y = 2 \times v_x + \frac{1}{\sqrt{2}} \times v_C$

問 6 (う)

問 7 (い)

問 8 $r_m = (r_e + R_e) \left(\frac{M_m}{M_e} \right)^{\frac{1}{3}} - R_m$

問 9 加速度の大きさ = $g_m - \frac{k}{m_s} v$

問 10 $v_e = \frac{m_s g_m M_e R_m^2}{400 k M_m R_e^2}$

問 11 【A】 (4) 【B】 (3) 【C】 (8) 【D】 (9)
 【E】 (17) 【F】 (20) 【G】 (27) 【H】 (31)

[II]

問 1 電気量 = $CvBd$

問 2 合力 = $mg \sin \theta - IBd$

問 3 $I = CBd \frac{\Delta v}{\Delta t}$

問 4 電流 = $\frac{CBdmg \sin \theta}{m + C(Bd)^2}$

問 5 速さ = $\sqrt{\frac{2mgx \sin \theta}{m + C(Bd)^2}}$

問 6 $\frac{\Delta I}{\Delta x} = \frac{Bd}{L}$

問 7 電流 = $\frac{Bd}{L} x$

問 8 振幅 = $\frac{Lmg \sin \theta}{(Bd)^2}$

周期 = $\frac{2\pi\sqrt{mL}}{Bd}$