立教大学 2026 年度一般入試　２月６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．１　あ：$\sqrt{v_0^2+4gR}$

２　い：$mR\omega^2\sin\phi\cos\phi$

３：$\omega>\sqrt{g/R}$

４　う：$\sqrt{2gR(1-\cos\theta)}$　　え：$(3\cos\theta-2)mg$　　お：$\left(2+\sqrt{4-6M/m}\right)/6$

５：$M/m<2/3$

Ⅱ．１：g　　２：d　　３：f　　４：h　　５：f

Ⅲ．１　あ：$\frac{\varepsilon_0 S}{d}$　　い：$\frac{\varepsilon_0 S}{d}V$

２　う：$\frac{Q^2}{2\varepsilon_0 S}\Delta d$　　え：$\frac{Q^2}{2\varepsilon_0 S}$

３　お：$-\frac{\varepsilon_0 S}{2d}\left(\frac{\Delta d}{d}\right)V^2$　　か：$-\frac{\varepsilon_0 S}{d}\left(\frac{\Delta d}{d}\right)V^2$　　き：$\frac{\varepsilon_0 S}{2d^2}V^2$

４　く：$\frac{\varepsilon_0(X-x)Y}{d}+\frac{\varepsilon_0\varepsilon_r xY}{d}$　　け：d　　こ：a

さ：e　　ア：b

Ⅳ．１：h　　２：a　　３：b

Ⅴ．あ：$2mv/(M+m)$　　い：$mv/(m+M)$　　う：$(1/2)mv^2(M/(m+M))$

え：$\mu_1 Mg$　　お：$MgL/(2s)$　　か：$L/(2s)$

き：$m'a$またはMaまたは$(M+m')a$　　く：$(t/u)g$

Ⅵ．あ：V/d　　い：$\sqrt{2qV/m}$

う：$\frac{md}{qV}\left(-v_0+\sqrt{{v_0}^2+2qV/m}\right)$

え：$(1/2)mv_0^2+qV$　　お：Npe　　か：$h\nu_0$

き：$\nu_0+V\,e/h$　　ア：光電効果