

Liceo scientifico “Pitagora” Selargius

Programma svolto a.s. 2025/2026

Docente: Daniela Fadda

Disciplina: Fisica

Classe: 4H - linguistico

Testo adottato: Fisica idee e concetti – 2° biennio

Autore: James S. Walker **Ed.** Linx - Pearson

Slide in formato Power Point preparate dal docente e rese disponibili agli studenti

Esercizi svolti condivisi su classroom

L'equilibrio del punto materiale

- definizione di punto materiale;
- condizioni per l'equilibrio di un punto materiale;
- la reazione vincolare;
- equilibrio su un piano orizzontale;
- equilibrio su un piano inclinato;
- la forza di attrito: radente, volvente e viscoso;
- forza di attrito radente statico e dinamico.

Cinematica

- definizione di punto materiale;
- il sistema di riferimento;
- la distanza percorsa e il vettore spostamento;
- spostamento nel moto rettilineo;
- la velocità;
- velocità media;
- passaggio da chilometri all'ora a metri al secondo e viceversa;
- differenza tra velocità media e media delle velocità;
- velocità istantanea;
- velocità media come vettore;
- diagramma orario;
- grandezze direttamente proporzionali;
- coefficiente angolare di una retta e determinazione grafica della velocità media e della velocità istantanea.

Moto rettilineo uniforme

- definizione di traiettoria;
- moto rettilineo uniforme e relativo diagramma orario;
- relazione tra pendenza della retta e velocità;
- legge oraria caso generale (**con dimostrazione**).

Moto uniformemente accelerato

- accelerazione media;
- accelerazione istantanea;
- accelerazione media come vettore;
- diagramma orario;
- grafico velocità tempo;
- coefficiente angolare di una retta e determinazione grafica della accelerazione media e della accelerazione istantanea;
- moto uniformemente accelerato e relativo diagramma orario;
- relazione tra pendenza della retta nel grafico velocità-tempo ed accelerazione;
- legge delle velocità (**con dimostrazione**);
- interpretazione grafica dello spazio percorso nel caso di un moto con velocità costante (area sotto il grafico);
- spazio percorso nel caso di un moto con una velocità variabile nel tempo (area sotto il grafico);
- legge oraria caso generale (**con dimostrazione**);
- grandezze con proporzionalità quadratica;
- confronto tra i grafici posizione-tempo e velocità-tempo nel moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato;
- grafico accelerazione-tempo del moto uniformemente accelerato;
- grafico posizione-tempo del moto uniformemente accelerato;
- moto uniformemente accelerato di caduta libera.

Docente

Handwritten signature of Daniela Fadda in black ink.