

立教大学 2026 年度一般入試 2月6日実施  
理学部数学科

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 :  $(2 + \sqrt{4 - 6M/m}) / 6$   
 5 :  $M/m < 2/3$
- II. 1 : g                  2 : d                  3 : f                  4 : h                  5 : f
- III. 1 あ :  $\frac{\epsilon_0 S}{d}$                   い :  $\frac{\epsilon_0 S}{d} V$   
 2 う :  $\frac{Q^2}{2\epsilon_0 S} \Delta d$                   え :  $\frac{Q^2}{2\epsilon_0 S}$   
 3 お :  $-\frac{\epsilon_0 S}{2d} \left(\frac{\Delta d}{d}\right) V^2$                   か :  $-\frac{\epsilon_0 S}{d} \left(\frac{\Delta d}{d}\right) V^2$                   き :  $\frac{\epsilon_0 S}{2d^2} V^2$   
 4 く :  $\frac{\epsilon_0(X-x)Y}{d} + \frac{\epsilon_0 \epsilon_r xY}{d}$                   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 :  $\frac{md}{qV} (-v_0 + \sqrt{v_0^2 + 2qV/m})$   
          え :  $(1/2)mv_0^2 + qV$                   お :  $Npe$                   か :  $h\nu_0$   
          き :  $v_0 + Ve/h$                   ア : 光電効果