



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

SEDE: VIA MAZZINI, 172/2° - 40139 BOLOGNA
Telefono: 051/4298511 - Fax: 051/392318 - Codice fiscale: 80074870371
Sede Associata: Via Nazionale Toscana, 1 - 40068 San Lazzaro di Savena
Telefono: 051/470141 - Fax: 051/478966

E-MAIL: bops02000d@istruzione.it

WEB-SITE: www.liceofermibo.gov.it

PROGRAMMA DI FISICA SVOLTO

CLASSE 2 SEZ. M a. s. 2023/2024

DOCENTE: Elisa Bressan

Libro di testo: Fisica di Cutnell e Johnson (LA), Cutnell, Johnson, Young e all

1- Nucleo fondante: VETTORI, FORZE E EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

Ripasso del programma dello scorso anno

2- Nucleo fondante: MOTI UNIDIMENSIONALI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

Definizione di traiettoria, spostamento, velocità, velocità media, accelerazione, accelerazione media

Significato della legge oraria per un moto

Moto Rettilineo Uniforme (MRU)

Legge oraria del MRU

Analisi dei grafici spazio-tempo, velocità-tempo

Moto Rettilineo Uniformemente Accelerato (MRUA)

Leggi orarie del MRUA

Analisi dei grafici spazio-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo

Caduta di un grave (caduta da fermo e lancio verso l'alto)

Esercizi e problemi sugli argomenti trattati

Attività di laboratorio: MRUA

Attività di laboratorio: studio quantitativo di un MRU e di un moto vario

3- Nucleo fondante: MOTI IN DUE DIMENSIONI (svolto e verificato dal Prof. Prodi)

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

Sistemi di riferimento

Variabili del moto della cinematica e loro definizioni: vettori spostamento, velocità ed accelerazione

Definizione di traiettoria

Composizione dei moti

Il moto del proiettile: lancio orizzontale e obliquo

Moto circolare uniforme: definizione di radiante

Velocità tangenziale e angolare

Accelerazione centripeta e forza centripeta

Attività di laboratorio: moto del proiettile

4- Nucleo fondante: PRINCIPI DELLA DINAMICA (iniziato dal prof. Prodi)

I°, II° e III° principio della dinamica

Applicazioni dei principi a piani inclinati, funi e carrucole

5- Nucleo fondante: EQUILIBRIO DEI FLUIDI argomento N.V.

Pressione

Principio di Pascal

Legge di Stevino
Vasi comunicanti e torchio idraulico
Principio di Archimede
6- Nucleo fondante: CALORIMETRIA
Definizione di temperatura, differenza tra temperatura e calore
Taratura di un termometro, scala Kelvin
Dilatazione lineare e volumica
Comportamento anomalo dell'acqua
Definizione di calore e caloria
Capacità termica e calore specifico
Utilizzo e funzionamento del calorimetro
Equilibrio termico e legge della calorimetria
Passaggi di stato e calore latente
Trasmissione del calore (argomento N.V.)

Tutti i nuclei sono stati verificati con prove scritte e/o orali tranne dove diversamente indicato con N.V.

Bologna, li 06/06/2024

FIRMA DEL DOCENTE

Elisa Bressan