

LICEO SCIENTIFICO STATALE “Niccolò Copernico”

Anno scolastico 2025-2026

Classe 3° H

Docente GIANMARCO RICCIARDI

Libro di testo in adozione:

Cutnell Johnson, Young Stadler

La fisica di Cutnell e Johnson – Volume 1 - Seconda Edizione

PROGRAMMA DI FISICA

Ripasso programma anno precedente:

- Ripasso leggi orarie dei moti unidimensionali.
- Ripasso moto circolare uniforme. Velocità angolare e periodo, frequenza, Accelerazione centripeta.
- Moto del proiettile. Calcolo della traiettoria a partire da velocità iniziale.

DINAMICA

- Sistemi inerziali e non inerziali. Esempi.
- Principi della dinamica
- Moto di un corpo su un piano inclinato senza attrito e con attrito dinamico
- Esercizi con forze di tensione, carrucole, forza elastica.
- Moto armonico
- Moto del pendolo per piccole oscillazioni. Formula del periodo.

ENERGIA

- Definizione di lavoro
- Lavoro forza peso, lavoro forza normale, lavoro forza elastica
- Teorema dell'energia cinetica
- Forze conservative ed energia potenziale
- Teorema di conservazione dell'energia per forze conservative
- Teorema dell'energia meccanica con forze conservative e non conservative
- Potenza
- Equivalenza tra calore e lavoro (esperimento di Joule per il calcolo del calore specifico dell'acqua)

QUANTITA' DI MOTO

- Ripasso della somma vettoriale in due dimensioni
- Definizione di quantità di moto di un corpo
- Teorema dell'impulso
- Teorema di conservazione della quantità di moto
- Classificazione degli urti: elastici monodimensionali, elastici bidimensionali, anelastici monodimensionali, anelastici bidimensionali
- Risoluzione di esercizi con urti monodimensionali anelastici ed elastici
- Risoluzione di esercizi con urti bidimensionali anelastici
- Simulazione di urti elastici e anelastici con Phet-Colorado.

FLUIDODINAMICA

- Equazioni di continuità per fluidi comprimibili e incompressibili.
- Teorema di Bernoulli
- Effetto Venturi
- Teorema di Torricelli
- Portanza

Giugno 2026

Il docente Gianmarco Ricciardi

COMPITI PER VACANZE ESTIVE

“La fisica dello sport”

Autore: Nunzio La Notte

Editore: Zanichelli.

ISBN 9788808257741

Questo breve testo costituisce una lettura molto interessante ed è un modo leggero per ripassare tutti i concetti di Fisica di questi tre anni. Leggere e svolgere gli esercizi proposti.

Ripassare tutti gli argomenti svolti durante l'anno, utilizzando gli appunti, il testo e gli esercizi assegnati durante l'anno.

All'inizio dell'anno prossimo programmeremo una verifica di ripasso sugli argomenti svolti quest'anno.

Prof. Ricciardi