CINEMATICA

Moto dei corpi

- Distanza
  Istante e spostamento
  Intervallo di tempo
- Velocità media
- Moto rettilineo uniforme (vel. costante)
- Accelerazione media
  - Moto rettilineo uniformemente accelerato
    - con partenza da fermo
    - con velocità iniziale
    - decelerato o ritardato
    - Caduta dei gravi
- Moto circolare uniforme
- Moto armonico semplice

CINEMATICA

Studia il movimento o moto di un corpo senza tenere conto delle cause che lo provocano

MOTO DEI CORPI

Un punto è detto in moto se, ad ogni istante, cambia la sua posizione, cioè percorre una traiettoria (una linea che unisce tutte le posizioni occupate dal punto al trascorrere del tempo)

Grandezze fisiche per lo studio del moto:
- distanza e spostamento (grandezze spaziali)
- istante e intervallo di tempo (grandezze temporali)

VELOCITÀ MEDIA DI UN CORPO

È il rapporto tra la distanza percorsa Δs e l'intervallo di tempo Δt impiegato a percorrerla

$V_m = \Delta s/\Delta t$ e si misura in m/s

MOTO RETTILINEO UNIFORME

La velocità del punto materiale è costante

ACCELERAZIONE MEDIA

È la variazione del modulo della velocità (intensità) e/o i cambiamenti di direzione

Il rapporto tra la variazione di velocità Δv e l'intervallo di tempo nel quale essa avviene

$a_m = \Delta v/\Delta t$ e si misura in m/s^2

MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO CON PARTENZA DA FERMO

Si ha quando la velocità aumenta proporzionalmente con il tempo

Legge oraria: $\vec{v} = \vec{a} \cdot t$

$s = \frac{1}{2} \vec{a} \cdot t^2$

MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE DECELERATO O RITARDATO

La velocità diminuisce proporzionalmente con l'aumentare del tempo

L'accelerazione è costante e negativa e si chiama decelerazione

$v = v_0 - \vec{a} \cdot t$ $\qquad$ $s = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \vec{a} \cdot t^2$

CADUTA DEI GRAVI

È un esempio del moto rettilineo uniformemente accelerato

L'accelerazione con cui ogni corpo cade per effetto dell'attrazione gravitazionale terrestre e approssimativamente costante e vale circa $a = 9{,}8\ m/s^2$

Tale costante, indicata con la lettera "g", è conosciuta come accelerazione di gravità

MOTO CIRCOLARE UNIFORME

È un moto piano la cui traiettoria è una circonferenza in cui la velocità è costante in modulo

Le grandezze che lo caratterizzano sono: il periodo, la frequenza, la velocità angolare, la velocità periferica e l'accelerazione centripeta

MOTO ARMONICO SEMPLICE

È un particolare moto oscillatorio che si ripete sempre uguale a se stesso in un determinato periodo