

INTRODUZIONE ALLA FISICA

Le grandezze fisiche: prefissi e potenza del 10

Le grandezze fondamentali: le equivalenze

Le grandezze derivate: aree, volumi, densità.

Formule inverse; Le cifre significative; Gli ordini di grandezza.

RECUPERO *Obiettivi minimi*: Multipli e sottomultipli - Grandezze fondamentali e derivate - Formule inverse - Cifre significative - Ordini di grandezza

LA MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE

Gli strumenti di misura: portata e sensibilità La misura: incertezza e risultati. Errore assoluto, relativo e percentuale. La propagazione degli errori nelle misure indirette

RECUPERO *Obiettivi minimi*: Sensibilità e portata degli strumenti - Errori di misura e risultato di una misura

I VETTORI E LE FORZE

Grandezze scalari e vettoriali Operazioni con i vettori

Componenti cartesiane di un vettore: Calcolo delle componenti di un vettore a partire dal modulo e dalla direzione.

Utilizzo delle funzioni trigonometriche seno, coseno, tangente con la calcolatrice scientifica

Grandezze vettoriali: le forze

Forza Peso

Forza Elastica: la legge di Hooke

Forza di Attrito

RECUPERO *Obiettivi minimi*: Operazioni con i vettori - Componenti di un vettore - Massa e peso - Forza elastica - Forza di attrito

EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Definizione di punto materiale, corpo esteso e corpo rigido

L'equilibrio di un punto materiale

Equilibrio su un piano orizzontale

Equilibrio su un un piano inclinato

Equilibrio di un corpo appeso: la carrucola

Equilibrio di un corpo rigido

Forze che agiscono sulla stessa retta di azione

Forze concorrenti

Forze parallele e concordi Forze parallele e discordi

Momento di una forza

Momento di una coppia di forze

Baricentro ed equilibrio l'equilibrio di un oggetto sospeso; l'equilibrio di un oggetto appoggiato

Le leve: vantaggiose svantaggiose indifferenti

Le leve di primo genere

Le leve di secondo genere

Le leve di terzo genere

RECUPERO *Obiettivi minimi*: Condizioni di equilibrio - Equilibrio sul piano orizzontale - Equilibrio sul piano inclinato - Equilibrio di un'asta rigida

*Programmazione Didattica Scienze Integrate Fisica classe 1[^]F
anno scolastico 2023-2024*

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

La pressione I fluidi e la pressione la pressione atmosferica

La legge di Stevino

Il principio di Pascal

Il torchio idraulico

Il principio di Archimede Equilibrio di un corpo in un fluido

Il volume della parte immersa di un corpo che galleggia.

RECUPERO *Obiettivi minimi:* Forza e pressione - Pressione atmosferica - Pressione in un liquido
- Principio di Pascal - Principio di Archimede

EDUCAZIONE CIVICA

La sicurezza nel laboratorio.

LABORATORIO

Misura diretta di una grandezza con calcolo degli errori

Misura indiretta di grandezze con calcolo degli errori

Determinazione della regola del parallelogramma

Verifica della legge di Hooke

Determinazione del coefficiente di attrito statico

L'equilibrio di un corpo su un piano inclinato

L'equilibrio di un'asta rigida

La pressione: pressione atmosferica e verifica della spinta di Archimede.

Arezzo 04 giugno 2024

Gli Alunni

I Docenti

Prof.ssa Angela Gallo

Prof. Omar Leminci

Prof.ssa Angela Gallo a.s. 2023-2024