

Modulo 1 – I moti fondamentali

Principio di composizione dei moti galileiano: “*Un mobile animato simultaneamente da più moti assume in ogni istante la posizione che avrebbe se i moti invece che simultanei fossero successivi ciascuno per lo stesso intervallo di tempo*”

<p>M.R.U. Moto Rettilineo Uniforme</p> <p>Equazioni generali del moto:</p> $\begin{cases} a = 0 \\ v = cost \\ s = s_0 + vt \end{cases}$	<p>M.R.U.A. Moto Rettilineo Uniformemente Accelerato</p> <p>Equazioni generali del moto:</p> $\begin{cases} a = cost \\ v = v_0 + at \\ s = s_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2 \end{cases}$
<p>M.C.U. Moto circolare uniforme</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>$T = \frac{1}{f}$ Periodo: tempo necessario a percorrere un ciclo (o un giro), si misura in secondi.</p> <p>$f = \frac{1}{T}$ Frequenza: numero di cicli (o giri) al secondo, si misura in Hertz.</p> <p>Tale unità di misura del S.I. prende il nome dal fisico tedesco Heinrich Hertz (1857-1894) che per primo dimostrò l'esistenza delle onde elettromagnetiche con un apparato di sua costruzione</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>$a_c = \frac{v^2}{r}$ l'accelerazione è centripeta (il vettore \vec{a}_c è diretto sempre verso il centro della circonferenza Uno dei primi a calcolare il modulo della accelerazione centripeta fu il fisico olandese Christian Huygens 1629-1695)</p> <p>$v = \frac{2\pi r}{T}$ la velocità è costante in modulo (il vettore \vec{v} è sempre tangente alla circonferenza)</p> </div> </div>	
<p>Moto ARMONICO</p> <p>Periodo: $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ → formule inverse: $k = \frac{4\pi^2 m}{T^2}$; $m = \frac{T^2 k}{4\pi^2}$</p> <p>piccole oscillazioni del pendolo</p> <p>Periodo: $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ → formule inverse: $l = \frac{T^2 g}{4\pi^2}$; $g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$</p>	