

تجميع قوانين الفترة الثالثة . في الفيزياء . الصف العاشر

الوحدة	الرمز	اسم الكمية	م	القانون	موضوع الدرس
Hz	f	التردد	1	$f = \frac{N}{t} = \frac{1}{T} = \frac{\omega}{2\pi}$	الحركة الدورية
اهتزازة	N	عدد الاهتزازات	2	$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$	النابض المرن البندول البسيط
(s) ثانية	t	الزمن المستغرق			
	T	الزمن الدوري			
Rad/s	ω	السرعة الزاوية	3	$Y = A \cdot \sin(\omega \cdot t + \Phi)$	الحركة التوافقية البسيطة
Kg	m	الكتلة المعلقة بالنابض	4	$V = \lambda \cdot f$	انتشار الموجات
N/m	k	ثابت هوك للنابض	5	زاوية السقوط = زاوية الانعكاس	ظاهرة انعكاس الموجات
m	L	طول الخيط أو الوتر	6	$2D = v \cdot t$	صدي الصوت
m أو cm	Y	الإزاحة في SHM	7	$\frac{v_1}{v_2} = \frac{\sin\theta_1}{\sin\theta_2}$	ظاهرة انكسار الموجات
	A	سعة الحركة	8		
Rad	Φ	زاوية الطور	9	$\Delta S = X_2 - X_1 = n \cdot \lambda$	التداخل البنائي
(m) متر	λ	الطول الموجي	10	$\Delta S = X_2 - X_1 = \left(\frac{2n+1}{2}\right) \cdot \lambda$	التداخل الهدمي
m أو cm	D	البعد (الصدي)	11	$f = \frac{n}{2L} \sqrt{\frac{T}{\mu}}$ $v = \sqrt{\frac{T}{\mu}}$ سرعة انتشار الصوت في الوتر	الأوتار المشدودة
	ΔS	فرق المسار (التداخل)	12		
	n	رتبة التداخل	13		
(10) m/s ²	g	عجلة الجاذبية الأرضية	14	$f_n = \frac{(2n+1)v}{4L} = (2n+1)f_0$ $n = 0, 1, 2, 3, \dots$	الأعمدة المغلقة
m/s	V	السرعة	15	$f_0 = \frac{n \cdot v}{2L} = n \cdot f_0$ $n = 1, 2, 3, \dots$	الأعمدة المفتوحة
Kg/m	μ	كتلة وحدة الأطوال	16		
الكهرباء الساكنة					
(N) نيوتن	F	القوة الكهربائية	17	$F = \frac{G \cdot m_1 \cdot m_2}{d^2}$	قوة الجاذبية
(C) كولوم	q	كمية الشحنة الكهربائية	18	$F = \frac{k \cdot q_1 \cdot q_2}{d^2}$	القوة الكهربائية
(m) متر	d	المسافة بين المركزين	19	$k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$ $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{Kg}^2$	
			20	الثابت العام للجاذبية (ثابت الجذب الكوني)	ثابت كولوم

تحويلات هامة	ملاحظة هامة	
	كتلة الوتر (Kg)	$\mu = \frac{m}{L}$
	طول الوتر (m)	
	3.14	π
	النسبة الثابتة	
	للتحويل من (cm) سنتي متر إلى (m) متر أقسم على (100)	
	للتحويل من (g) جرام إلى (Kg) كيلوجرام أقسم على (1000)	
	للتحويل من (μ.C) ميكروكولوم إلى (C) كولوم أضرب في (10 ⁻⁶)	
	للتحويل من (Min) دقيقة إلى (s) ثانية أضرب في (60)	
	للتحويل من (hr) ساعة إلى (s) ثانية أضرب في (3600)	