

Classe: 1B

Docente: Simona Vacca

Materia: Fisica

Testo adottato: Le risposte della fisica – volume 1

Autore: Caforio – Ferilli **Ed.** Le Monnier

Slide in formato Power Point preparate dal docente e rese disponibili agli studenti

La misura, il fondamento della fisica

- Il metodo sperimentale
- Le grandezze fisiche
 - La misura delle grandezze fisiche
 - Le unità di misura (multipli e sottomultipli)
 - Grandezze fondamentali e grandezze derivate
- Il Sistema Internazionale e le grandezze fondamentali:
 - Il secondo, il metro, il Kg
 - Misure dirette e indirette (area, volume, densità)

u.c

L'elaborazione dei dati fisica

- Errori di misura:
 - Caratteristiche degli strumenti di misura
 - Errori dovuti ai limiti degli strumenti
 - L'imprevedibilità di certi errori
 - Errori eliminabili
 - Errori nella lettura
- Stima dell'errore:
 - La media di una serie di misure
 - L'errore massimo
 - L'errore assoluto
 - Accuratezza e precisione
 - Dall'errore assoluto all'errore relativo
- La propagazione dell'errore e le cifre significative:
 - Errore sulla somma o differenza di misure
 - Con quante cifre dobbiamo esprimere il risultato di una misura?
 - Cifre significative dei numeri decimali
 - Cifre significative dei numeri interi

E.S.G

Grandezze scalari e grandezze vettoriali

- Lo spostamento per una grandezza fisica per descrivere il movimento:
 - Lo spostamento non è il cammino percorso

- Somma di spostamenti:
 - Somma di più spostamenti
 - Scalari e vettori
 - La velocità come vettore
- Alcune operazioni sui vettori:
 - Somma di vettori
 - Differenza di vettori
- Scomposizione di un vettore:
 - Rappresentazione cartesiana di un vettore
 - Coseno, seno e tangente di un angolo
 - Somma e differenza di vettori in rappresentazione cartesiana
- Prodotto scalare e prodotto vettoriale:
 - Il prodotto scalare

La natura vettoriale delle forze

- Le forze:
 - Misura delle forze, il dinamometro
- La forza peso:
 - Il peso e la massa
 - Il peso lontano dalla terra cambia
- Reazione ad una deformazione: la forza elastica:
 - La forza elastica
 - Una molla per scoprire le proprietà della forza elastica
 - La Legge di Hooke
 - Le forze vincolari e le forze di attrito
 - L'attrito statico
 - L'attrito dinamico
 - Coefficienti di attrito statico e di attrito dinamico

a.c

ESC

L'equilibrio dei solidi

- L'equilibrio di un punto materiale:
 - L'equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato
- Momento di una forza e di un sistema di forze:
 - Il momento come prodotto vettoriale
 - Il momento di una coppia di forze
- L'equilibrio di un corpo rigido
- Baricentro e stabilità dell'equilibrio:
 - Il baricentro di un corpo
 - L'equilibrio stabile e instabile
- Le macchine semplici: leve e carrucole:
 - Le leve
 - Le carrucole

La pressione e l'equilibrio dei fluidi

- I fluidi e la pressione:
 - I fluidi possono assumere qualunque forma
 - La pressione: come una forza agisce su una superficie
 - I fluidi esercitano una pressione su tutti i fluidi con cui sono a contatto
 - La pressione si trasmette uniformemente attraverso un fluido
 - Il torchio idraulico
- La pressione nei liquidi:
 - Pressione idrostatica e pressione normale
 - Variazione della pressione con la profondità
 - I vasi comunicanti
- La pressione atmosferica
- Il galleggiamento dei corpi:
 - La spinta di Archimede
 - Densità e galleggiamento
 - La legge di Pascal
 - La legge di Stevino

Studenti

Rita Furcas
Olivia Gao
Eleonora Soler Gino

Docente

Simona Vacca