

2020（令和2）年度 入学試験 前期 物理学 解答例

- [I] ア 60 イ $\frac{1}{2}mv$ ウ $\frac{mgr}{R}$ エ $\pi\sqrt{\frac{R}{g}}$ オ \sqrt{gR}
- [II] ア $V\sqrt{\frac{C}{L}}$ イ $CV\left|\cos\frac{t}{\sqrt{LC}}\right|$ ウ $\frac{\pi}{2}\sqrt{LC}$ エ 4.0 オ 1.0×10^6
- [III] ア 0 イ $\frac{Mg}{2S}$ ウ $2PS + Mg$ エ $\frac{1}{2}MgL$ オ $\frac{5}{4}MgL$
- [IV] ア 回折 イ 2.0×10^2 ウ 1.4 エ 6.7 オ 5.7

2020（令和2）年度 入学試験 後期 物理学 解答例

- [I] ア mg イ $\frac{g}{\sqrt{L^2 - a^2}}$ ウ $\frac{\sqrt{5}}{3}L$ エ $\frac{\rho}{\rho_0}H$ オ $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{\rho_0 g}{\rho H}}$
- [II] ア (い) イ $\frac{r^2}{2R}$ ウ 1.0 (cm) エ 2.0 (cm) オ 2.0×10^{-7} (m)
- [III] ア 7 イ $\frac{35}{2}$ ウ $\frac{20}{3}$ エ $\frac{31}{6}$ オ $\frac{74}{105}$
- [IV] ア 1.2 イ 0.27 ウ 0.93 エ 0.51 オ 2.4×10^{-12}