

一般入試前期A日程1日目

物 理

I	1	$\rho_0 Shg$	6	イ	右側
	2	ρSdg	7	ウ	時計まわり
	3	$\frac{d}{h}\rho$	8	エ	反時計まわり
	4	$\frac{3}{4}\rho$	9	オ	元に戻る
	5	$-\rho Sxg$	ア	変化しない	
10	<p>重力と浮力の大きさが等しく、重力による力のモーメントのうでの長さの方が、浮力による力のモーメントのうでの長さより長い。よって、反時計まわりの力のモーメントが大きくなり、物体は元に戻る向きに動く。</p>				

II	1	$\pi r^2 h n g$	6	(a)
	2	(c)	7	$\omega_c = \frac{gB}{m}$
	3	$2\pi k_0 n g r$	8	$\omega_p = \sqrt{\frac{4\pi k_0 n g^2}{m}}$
	4	gBr	9	$\frac{B^2}{8\pi k_0 m}$
	5	静電気力	10	(a)
	9			

III	ア	$-\bar{\rho}(z) \cdot g \cdot \Delta z$	イ	小さい
		(答え) $T(z) > T(0)$ のとき $\bar{\rho}(z) > \bar{\rho}(0)$	ウ	$T(z) < T(0)$ のとき $\bar{\rho}(z) < \bar{\rho}(0)$
	1	<p>(説明) $\bar{\rho}(z) = \bar{\rho}(0) \cdot \left(\frac{T(z)}{T(0)}\right)^{\frac{1}{\gamma-1}}$ となる。 $\gamma > 1$ であるから $T(z) > T(0)$ のとき $\bar{\rho}(z)$ は単調増加となり。 $T(z) < T(0)$ のとき $\bar{\rho}(z)$ は単調減少となる。</p>		
	2	$(\sin \theta_2) = \frac{n_1}{n_2} \sin \theta_1$	3	$(\sin \theta_R) = \frac{n_1}{n_R} \sin \theta_1$
	ウ	z 軸	エ	x 軸
		オ	速く	カ
			高い	
	4			
	5	<p>色は青色を帯びて赤味がかつたものになる。 色の变化は 惑星の上空を通るほど小さい。</p>		