

早稲田大学理工学部 2018 年物理 解答

[I]

- (1) c (2) e (3) e (4) c (5) k (6) j
(7) h (8) c (9) h (10) j (11) k (12) f

[II]

問 1 $\sqrt{2gh}$ 問 2 $\frac{1+e}{1+f}$ 問 3 $\frac{f(1-e^2)}{1+f}$ 問 4 $ef = 1$ 問 5 $\sqrt{e^2 - r}$

問 6 $r < \frac{4}{5}e^2$ 問 7 $\sqrt{\frac{2rh}{g}}$ 問 8 $e\sqrt{2gh}$ 問 9 $2h\sqrt{r(e^2 - r)}$

問 10 he^2

[III]

問 1 $\frac{Mg}{S}$ 問 2 $\frac{SnRT}{Mg}$ 問 3 $\frac{nRT}{V_0 + Sx}$ 問 4 $\frac{nRT}{\frac{V_0}{S} + x} - kx$ 問 5 $-\left(\frac{S^2}{V_0^2}nRT + k\right)$

問 6 $2\pi\sqrt{\frac{M}{\frac{S^2}{V_0^2}nRT + k}}$ 問 7 $P - P_1 = \frac{k}{S^2}(V - V_1)$ 問 8 3倍 問 9 $3P_1V_1$

問 10 $\frac{5}{4}P_1V_1$

