

Oscillazioni

<p>Equazione oraria di un moto armonico</p> <p>R = Ampiezza ω = Pulsazione φ = Fase</p>	$x = R \cos(\omega t + \varphi)$ <p style="text-align: center;">oppure</p> $x = R \sin(\omega t + \varphi)$
<p>Equazione della velocità per un moto armonico</p> <p>R = Ampiezza ω = Pulsazione φ = Fase</p>	$v = R\omega \cos(\omega t + \varphi)$ <p style="text-align: center;">oppure</p> $v = R\omega \sin(\omega t + \varphi)$
<p>Equazione della accelerazione per un moto armonico</p> <p>R = Ampiezza ω = Pulsazione φ = Fase</p>	$a = R\omega^2 \cos(\omega t + \varphi)$ <p style="text-align: center;">oppure</p> $a = R\omega^2 \sin(\omega t + \varphi)$
<p>Relazione tra accelerazione e posizione per un moto armonico</p> <p>ω = Pulsazione</p>	$a = -\omega^2 x$
<p>Frequenza di un moto armonico f <i>(numero di oscillazioni in un secondo)</i> T = Periodo <i>(tempo impiegato per una oscillazione)</i></p>	$f = \frac{1}{T}$
<p>Energia totale E associata ad un corpo in moto armonico</p> <p>m = massa del corpo v = velocità del corpo in un istante t k = costante elastica s = scostamento del corpo dalla posizione di equilibrio nell'istante t</p>	$E = \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}ks^2$
<p>Periodo di un pendolo semplice T</p> <p>l = lunghezza del pendolo g = accelerazione di gravità</p>	$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$
<p>Periodo di un pendolo a molla T</p> <p>m = massa del corpo oscillante k = costante elastica della molla</p>	$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$