

LICEO SCIENTIFICO "G. B. VACCARINI"
PROGRAMMA A.S. 2023-2024

INSEGNANTE: AMORE LUCA

MATERIA: FISICA

CLASSE: III A L.S.

Cinematica

Il punto in movimento, la velocità media e istantanea, il moto rettilineo uniforme, l'accelerazione media e istantanea, il moto uniformemente accelerato, sistemi di riferimento, grafici spazio-tempo e velocità-tempo, il moto circolare, la velocità angolare, l'accelerazione centripeta, il moto armonico.

Le forze

La forza peso, la forza di attrito, la forza elastica, le forze fondamentali, l'equilibrio dei corpi, il momento delle forze, coppie di forze, piano inclinato, moto dei proiettili, moti in genere.

Dinamica

I principi della dinamica, sistemi di riferimento inerziali, l'energia, il lavoro, la potenza, le forze conservative, i potenziali, la quantità di moto, il momento angolare, il momento d'inerzia, la conservazione dell'energia, la conservazione della quantità di moto, centro di massa, gli urti elastici e anelastici.

La gravitazione

Le leggi di Keplero, la costante G, il campo gravitazionale, il moto dei satelliti.

Fluidi

La pressione, i vasi comunicanti, la spinta di Archimede, l'equazione di continuità, l'equazione di Bernoulli, l'effetto Venturi, l'attrito nei fluidi.

La temperatura

Il termometro, la dilatazione, le leggi di Gay-Lussac, la legge di Boyle, mole e numero di Avogadro, l'equazione di stato del gas perfetto.

Il calore

La trasmissione del calore, calore e lavoro, cambiamenti di stato.

La teoria microscopica della materia.

Relazioni micro-macro, distribuzione di Maxwell, l'equazione di van der Waals.

I principi della termodinamica

Principio zero, primo principio, secondo principio (quattro enunciati), terzo principio, macchine termiche e rendimento, entropia e disordine.

Catania, 9 Giugno 2024

L'INSEGNANTE

Luca Amore

firmato a mezzo stampa ex art. 3 co. 2 del d.l.vo 39/93