

**I.S.I.S.
"LINO ZANUSSI"
PORDENONE**

Anno Scolastico 2013-2014

CLASSI Seconde
MATERIA Scienze integrate Fisica
INSEGNANTE Mariano Roveredo
PROGRAMMA PREVENTIVO

CINEMATICA

Introduzione alla cinematica.

Definizione di traiettoria e velocità.

Calcolo di velocità media.

Velocità istantanea.

Definizione di accelerazione media.

Grafico velocità-tempo.

Moto uniformemente accelerato.

Grafico velocità-tempo, spazio-tempo.

.MOTO GRAVITAZIONALE

Accelerazione di gravità. Moto gravitazionale.

MOTI COMPOSTI

Introduzione al moto composto come
movimento in senso orizzontale e verticale.

Moto composto nel moto gravitazionale con accelerazione di gravità.

Moto di un proiettile. Determinazione della traiettoria di un proiettile.

Moto percorso in senso verticale ed orizzontale.

MOTO CIRCOLARE

Introduzione al moto circolare.

Definizione di angoli espressi in radianti.

Velocità angolare, Velocità angolare. Velocità periferica.

Moto circolare uniforme.

Forza centrifuga.

DINAMICA

Introduzione alla II^a legge della Dinamica.

Teorema dell'impulso di una forza.

Quantità di moto. Conservazione della quantità di moto.

Urti elastici. Applicazione della conservazione della quantità di moto.

ENERGIA E LAVORO

Introduzione al concetto di Energia.

Esempi di Energia nella realtà.

Lavoro di una forza.

Energia potenziale gravitazionale ed Energia cinetica.

Energia meccanica. Teorema di conservazione dell'Energia meccanica.

Teorema dell'Energia cinetica.

Energia elastica. Trasformazione dell'Energia elastica ad Energia cinetica.

Potenza.

CALORIMETRIA E PRESSIONE

Temperatura e scale di temperatura

Tipi di termometri

Definizione di calore, unità di misura

Definizione di pressione, unità di misura nel SI

Manometri, pressostati e termostati

ELETTROSTATICA

Cariche elettriche

Forza di Coulomb

Campo elettrico

Potenziale elettrico

Resistenza elettrica. I^2 legge di Ohm.

Strumenti elettrici, voltmetro, amperometro e ohmetro.

LABORATORIO

Prova di laboratorio sul moto accelerato con rotaie a cuscino d'aria.

Determinazione della traiettoria con moto a gravità

Misure dell'accelerazione lungo un piano inclinato $a = g \sin \alpha$, misurando T e P.

Dipendenza costante elastica e periodo di oscillazione di una molla.

Determinazione dell'accelerazione di gravità con pendolo semplice.

Il Docente