

LICEO SCIENTIFICO “ALBERT EINSTEIN”

PROGRAMMA - A.S. 2023/24

MATERIA : FISICA

CLASSE : 2L

1. Richiami e ripasso strumenti matematici

Equivalenze, proporzioni, proporzionalità diretta e inversa, lettura delle formule, uso del piano cartesiano.

Uso delle potenze di 10 nei calcoli.

2. Grandezze fisiche

Misurabili, unità di misura e Sistema Internazionale.

Notazione scientifica e ordine di grandezza. Multipli e sottomultipli di unità di misura.

Grandezze fisiche fondamentali (spazio, tempo, massa...) e non (area, volume, densità, ...).

Dimensioni fisiche e equazioni dimensionali.

3. Misure

Errori casuali e sistematici, strumenti di misura e loro caratteristiche, incertezza di una singola misura, incertezza di misure ripetute. Incertezza relativa e percentuale. Incertezza di misure indirette (es. area, volume). Cifre significative.

4. I vettori e le forze

Grandezze scalari (es. massa, tempo, ...) e grandezze vettoriali (spostamento, forza, ..).

Definizione di vettore e operazioni tra vettori. Vettori componenti e componenti cartesiane di un vettore.

Definizione di forza, forza peso, forza elastica, forza di attrito statico e dinamico.

5. Equilibrio dei solidi.

Il punto materiale. Risultante delle forze agenti su un punto materiale e condizione di equilibrio. Equilibrio di un corpo puntiforme su un piano inclinato.

Definizione di corpo rigido. Definizione di momento di una forza e di coppie di forze.

Risultante dei momenti su un corpo rigido, equilibrio di un corpo rigido.

Le leve.

Il baricentro del corpo rigido, differenza tra baricentro e centro di massa.

6. Equilibrio dei fluidi

Definizione di pressione, legge di Pascal, legge di Stevino, vasi comunicanti e torchio idraulico. Legge di Archimede.

Compiti estate 2024 - classe 2L
Materia : FISICA

Ripassare tutti gli argomenti trattati nell'anno scolastico appena concluso.

Svolgere un congruo numero di esercizi per arrivare a colmare ogni tipo di indecisione sull'uso della notazione scientifica e il calcolo con le potenze di 10, sulle conversioni tra unità di misura e ordini di grandezza, equazioni dimensionali, operazioni con i vettori.

Per quanto concerne gli argomenti trattati, svolgere almeno 5 esercizi scelti tra quelli di difficoltà maggiore (tre rombi azzurri) nella sezione "Problemi di riepilogo".