

Programmazione didattica - Classe:1 D

prof. Chiucchi Riccardo

Libro di testo: James S. Walker, *Il Walker. Seconda edizione* - Corso di Fisica Primo biennio

CAPITOLO 1 Le grandezze fisiche

COMPETENZE DISCIPLINARI

Operare correttamente con le grandezze fisiche fondamentali e derivate

Contenuti

- La fisica e le leggi della natura
- Di che cosa si occupa la fisica
- Le grandezze fisiche
- Le grandezze fondamentali
- Le grandezze derivate
- Le cifre significative
- Ordini di grandezza
- Le dimensioni fisiche delle grandezze
- L'analisi dimensionale

OBIETTIVI MINIMI

- Multipli e sottomultipli - Grandezze fondamentali e derivate - Formule inverse - Cifre significative - L'analisi dimensionale

COMPETENZE TRASVERSALI E INTERDISCIPLINARI

Strumenti matematici

Operazioni con le potenze di 10; Le equivalenze; Formule per aree e volumi; Proporzionalità diretta e inversa; Equazioni e formule inverse.

CAPITOLO 2 Misure e rappresentazioni

COMPETENZE DISCIPLINARI

Effettuare misure di grandezze fisiche e fornire in modo corretto il risultato di una misura con il suo errore

Contenuti

- Gli strumenti di misura
- Gli errori di misura
- Il risultato di una misura
- Errore relativo ed errore percentuale
- Propagazione degli errori
- Rappresentazione di leggi fisiche
- Relazioni fra grandezze fisiche
- Gli strumenti di misura
- Gli errori di misura
- Il risultato di una misura
- Errore relativo ed errore percentuale
- Propagazione degli errori
- Rappresentazione di leggi fisiche
- Relazioni fra grandezze fisiche

OBIETTIVI MINIMI

Sensibilità e portata degli strumenti – Errori di misura e risultato di una misura – Relazioni fra grandezze

CAPITOLO 3 I vettori e le forze

COMPETENZE DISCIPLINARI

Operare correttamente con i vettori; Individuare le forze in gioco in una semplice situazione fisica e conoscere la dipendenza delle forze da altre grandezze

Contenuti

- Grandezze scalari e vettoriali
- Operazioni con i vettori
- Componenti cartesiane di un vettore
- Le forze
- La forza peso
- La forza elastica
- Le forze di attrito

OBIETTIVI MINIMI

Operazioni con i vettori – Componenti di un vettore - Massa e peso – Forza elastica – Forza di attrito

CAPITOLO 4 L'equilibrio dei solidi

COMPETENZE DISCIPLINARI

Determinare le condizioni di equilibrio statico di un punto materiale e di un corpo rigido

Contenuti

- L'equilibrio statico
- L'equilibrio di un punto materiale e l'attrito statico
- L'equilibrio di un corpo rigido
- Centro di massa ed equilibrio
- Le leve

OBIETTIVI MINIMI

Condizioni di equilibrio – Equilibrio sul piano orizzontale – Equilibrio sul piano inclinato – Equilibrio di un'asta rigida

CAPITOLO 5 L'equilibrio dei fluidi

COMPETENZE DISCIPLINARI

Applicare i principi dei fluidi, riconoscendo correttamente pressioni e forze

Contenuti

- La pressione
- La pressione atmosferica
- Pressione e profondità nei fluidi
- I vasi comunicanti
- Il principio di Pascal
- Il principio di Archimede

OBIETTIVI MINIMI

Forza e pressione – Pressione atmosferica – Pressione in un liquido – Principio dei vasi comunicanti – Principio di Pascal – Principio di Archimede