

令和 8 年度

大阪大学

一般選抜（前期日程）

解答例又は出題の意図

理科（物理）

受験番号				

[1]

受験番号				

注意

1. 解答用紙 1 から 3 のそれぞれの 2 か所の受験番号欄に受験番号を正確に記入しなさい。
2. 解答用紙 1 に問題 [1] の答を, 解答用紙 2 に問題 [2] の答を, 解答用紙 3 に問題 [3] の答を書きなさい。

[1]

問 1	$l =$	$l_0 + \frac{mg}{\alpha}$		
問 2	$T_1 =$	$2\pi\sqrt{\frac{m}{\alpha}}$		
問 3	$\Delta U =$	$2mgH$		
問 4	$F_c =$	$-\frac{2kqQx}{(L^2 + x^2)^{3/2}}$		
問 5	$\beta =$	$\alpha + \frac{2kqQ}{L^3}$	$x_1 =$	$-\frac{mgL^3}{\alpha L^3 + 2kqQ}$
問 6	$Q_2 =$	$5Q_1$		
問 7	(a)	$\sqrt{\frac{\beta}{m}}(x_0 - x_1)$	(b)	$\frac{\alpha}{2}(x_0^2 - x_1^2)$
	(c)	$mg(x_0 - x_1)$	(d)	$\frac{kqQ}{L^3}(x_0^2 - x_1^2)$
問 8		(い)		
問 9	$T_2 =$	$2\pi\sqrt{\frac{m}{\beta}}$		
問 10	$q' =$	$q + \frac{\alpha L^3}{2kQ}$		

採点欄	
問 1	
問 2	
問 3	
問 4	
問 5	
問 6	
問 7	
問 8	
問 9	
問 10	
[1]	

受 験 番 号				

[2]

受 験 番 号				

[2]

問 1	アルミニウム添加	(あ)	リン添加	(い)
問 2	$F =$	qvB_a		
問 3	$E =$	$\frac{IB_a}{qnhd}$		
問 4	$n =$	$\frac{IB_a}{qhV_{AB}}$		
問 5		(え), (き)		
問 6	$F_E =$	$\frac{qV_E}{L}$		
問 7	$v =$	$\frac{qV_E}{cL}$		
問 8	$\rho =$	$\frac{hdV_E}{LI_E}$		
問 9	$c =$	$q^2n\rho$		
問 10	(a)	(<)	(b)	(>)
問 11	$B =$	$3.2 \times 10^{-5} \quad T$		

採 点 欄	
問 1	
問 2	
問 3	
問 4	
問 5	
問 6	
問 7	
問 8	
問 9	
問 10	
問 11	
[2]	

受 験 番 号				

[3]

受 験 番 号				

[3]

問 1 $T_A = \frac{6p_0V_0}{R}$ $T_B = \frac{12p_0V_0}{R}$ $T_C = \frac{2\alpha p_0V_0}{R}$

問 2 $Q_{AB} = 9p_0V_0$ $\Delta U = 9p_0V_0$

問 3 (a) $\frac{-2p_0}{(\alpha - 3)V_0} \frac{1}{R}$ (b) $\frac{(4\alpha - 6)p_0}{(\alpha - 3)R}$

$x = 4.5$

問 4 $y = 7.5$

問 5 $Q_{BC} = 33p_0V_0$ $e = \frac{1}{6}$

問 6 (a) $\frac{\sin(\theta_1 + \theta_2)}{\sin \theta_2}$

(b) $R \sin \theta_2$ (c) $L_{FB} \tan \theta_1$

(d) $\frac{L_{FB}}{\sqrt{L_{FB}^2 + R^2 \sin^2 \theta_2}}$ (e) $\frac{R \sin \theta_2}{\sqrt{L_{FB}^2 + R^2 \sin^2 \theta_2}}$

(f) $\frac{L_{FB} + R \cos \theta_2}{\sqrt{L_{FB}^2 + R^2 \sin^2 \theta_2}}$

問 7 $f_A = \frac{n_A R}{n - n_A}$

問 8 $h' = \frac{f_A}{f_A - a} h$

採 点 欄	
問 1	
問 2	
問 3	
問 4	
問 5	
問 6	
問 7	
問 8	
[3]	