

令和 4(2022)年度 前期試験問題 物理解答例

[I] ア 7.0    イ 88    ウ 38    エ 5.5 or 5.6    オ 0.94    カ 1.6    キ 0.94

[II] ア ホウ素、アルミニウム、インジウムなど    イ 整流    ウ  $CE$     エ  $\frac{1}{2}CE^2$

オ  $\frac{\alpha E + v}{\alpha + 1}$     カ  $\frac{E^2}{4R}$     キ  $\frac{\alpha}{\alpha + 2}$

[III] ア  $\frac{1}{N}$     イ  $>$     ウ 1.2    エ  $\sqrt{n_1^2 - n_2^2}$     オ 1.1    カ 1.6

令和 4(2022)年度 後期試験問題 物理解答例

[I] ア  $\frac{mg}{4k}$     イ  $2\pi\sqrt{\frac{m}{2k}}$     ウ  $\frac{\sqrt{3}}{2}mg$     エ  $\frac{1}{2}m(\sqrt{3}g - a)$

オ  $-\sqrt{3}kx$     カ  $g - \frac{4k}{m}x$     キ  $\frac{\sqrt{13}}{4}$

[II] ア  $\frac{E}{R}$     イ  $\frac{2V}{Br^2}$     ウ  $\frac{E}{V}$     エ 0    オ  $\frac{2}{3}$     カ  $\frac{2}{9}E$     キ  $\frac{1}{3}Br$

[III] ア  $\frac{3}{2}(P_1 - P_0)V_0$     イ  $-\frac{2(P_1 - P_0)}{V_1 - V_0}$     ウ  $\frac{5(P_1V_1 - P_0V_0)}{2(V_1 - V_0)}$

エ  $\frac{5(P_1V_1 - P_0V_0)}{8(P_1 - P_0)}$     オ  $\frac{1}{6}$     カ  $\frac{4}{15}$