

MOTO DEI CORPI

DEFINIZIONI E LEGGI

- t = generico istante (s; h)
 t_0 = istante iniziale
 s_0 = distanza dall'origine O nell'istante iniziale (m; km)
 s_1 = distanza da O nell'istante t_1
 s_2 = distanza da O nell'istante t_2
 s = spazio percorso (m; km)
 Δt = intervallo di tempo (s; h)
 Δs = distanza tra due successive posizioni (= spostamento)
 v_m = velocità media (m/s; km/h)
 Spazio percorso nell'unità di tempo.
 v = velocità istantanea
 v_1 = velocità all'istante t_1
 v_2 = velocità all'istante t_2
 ω = velocità angolare (rad/s)
 a_m = accelerazione media (m/s²; km/h·s)
 Variazione di velocità nell'unità di tempo.
 a = accelerazione istantanea
 a_c = accelerazione centripeta
 a_t = accelerazione tangenziale o periferica
 g = accelerazione gravitazionale (valore medio sulla superficie terrestre = 9,8 m/s²)
 I = impulso di una forza (N·s = kg·s)
 E' il prodotto della forza applicata ad un corpo per un tempo piccolissimo.
 q = quantità di moto (kg·m/s = N·s)
 E' il prodotto della massa di un corpo per la sua velocità.
 Δq = variazione di quantità di moto
 T = periodo (s)
 Tempo impiegato per compiere un giro o un'oscillazione completa.
 f = frequenza (Hz)
 Numero di giri o di oscillazioni nell'unità di tempo.
 α = generico angolo espresso in radianti (rad)

$$\Delta s = s_2 - s_1$$

$$\Delta t = t_2 - t_1$$

$$\Delta v = v_2 - v_1$$

$$v_m = \Delta s / \Delta t = s / t$$

$$a_m = \Delta v / \Delta t$$

$$s = v \cdot t$$

Equazione oraria del moto uniforme ($v = \text{costante}$)

$$s = v_1 \cdot t + a \cdot t^2 / 2$$

Equazione oraria del moto uniformemente vario

$$a = \text{cost}$$

$$v_2 = v_1 + a \cdot t$$

$$s = g \cdot t^2 / 2$$

Equazione oraria del moto naturalmente accelerato (moto di caduta dei gravi)

$$v_2 = g \cdot t$$

$$\omega = \alpha / t$$

Velocità angolare (in generale)

$$\omega = 2 \cdot \pi / T$$

Velocità angolare nel moto circolare uniforme

$$s = \alpha \cdot R$$

arco di circonferenza (α in rad)

$$f = 1 / T$$

$$v = 2 \cdot \pi \cdot R / T = \omega \cdot R$$

Velocità tangenziale (o periferica) nel moto circolare uniforme

$$a_c = v^2 / R$$

$$I = F \cdot \Delta t$$

$$q = m \cdot v$$

$$I = \Delta q = q_2 - q_1$$

Teorema dell'impulso o della quantità di moto

$$F = m \cdot a$$

Legge di Newton

$$q_{\text{tot.fin.}} = q_{\text{tot.iniz.}}$$

Principio di conservazione della quantità di moto