UNIONE EUROPEA

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE
"F.lli Costa Azara"
Liceo Scientifico / I.P.S.A.S.R. Sorgono – I.T.E. Aritzo - I.T.T. Tonara – I.P.S.S.C.T.A. Desulo
Corso IV Novembre 114 – 08038 - **SORGONO** - tel. 0784621001 fax 0784621136
Cod. .Mecc. NUIS01200G – C.F. 81002630911 - P.iva 01106990912
email: nuis01200g@istruzione.it PEC: nuis01200g@pec.istruzione.it http://www.istitutosuperioresorgono.edu.it

Programma svolto

Anno scolastico 2025-2026

Materia d'insegnamento: **Fisica**

Classe: **II A**

Docente: **Maria Franca Curreli**

La cinematica

Introduzione alla meccanica: cosa studiano cinematica e dinamica. Le grandezze cinematiche intervallo e istante di tempo, posizione e spazio percorso. La velocità media. Come si passa da m/s a km/h e viceversa. Calcolare lo spazio percorso a partire da velocità media e intervallo di tempo impiegato.

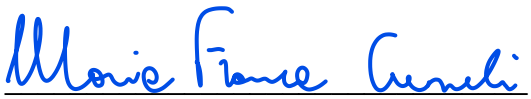
Il moto rettilineo uniforme

Il moto rettilineo uniforme e la sua legge oraria sia nel caso generale che nei casi particolari. Diagramma spazio tempo del moto rettilineo uniforme, di un moto non uniforme e di un corpo fermo. Esercizi: ricavare la velocità di un moto rettilineo uniforme dal grafico spazio-tempo, scrivere la legge di un moto rettilineo uniforme e utilizzarla determinare la posizione occupata dal corpo in diversi istanti di tempo. Dato il diagramma orario ricavare informazioni sul moto; data la tabella posizioni-istanti ricavare il diagramma orario; data la legge del moto ricavare il diagramma orario e altre informazioni relative al moto. Come scrivere la legge del moto date le grandezze cinematiche caratteristiche di quel moto; come rappresentarla graficamente; come ricavare la posizione occupata dato l'istante di tempo e come ricavare l'istante di tempo data la posizione. Rappresentazione grafica della legge del moto rettilineo uniforme (grafico spazio-tempo). Introduzione all'uso della calcolatrice grafica per la rappresentazione della legge del moto. Lettura di grafici spazio tempo relativi a due corpi che si muovono di moto rettilineo uniforme nei seguenti casi: posizione iniziale uguale, velocità diverse; posizione iniziale diversa, velocità uguali; posizione iniziale diversa e velocità diverse (inseguimento con sorpasso). Lettura del grafico spazio tempo relativo ad andata e ritorno di un corpo che si muove di moto rettilineo uniforme. Grafico velocità tempo del moto rettilineo uniforme. Utilizzo della calcolatrice grafica per la risoluzione di esercizi.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato.

Introduzione al moto non uniforme. Definizione di accelerazione media e sua unità di misura. Esercizi sull'accelerazione media e le sue formule inverse. Il moto uniformemente accelerato e la sua legge della velocità sia nel caso più generale che in quello in cui l'istante iniziale è zero. Grafico velocità tempo del moto uniformemente accelerato nei casi di velocità iniziale uguale e diversa da zero e nei casi di accelerazione positiva e negativa. Confronto con il grafico velocità tempo del moto uniforme. Esercizi sulla legge della velocità e il grafico velocità tempo del moto

uniformemente accelerato. Legame tra il grafico velocità tempo e la legge del moto. Confronto tra le leggi della velocità e il grafico velocità-tempo dei moti uniforme e uniformemente accelerato. Legame tra il grafico velocità tempo e lo spazio percorso di un qualunque moto, spiegato facendo riferimento al caso particolare del moto uniforme. La legge del moto uniformemente accelerato ricavata dal suo grafico velocità-tempo. La sua rappresentazione nel piano cartesiano s-t, nel caso particolare di un corpo che parte da fermo con una data accelerazione. Esercizi sulla legge del moto uniformemente accelerato sia con partenza da fermo che in velocità. Il moto di caduta libera e l'accelerazione di gravità. Esperienza di laboratorio: determinazione del valore dell'accelerazione di gravità con l'utilizzo della g ball. Esercizi sul moto di caduta libera. Esercizi sul moto di caduta libera con lancio verso l'alto.

Sorgono, 08/06/2026

La docente
(Maria Franca Curreli)