

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  $1.0\times 10^6$
- [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  $2.0\times 10^2$       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  $2.0\times 10^{-7}$  (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  $2.4\times 10^{-12}$