

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 : $\frac{m_1 m_2}{m_1 + m_2}$ も : $-u\sqrt{m/k}$ 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 : $mv\cos\theta + \frac{h}{\lambda'}\cos\phi = \frac{h}{\lambda}$ も : $mv\sin\theta - \frac{h}{\lambda'}\sin\phi = 0$ か : c

III. 1 ア : 正

2 あ : $Blv\cos\theta$ い : $Blv\cos\theta/R$ う : $B^2l^2v(\cos\theta)^2/R$

3 え : $\frac{mgR\sin\theta}{B^2l^2(\cos\theta)^2}$ も : $\frac{m^2g^2R(\sin\theta)^2}{B^2l^2(\cos\theta)^2}$

4 か : $\frac{mg}{Bl}\left(\frac{\sin\theta - \mu'\cos\theta}{\mu'\sin\theta + \cos\theta}\right)$ き : $\frac{mgR}{B^2l^2\cos\theta}\left(\frac{\sin\theta - \mu'\cos\theta}{\mu'\sin\theta + \cos\theta}\right)$

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 : $-2mvw\cos\theta$

え : $2r\cos\theta/v$ も : -2 か : 3

VI. 1 : $-\frac{4kQ^2}{r^3}d$ 2 : $\frac{\pi}{4}\sqrt{\frac{mr^3}{kQ^2}}$ 3 : $\sqrt{\frac{kQ^2}{\sqrt{2}mr}}$

4 : $\sqrt{\frac{2\sqrt{2}kQ^2}{mr}}$