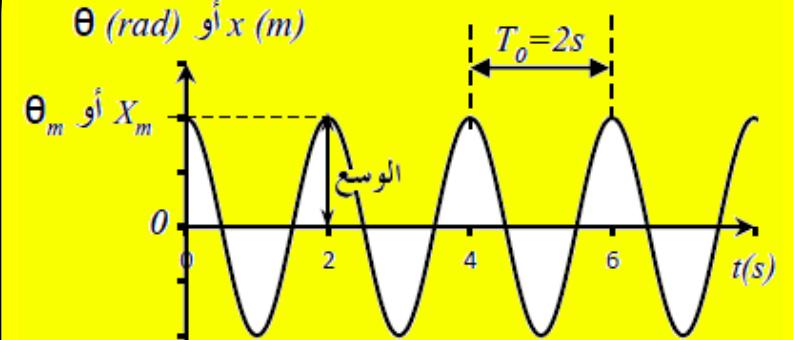


المجموعات الميكانيكية المتذبذبة

المجموعات الميكانيكية خود الذبذبات ظاهرة الرنين



- المجموعة الميكانيكية المتذبذبة كل مجموعة ميكانيكية تنجز حركة متذبذبة من ذهاب وإياب حول موضع توازنها المستقر من تلقاء ذاتها
- وسع الحركة θ_{\max} أو x_{\max} هو القيمة القصوى التي يأخذها المقدار الذي يعبر عن مدى ابتعاد المتذبذب عن موضع توازنه المستقر
- دور الخاص T_0 لمتذبذب ميكانيكي هو المدة الزمنية التي تفصل بين مرورين متتاليين للمتذبذب أو المدة اللازمة لإنجاز ذبذبة واحدة
- الخود نوعان: خود صلب و خود مائع
 - الخود الصلب: يحدث بفعل تماس المتذبذب وجسم صلب حيث يتناقص الوسع خطيا
 - الخود المائع: يحدث بفعل تماس بين المتذبذب وجسم مائع
- تنجز مجموعة ميكانيكية ذبذبات قسرية عندما يفرض متغير دوره على المجموعة المتذبذبة، وعند $T = T_0$ تحدث ظاهرة الرنين.

النوس البسيط	النوس الوازن	نوس اللي	النوس المرن	المتذبذب الميكانيكي
الأقصول الزاوي (حالة الذبذبات الصغيرة)	الأقصول الزاوي (حالة الذذبذبات الصغيرة)	الأقصول الزاوي	الأقصول x	المقدار المستعمل لمعلمة موضع المتذبذب
عزم وزن الجسم الصلب : $M_{\Delta}(\vec{P}) = -mg \cdot \ell \theta$	عزم وزن النوس : $M_{\Delta}(\vec{P}) = -mg \cdot d\theta$	عزم مزدوجة اللي : $M_c = -C\theta$	القوة المطبقة من طرف النابض : $\vec{F} = -k \cdot x \cdot \vec{i}$	فعل الارتداد
$\ddot{\theta} + \frac{g}{\ell} \theta = 0$	$\ddot{\theta} + \frac{mgd}{J_{\Delta}} \theta = 0$	$\ddot{\theta} + \frac{C}{J_{\Delta}} \theta = 0$	$\ddot{x} + \frac{k}{m} x = 0$	المعادلة التفاضلية للحركة
$T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{J_{\Delta}}{mg\ell}}$	$T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{J_{\Delta}}{mgd}}$	$T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{J_{\Delta}}{C}}$	$T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$	دور الخاص

قوانين نيوتن

السوق العالمي لجسم صلب

الحركات المستوية

القمر الصناعية والألعاب

حركة دوران جسم صلب حول محور ثابت

المجموعات الميكانيكية المتذبذبة

المظاهر المعاصرة

الذررة و ميكانيك نيوتن