

1.IL MOTO DI UN PUNTO MATERIALE:

Punto materiale, traiettoria del moto, velocità (media e istantanea); **Moto rettilineo uniforme**, grafico spazio-tempo $s(t)$, velocità e coefficiente angolare della retta $s(t)$, legge oraria di un corpo che parte nell'origine degli assi, legge oraria di un corpo che parte a distanza s_0 dall'origine degli assi, grafici relativi. Analisi dei grafici per tratti. Conversione della velocità da km/h a m/s;

Moto uniformemente accelerato, velocità $v(t)$, accelerazione costante. Leggi orarie dello spazio e della velocità di un corpo che parte da fermo e con velocità iniziale v_0 . Confronto tra i due moti: moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato e grafici relativi.

2-Moto lungo l'asse y: lancio verticale e caduta di un grave nel campo di gravità

3-Moto circolare: periodo, frequenza, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centrifuga e centripeta. **Moto armonico;** legge oraria, ampiezza e pulsazione di un moto armonico; Pendolo e periodo del pendolo;

4.Il moto in due dimensioni: Moto parabolico. Lancio dall'origine degli assi, da una altezza iniziale y_0 , lancio orizzontale; componenti della velocità v_0 , spiegazione della composizione dei due moti e andamento delle velocità durante la traiettoria.

5 . Il concetto di forza e i principi della dinamica: I LEGGE, II LEGGE, III LEGGE della dinamica e applicazioni, moto di un corpo lungo il piano inclinato, esercizi contenenti $F=ma$ e leggi orarie del moto accelerato;

6 .Lavoro ed energia: energia potenziale gravitazionale, elastica, energia cinetica, lavoro di una forza, prodotto scalare di vettori. Potenza, teorema dell'energia cinetica, **conservazione dell'energia** e applicazioni; Energia potenziale elastica.

7. Termologia: Temperatura e Calore, taratura di un termometro, temperatura in °C e °K, dilatazione termica lineare, superficiale, volumica dei solidi e dei liquidi.