

LICEO SCIENTIFICO AVOGADRO

Programma svolto

a.s. 2023-2024

Disciplina: Fisica

Docente: Sara Marcello

Classe: I G

Libri di testo: Ugo Amaldi, *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu*, Volume primo biennio, Zanichelli

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

Secondo quadrimestre

- **Ripasso dei principali concetti riguardanti le misure:**

Grandezza fisica, unità di misura, misurare, notazione scientifica, il Sistema Internazionale, grandezze fondamentali e grandezze derivate, strumento digitale e analogico, precisione di uno strumento, campo di misura, portata, sensibilità, prontezza, incertezza, errori casuali ed errori sistematici, risultato e incertezza di una singola misura o di una misura ripetuta, analisi statistica dei dati sperimentali, istogramma e curva di Gauss, scarto quadratico medio, incertezza relativa e percentuale, incertezza per le misure indirette, cifre significative e arrotondamento.

- 1) **I vettori e le forze:**

Distanza tra due punti, spostamento, grandezza scalare e grandezza vettoriale, spostamento nullo, addizione e sottrazione di vettori, moltiplicazione di un vettore per un numero, scomposizione dei vettori rispetto agli assi cartesiani e componenti cartesiane di un vettore, forza peso, forza elastica, forza d'attrito statico e dinamico, forza di reazione vincolare.

- 2) **L'equilibrio dei solidi:**

Punto materiale, equilibrio di un punto materiale su un piano orizzontale e su un piano inclinato e condizione di equilibrio, corpo rigido, traslazione, rotazione e deformazione, effetti delle forze (sulla stessa retta d'azione, concordi, parallele concordi e parallele discordi), momento di una forza, momento di una coppia di forze, equilibrio di un corpo rigido e condizioni di equilibrio sulle forze e sui

momenti, le leve (primo, secondo e terzo genere), il baricentro e l'equilibrio stabile instabile e indifferente.

3) L'equilibrio dei fluidi:

La pressione, materiali solidi liquidi e gassosi, la densità, la Legge di Pascal, il torchio idraulico, la Legge di Stevino e la pressione idrostatica, i vasi comunicanti con un liquido e con due liquidi, la Legge di Archimede, condizioni di galleggiamento.

Roma 15 Giugno 2024

Firma docente

Sara Marcello