



Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"

Programma svolto – FISICA – Prof.ssa L. Allegretti

Classe 1 D

Anno scolastico: 2025-2026

Libro di testo: Il Walker – Seconda edizione

Strumenti matematici

Operazioni in potenza di 10

Le equivalenze

Formule di aree e volumi

Equazioni e formule inverse

I diagrammi cartesiani e le funzioni

Le grandezze fisiche

La definizione operativa di grandezza

Grandezze omogenee e non omogenee

Grandezze fondamentali e derivate

Il sistema internazionale di Unità di Misura

La notazione scientifica

Le grandezze fondamentali

Le grandezze derivate

Le cifre significative

Ordine di grandezza

Le dimensioni fisiche delle grandezze

Misure e rappresentazioni

Gli strumenti di misura

Gli errori di misura

Il risultato di una misura

Errore assoluto, relativo e percentuale

Propagazione degli errori nelle misure

Relazioni tra grandezze fisiche

I vettori e le forze

Grandezze scalari e vettoriali

Operazioni tra vettori: addizione, sottrazione, moltiplicazione di uno scalare per un vettore. Seno, coseno e tangente di un angolo.

Componenti cartesiane di un vettore

Scomposizione di un vettore nelle sue componenti

Le forze

La massa e il peso di un corpo

La forza peso

Le forze di attrito

Attrito radente statico e dinamico

La forza elastica e la legge di Hooke

L'equilibrio dei solidi

L'equilibrio statico

L'equilibrio di un punto materiale e l'attrito statico

La reazione vincolare

Equilibrio su un piano orizzontale.

Equilibrio su un piano inclinato

Equilibrio di un corpo appeso.

La tensione

L'equilibrio dei fluidi

I fluidi

L'equilibrio dei fluidi

La pressione atmosferica

La legge di Stevino

La legge di Pascal con applicazioni (torchio idraulico)

Vasi comunicanti

Spinta di Archimede e galleggiamento

COMPITI PER LE VACANZE FISICA

Ripassare bene la teoria di ciascun argomento e schematizzare i concetti principali e le definizioni.

PER GLI STUDENTI **CON IL DEBITO o AIUTO:**

svolgere tutti gli esercizi e ripassare bene la teoria.

PER GLI STUDENTI **SENZA DEBITO:** per ciascuno dei capitoli scegliere e svolgere almeno 12 esercizi a piacere di diversa tipologia tra quelli proposti. Concentrarsi in particolare sulle proprie difficoltà pregresse e sui “fondamentali”: equivalenze, formule inverse, somma e differenza tra vettori (forze), relazioni goniometriche di angoli, ecc...

COMPITI

- Eseguire tutti gli esercizi delle schede inviate durante l'anno.

Cap. 1 (Le grandezze fisiche) da pag. 30 n. 11-13-14-21-23-24-52-66-67-75-76-83-85-109-110-111
Pag. 39 n. 13-14-15-20-23.

Cap.2 (Misure e rappresentazioni) da pag. 68 n. 9-11-12-23-26-39-40-41-57-58-60-65

Cap. 3 (I vettori e le forze) da pag. 105 n.17-18-19-28-33-34-36-37-38-39-40-41-45-46-47-48-50-51-52-55-56-63-64-65-66-75-76-78-79-80

Cap. 4 (L'equilibrio dei solidi) da pag. 149 n. 11-12-13-14-15-16-17-20-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-35-39-40-42-43-44-46-48

Cap.5 (L'equilibrio dei fluidi) da pag. 181 n. 6-7-8-15-24-25-28-29-30-34-35-37-42-43-44-56-58-59-61-62-63.