

解答例

物理解答用紙 (医学部医学科)

受験番号

- 1
- ① $\frac{3}{2}$ ② 17 ③ 4ℓ ④ $4f\ell$ ⑤ $f - a$
- ⑥ $\frac{R}{R+r} I_1$ ⑦ 4
- ⑧ $\sqrt{\frac{2eV}{m}}$ ⑨ $\frac{h}{\sqrt{2meV}}$ ⑩ $2d \sin \theta = n\lambda$

- 2
- 問 1 $a = g(\sin \theta - \mu' \cos \theta)$ 問 2 $\sqrt{\frac{2L}{a}}$ 問 3 $-\mu' mgL \cos \theta$
- 問 4 $v_2 = \sqrt{2gL(3 \sin \theta - \mu' \cos \theta)}$ 問 5 $v_1' = \frac{(1+e)m}{m+M} v_2$, $v_2' = \frac{m-eM}{m+M} v_2$
- 問 6 $K_O = \frac{1}{2} M v_1'^2 (= \frac{1}{2} k d^2)$ $U_O = 0$ $S_O = \frac{1}{2} k l^2 (= \frac{(Mg \sin \theta)^2}{2k})$
- $K = 0$ $U = -Mgd \sin \theta (= -Mg v_1' \sin \theta \sqrt{\frac{M}{k}})$ $S = \frac{1}{2} k(d+l)^2$
- 問 7 $d = v_1' \sqrt{\frac{M}{k}}$

- 3 A
- 問 1 $Q = \frac{\epsilon_0 S V}{d}$, $U = \frac{\epsilon_0 S V^2}{2d}$ 問 2 $\frac{5\epsilon_0 S}{4d}$
- 問 3 $\frac{\epsilon_0 S V^2}{2d^2} \Delta d$ 問 4 $F = \frac{\epsilon_0 S V^2}{2d^2}$
- B
- 問 5 $I = \frac{V + vBL}{R}$
- 問 6 向き 鉛直下向き 大きさ $mg - \frac{(V + vBL)BL}{R}$
- 問 7 $v_1 = \frac{mgR}{B^2 L^2} - \frac{V}{BL}$ 問 8 $\frac{m^2 g^2 R h}{mgR - VBL}$

	得点
物 理	