

氏名	
----	--

受験 番号	
----------	--

解答用紙 (物理)
(理工学部)

1

(1)	$\frac{m - eM}{M + m}v$	(2)	$\frac{m(1 + e)}{M + m}v$
(3)	eM	(4)	$\frac{1}{2} \frac{Mm}{M + m} (1 - e^2)v^2$
(5)	$2l \frac{m}{M + m} \left(\frac{1 + e}{e} \right)$	(6)	$\frac{m}{M + m}v$
(7) 大きさ	kd	向き	x 軸負の向き
(8) 大きさ	kd	向き	x 軸負の向き
(9) 大きさ	$2kd$	向き	x 軸負の向き
(10)	$d\sqrt{\frac{2k}{m}}$	(11)	$2\pi\sqrt{\frac{m}{2k}}$
(12) 小球の速さ	$d\sqrt{\frac{M}{M + m} \left(\frac{2k}{m} \right)}$	台の速さ	$d\sqrt{\frac{m}{M + m} \left(\frac{2k}{M} \right)}$
(13)	$\frac{m}{M}(d - X)$		

採点欄	
1	

氏名	
----	--

受験 番号	
----------	--

解答用紙 (物理)
(理工学部)

2

(1)	0 [V]	(2) 大きさ	$\frac{40kQ}{9r^2}$ [N/C]	向き	x 軸正の向き
(3) x 成分	$\frac{\sqrt{2}kqQ}{2r^2}$ [N]	y 成分	0 [N]	z 成分	0 [N]
(4)	0 [J]	(5)	$\sqrt{\frac{8kqQ}{3mr}}$ [m/s]		
(6)	$\frac{V}{4}$ [V]	(7)	$\frac{V}{4d}$ [N/C]	(8)	$\frac{qb^2V}{8dmv_0^2}$ [m]
(9)	$\sqrt{v_0^2 + \frac{q^2b^2V^2}{16d^2m^2v_0^2}}$ [m/s]			(10)	$\frac{V}{4\epsilon_r}$ [V]
(11) (7)	$\frac{b}{4d}\sqrt{\frac{2qV}{m}}$ [m/s]	(12)	$\frac{V}{2(1 + \epsilon_r)}$ [V]	(13)	(a)
(14)	$\frac{V}{2}$ [V]	(15)	$\frac{\epsilon_0\epsilon_r b^2V^2}{8d}$ [J]	(16)	(e)

採点欄	
2	

氏名	
----	--

受験番号	
------	--

解答用紙 (物理)
(理工学部)

3

(1)	$\frac{mg}{S}$	(2)	$\frac{m}{\rho S}$
(3)	$\frac{mg \left(h + \frac{m}{\rho S} \right)}{nR}$		
(4)	$\frac{m}{\rho S}$	(5)	$mg\Delta h$
(6)	$mg\Delta h$	(7)	$\frac{mg\Delta h}{nR}$
(8)	$\frac{3}{2}mg\Delta h$	(9)	$\frac{5}{2}mg\Delta h$

採点欄	
3	