

早稲田大学基幹理工学部 2017 物理

[マ-7]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
i	d	d	j	d	d	f	a	h	c	f	e	i	h	e	l	f	a

[記述]

II 問1:  $ev$  問2:  $\frac{2d}{v}(1+\frac{1}{e})$  問3:  $v\sqrt{1-(1-e^2)\cos^2\theta}$

問4:  $\frac{2}{1+\frac{1}{e}}$  問5:  $\frac{d}{v} \cdot \frac{4e+4}{4e-1}$  問6:  $\frac{d}{2}(1-e^2)$

問7:  $\frac{d}{2}(1-\frac{e^2}{2})$  問8:  $v_0 = \sqrt{\frac{gd}{2\sin 2\theta}}$ ,  $\overline{BR'} = \frac{d}{4}\tan\theta$

問9:  $\sqrt{\frac{gd}{\sin 2\theta - \cos^2\theta}}$  問10:  $mgd$

III 問1:  $-\frac{1}{2} \frac{8VL^2}{d\mu v^2}$  問2:  $\frac{1}{2} \frac{8BL^2}{\mu v}$ , (ア)

問3:  $IBL$  (向き:  $\vec{P}_3 \vec{P}_2$ ) 問4:  $-\frac{1}{2}\Phi I$

問5: |電場| =  $k\frac{Q}{r^2}$  電位 =  $k\frac{Q}{r}$

問6: (運動エネルギー) =  $\frac{kQq}{2r}$  (位置エネルギー) =  $-\frac{kQq}{r}$

問7:  $2.2 \times 10^{-18} \text{ J}$  問8:  $r = \frac{h^2}{4\pi^2 e^2 k m}$

問9:  $\frac{8u}{2\pi r}$  問10:  $-\Phi I$

慶早進学塾