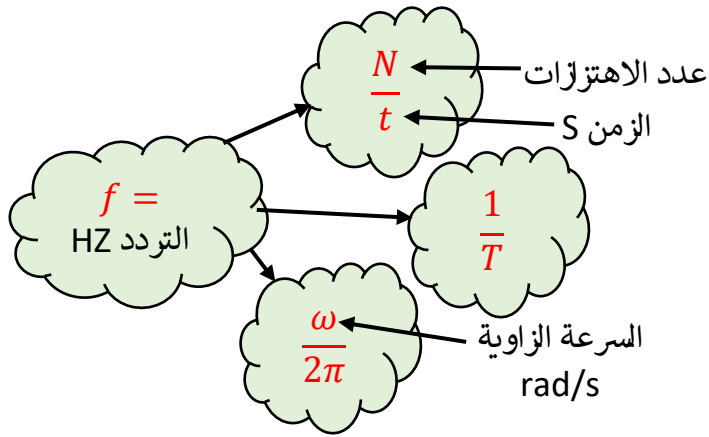
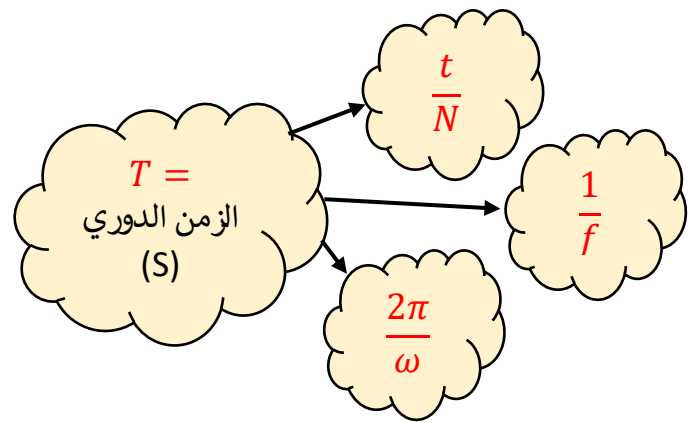


قوانين الصف العاشر



قوانين الصف العاشر



$$y = A \sin(\omega \cdot t)$$

سعة الاهتزازة

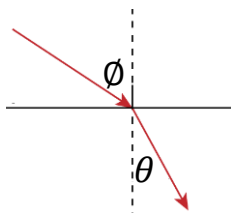
الزمن الدوري $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ ← طول الخيط L m
عجلة الجاذبية g m/s²

لبندول بسيط

الزمن الدوري $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ ← الكتلة المعلقة m kg
ثابت النابض k N/m

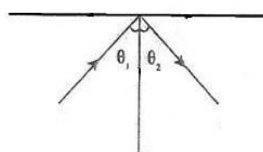
لنابض

انكسار الصوت



$$\frac{\sin(\theta)}{\sin(\theta')} = \frac{v_1}{v_2}$$

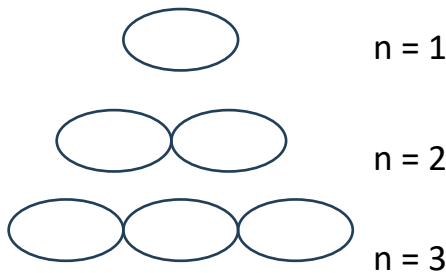
الانعكاس



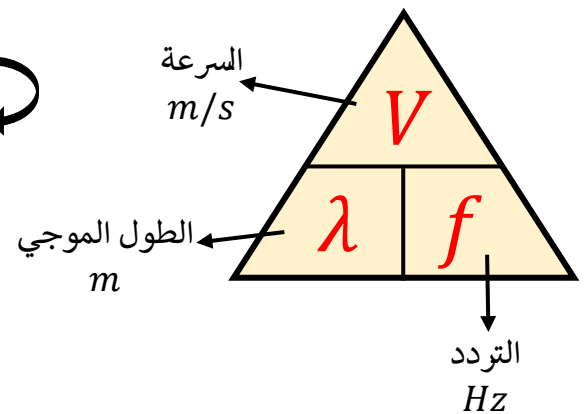
زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

$$\theta_2 = \theta_1$$

النغمات التوافقية البسيطة



طول الوتر L
الطول الموجي $\lambda = \frac{2L}{n}$
عدد القطاعات n

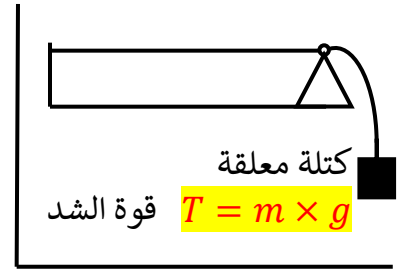


*** الوقت = الحياة *** لا تضيع وقتك ***

https://t.me/elhosiny_physics

قوة الشد (N) $f = \frac{n}{2L} \sqrt{\frac{T}{\mu}}$

التردد HZ $\leftarrow$ كتلة وحدة الأطوال kg/m $\leftarrow$ طول الوتر m



كتلة وحدة الأطوال $\mu = \frac{m}{L}$

الكتلة kg $\leftarrow$ الطول m $\leftarrow$

سرعة الانتشار $v = \sqrt{\frac{T}{\mu}}$

قوانين تستخدم للمقارنة

$$\frac{f_1}{f_2} = \frac{n_1}{n_2}$$

$$\frac{f_1}{f_2} = \frac{L_2}{L_1}$$

$$\frac{f_1}{f_2} = \frac{\sqrt{T_1}}{\sqrt{T_2}}$$

$$\frac{f_1}{f_2} = \frac{\sqrt{\mu_2}}{\sqrt{\mu_1}}$$

$\mu c \xrightarrow{\times 10^{-6}} C$

$cm \xrightarrow{\div 100} m$

$g \xrightarrow{\div 1000} kg$ للتحويل من

الشحنة الأولى C ثابت كولوم
الشحنة الثانية C
القوة المتبادلة بين شحنتين N $F = \frac{Kq_1q_2}{d^2}$

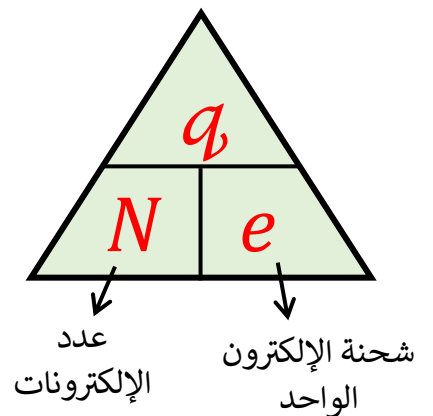
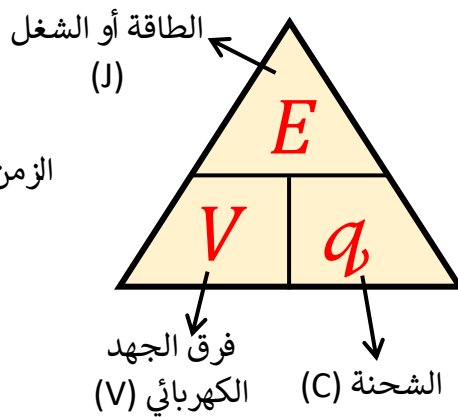
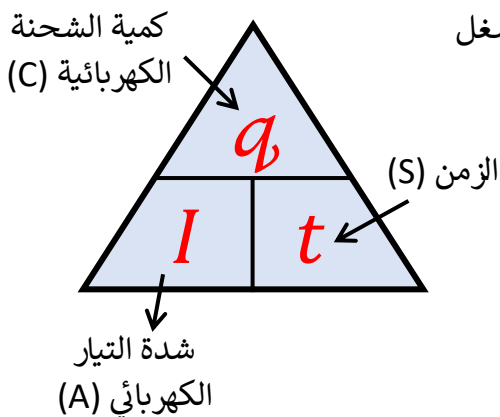
البعد بين الشحنتين

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2^2}{d_1^2}$$

للمقارنة

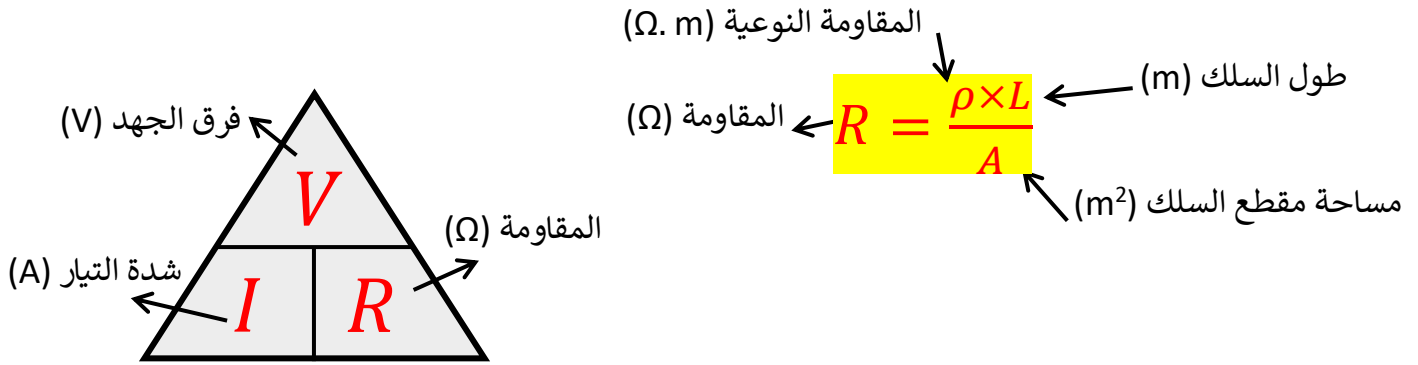
الوقت = الحياة *** لا تضيع وقتك ***

https://t.me/elhosiny_physics



الوقت = الحياة *** لا تضيع وقتك ***

https://t.me/elhosiny_physics



الطاقة الكهربائية

$$E = I^2 R t$$

