

立教大学 2026 年度一般入試 2 月 9 日実施
理学部物理学科・生命理学科, 環境学部

物理科目 解答

(注意事項)

ここに掲載するのは解答の一例であり, 記述式設問については別解がある場合があります。

- I. あ : $k(x_2 - x_1 - l)$ い : $-k(x_2 - x_1 - l)$ う : $\frac{m_1 u}{m_1 + m_2}$
 え : $\frac{m_1 m_2}{m_1 + m_2}$ お : $-u\sqrt{m/k}$ か : $\sqrt{k/m}$
 き : $\frac{m_1 u t}{m_1 + m_2}$ く : b
- II. あ : $\frac{hc}{\lambda}$ い : $\frac{h}{\lambda}$ う : $\frac{1}{2}mv^2 + \frac{hc}{\lambda'} = \frac{hc}{\lambda}$
 え : $mv \cos \theta + \frac{h}{\lambda'} \cos \phi = \frac{h}{\lambda}$ お : $mv \sin \theta - \frac{h}{\lambda'} \sin \phi = 0$ か : c
- III. 1 ア : 正
 2 あ : $Blv \cos \theta$ い : $Blv \cos \theta / R$ う : $B^2 l^2 v (\cos \theta)^2 / R$
 3 え : $\frac{mgR \sin \theta}{B^2 l^2 (\cos \theta)^2}$ お : $\frac{m^2 g^2 R (\sin \theta)^2}{B^2 l^2 (\cos \theta)^2}$
 4 か : $\frac{mg}{Bl} \left(\frac{\sin \theta - \mu' \cos \theta}{\mu' \sin \theta + \cos \theta} \right)$ き : $\frac{mgR}{B^2 l^2 \cos \theta} \left(\frac{\sin \theta - \mu' \cos \theta}{\mu' \sin \theta + \cos \theta} \right)$
- IV. 1 あ : $t + \frac{\sqrt{(vt)^2 + d^2}}{c}$ い : $\Delta t + (v/c)\Delta t \cos \theta$ う : $f\Delta t = f_1\Delta t'$
 え : $[c/(c + v \cos \theta)]f$
 2 : c
- V. あ : $v \cos \theta$ い : $-v \cos \theta + 2w$ う : $-2muw \cos \theta$
 え : $2r \cos \theta / v$ お : -2 か : 3
- VI. 1 : $-\frac{4kQ^2}{r^3}d$ 2 : $\frac{\pi}{4}\sqrt{\frac{mr^3}{kQ^2}}$ 3 : $\sqrt{\frac{kQ^2}{2mr}}$
 4 : $\sqrt{\frac{2\sqrt{2}kQ^2}{mr}}$