النواسات

الشكل العام للمطال	$\bar{x} = X_{max}\cos(\omega_0 t + \bar{\varphi})$	
الشكل العام للمطال الزاوي	$\bar{\theta} = \theta_{max}\cos(\omega_0 t + \bar{\varphi})$	
الشكل العام للسرعة الخطية	$\bar{v} = (\bar{x})'_t = -\omega_0 X_{max}\sin(\omega_0 t + \bar{\varphi})$	
الشكل العام للسرعة الزاوية	$\bar{w} = (\bar{\theta})'_t = -\omega_0 \theta_{max}\sin(\omega_0 t + \bar{\varphi})$	
التابع الزمني للتسارع	$\bar{a} = (\bar{v})'_t = -\omega_0^2 X_{max}\cos(\omega_0 t + \bar{\varphi})$	$\bar{a} = -\omega_0^2 \bar{x}$
التابع الزمني للتسارع الزاوي	$\bar{a} = (\bar{w})'_t = -\omega_0^2 \theta_{max}\cos(\omega_0 t + \bar{\varphi})$	$\bar{a} = -\omega_0^2 \bar{\theta}$

النبض الخاص	النواس المرن	نواس الفتل	النواس البسيط بالسعات الصغيرة	النواس المركب بالسعات الصغيرة
$\omega_0 = \frac{2\pi}{T_0}$	$\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$	$\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{I_\Delta}}$	$\omega_0 = \sqrt{\frac{g}{\ell}}$	$\omega_0 = \sqrt{\frac{mgd}{I_\Delta}}$

عزم العطالة	الساق	القرص	كتلة نقطية	نظرية هايغنز	بُعد محور الدوران
$I_\Delta = \sum I_{\Delta_1}$	$I_{\Delta/c} = \frac{1}{12}M.L^2$	$I_{\Delta/c} = \frac{1}{2}M.r^2$	$I_{\Delta_1} = m_1.d^2$	$I_\Delta = I_{\Delta/c} + M.d^2$	$d = \frac{\sum m_1.d_1}{\sum m_1}$

الدور الخاص	النواس المرن	نواس الفتل	النواس البسيط بالسعات الصغيرة	النواس المركب بالسعات الصغيرة
$T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0}$	$T_0 = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$	$T_0 = 2\pi\sqrt{\frac{I_\Delta}{k}}$	$T_0 = 2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$	$T_0 = 2\pi\sqrt{\frac{I_\Delta}{mgd}}$
النواس الثقلي بالسعات الكبيرة	$T'_0 = T_0\left(1 + \frac{\theta_{max}^2}{16}\right)$			

الاستنتاج انطلاقاً من قانون نيوتن الثاني في التحريك	$\sum \vec{F} = m.\vec{a}$
الاستنتاج انطلاقاً من قانون نيوتن الثاني في التحريك الدوراني	$\sum \vec{\Gamma} = I_\Delta.\vec{\alpha}$
الاستنتاج انطلاقاً من نظرية الطاقة الحركية بين وضعين	$\Delta\bar{E}_{k(1\to 2)} = \sum \bar{W}_{\vec{F}}$

في النواس المرن	قوة الإرجاع (قوة توتر النابض)	الاستطالة السكونية
	$\bar{F}_s = -k\bar{x}$	$x_0 = \frac{mg}{k}$

في نواس الفتل	عزم الإرجاع (عزم مزدوجة الفتل)	ثابت فتل سلك الفتل	السرعة الخطية
	$\bar{\Gamma} = -k\bar{\theta}$	$k = k'\frac{(2r)^4}{\ell}$	$\bar{v} = \bar{w}.\frac{L}{2}$

في النواس الثقلي البسيط	قوة توتر الخيط	التسارع الناظمي	التسارع المماسي
عند الزاوية θ	$T = mg(3\cos\theta - 2\cos\theta_{max})$	$a_c = \frac{v^2}{\ell}$	$a_t = \ell.a$
عند مرورها بالشاقول $\theta = 0$	$T = mg(3 - 2\cos\theta_{max})$	$a_c = g$	$a_t = 0$
	الارتفاع	السرعة الخطية	
عند الزاوية θ	$h = \ell(\cos\theta - \cos\theta_{max})$	$v = \sqrt{2gh}$	$\bar{v} = \bar{w}.\ell$
عند مرورها بالشاقول $\theta = 0$	$h = \ell(1 - \cos\theta_{max})$		

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner