理　科[物　理]　(解答用紙)

B４　表

氏　名		受験番号	

I

(1)	$\cos\theta_0 = 1 - \frac{v_0^2}{2gl}$	(2)	$m(g + \frac{v_0^2}{l})$
(3)	$m(g - \frac{v_0^2}{2l})$	(4)	v_0
(5)	60°（π/3 radian も OK）or 120°	(6)	mv_0
(7)	90°（π/2 radian も OK）	(8)	$\frac{1}{8}mv_0^2$
(9)	$\frac{3\,v_0^2}{8g}$	(10)	$\frac{2v_0}{\sqrt{3}g}$
(11)	90°（π/2 radian も OK）		

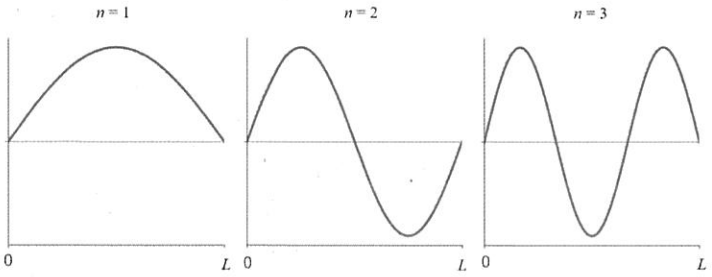
II

(1)	(ア) $2^{\frac{5}{3}}P_A$	(イ)	$2^{\frac{2}{3}}T_A$
(2)	$\frac{3}{2}\left(2^{\frac{2}{3}}-1\right)P_AV_A$	(3)	$\frac{2\varepsilon V_A}{L^2}$
(4)	$L\sqrt{\frac{2^{\frac{5}{3}}-1}{2}\frac{P_A}{\varepsilon}}$	(5)	$\frac{2^{\frac{5}{3}}-1}{2}P_AV_A$
(6)	(ウ) $2^{\frac{2}{3}}P_AV_A$	(エ)	$\frac{5}{2^{\frac{1}{3}}}P_AV_A$
(7)	(オ) $2L\sqrt{\frac{2^{\frac{5}{3}}-1}{2}\frac{P_A}{\varepsilon}}$	(カ)	$\left(2^{\frac{5}{3}}-1\right)P_AV_A$
(8)	(キ) $2V_A$	(ク)	$2T_A$

採　点　欄

I	
II	
III	

Ⅲ

(1)	(ア) $\frac{2L}{n}$	(イ) $\frac{nv}{2L}$
	(ウ)  	
(2)	(エ) 物質（金属）に光を照射する際に、電子が物質の外部に飛び出す現象	
	(オ) 物質（金属）の内部にある（自由）電子を、外部に取り出すために要するエネルギーの最小値	
(3)	(カ) $\sqrt{2m_eE}$	(キ) $\frac{h}{\sqrt{2m_eE}}$
(4)	$\frac{1}{8m_e}\left(\frac{nh}{L}\right)^2$	
(5)	$8m_e\,L^2\frac{c}{h}\frac{1}{n'^2-n^2}$	
(6)	(ク) 5.2 eV	(ケ) $2.4 * 10^{-7}$ m