



PROGRAMMA DI FISICA 2^a A

Docente: prof. Roberto Arbus

Unità 7 - IL MOTO UNIFORME

La descrizione del moto

Il moto e la quiete - Sistemi di riferimento cartesiani - Moto rettilineo e unidimensionale

La velocità

Lo spostamento lungo una traiettoria rettilinea - Ricavare la velocità scalare media da distanza e tempo - Metri al secondo e chilometri all'ora - Ricavare distanza e tempo dalla velocità scalare media - La velocità media - Il vettore velocità - La velocità istantanea

Il moto rettilineo uniforme

Moto rettilineo uniforme: il vettore velocità è costante - La legge oraria del moto rettilineo uniforme

Unità 8 - IL MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO

L'accelerazione

Velocità, tempo e accelerazione media - Moto accelerato e moto decelerato - L'accelerazione istantanea

Il moto uniformemente accelerato

Velocità in funzione del tempo - Relazione fra posizione velocità

Corpi in caduta libera

La resistenza dell'aria - Caduta da fermo - Lancio verticale verso l'alto

Unità 9 - MOTI NEL PIANO E MOTO ARMONICO

I moti nel piano

Velocità media nel moto curvilineo - Velocità istantanea nel moto curvilineo

Il moto dei proiettili

Composizione di moti simultanei - Moto di un proiettile sparato orizzontalmente: legge oraria del moto orizzontale e legge oraria del moto verticale - Equazione della traiettoria del proiettile sparato orizzontalmente - Calcolo della gittata - Calcolo dell'altezza da cui sparare un proiettile - Calcolo della velocità con cui sparare un proiettile

Il moto circolare uniforme

Moti periodici - Periodo e frequenza- La velocità nel moto circolare uniforme - L'accelerazione nel moto circolare uniforme

Spostamento e velocità angolare

Misure di angoli - La velocità angolare nel moto circolare uniforme -

Unità 10 - LA DINAMICA NEWTONIANA

Il primo principio della dinamica

L'inerzia di un corpo - Primo principio e sistemi di riferimento - sistemi di riferimento inerziali

Il secondo principio della dinamica

Una forza costante produce un'accelerazione costante - Forze diverse applicate ad uno stesso corpo - Forze uguali applicate a corpi diversi - Unità di misura e dimensioni di una forza - Il secondo principio della dinamica è una legge vettoriale - Il primo principio è un caso particolare del secondo

Il terzo principio della dinamica

Azione e reazione: forze di uguale intensità con effetti molto diversi

Applicazioni: moti di caduta

Il secondo principio e la caduta libera

Applicazioni: moti circolari

La forza che causa il moto circolare - Forza centripeta e forza centrifuga

Unità 11 - IL LAVORO E L'ENERGIA

Il lavoro di una forza costante

Forza parallela ad uno spostamento - Forza in una direzione di 30° e di 60° rispetto ad uno spostamento - Il lavoro come prodotto scalare tra forza e spostamento

Il lavoro della forza peso

Il lavoro compiuto su un corpo dal suo peso - Il lavoro eseguito contro la gravità

La potenza

Relazione fra potenze e velocità

L'energia cinetica

Energia in movimento - lavoro ed energia cinetica

L'energia potenziale

Energia potenziale dovuta alla gravità - Lavoro ed energia potenziale

La conservazione dell'energia

Conservazione dell'energia meccanica - Conservazione dell'energia totale

LIBRO DI TESTO ADOTTATO

Autori: Antonio Caforio - Aldo Ferilli

Titolo: LE RISPOSTE DELLA FISICA - 1[^] biennio

Editore: Mondadori Education

Selargius, 6 giugno 2019

IL DOCENTE

Prof. Roberto Arbus

Roberto Arbus

GLI ALUNNI