**Programma di fisica**

Liceo classico “ Ugo Foscolo” – Pavia

Classe I Liceo

A.S. 2013 - 2014

# La misura

Definizione di grandezza: grandezze scalari e vettoriali, fondamentali e derivate

Sistema di misura internazionale

Misure dirette, indirette, con strumenti tarati

Caratteristiche degli strumenti

Definizione di errore di misura propagazione dell’errore

# I vettori

Caratteristiche di un vettore, scomposizione, algebra del vettore: somma, sottrazione, prodotto vettore-scalare, prodotto scalare, prodotto vettoriale, somma tramite scomposizione, rappresentazione nel piano

# Cinematica

Moto rettilineo uniforme, rappresentazione grafica, spazio-tempo, velocità – tempo, analisi dei grafici

Moto rettilineo uniformemente accelerato, rappresentazione grafica, spazio-tempo, velocità – tempo, analisi dei grafici

Caduta dei gravi: legge sulla caduta libera di un grave

Moto a due dimensioni: moto del,proiettile

Moto relativo

# Moto circolare

Moto circolare uniforme, proprietà e rappresentazione grafica

Accelerazione centripeta, accelerazione angolare

Moto circolare non uniforme

# Le forze

Le forze come vettori, rappresentazione statica e dinamica

1°, II e III principio della dinamica

Le forze fondamentali

Il campo gravitazionale, proprietà

Forza elastica, forza d’attrito,

Sistemi non inerziali, forze fittizie nel moto traslazionale e nel moto circolare uniforme

Equilibrio di un punto materiale, momento di una forza

# Lavoro, quantità di moto e principi di conservazion,

Definizione di lavoro, rappresentazione grafica, lavoro di una forza variabile

Considerazioni sul segno del lavoro

Energia potenziale gravitazionale ed elastica, teorema sull’energia potenziale

Principi di conservazione dell’energia meccanica e dell’energia totale

Potenza

Quantità di moto, impulso, teorema dell’impulso, urti elastici e anelastici

**Campo gravitazionale**

Legge di Newton, esperimento di Cavendisch,

Energia potenziale gravitazionale, Satelliti in orbita: velocità orbitale, velocità di fuga

Pavia, 8 Giugno 2014