



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "CREMONA"

con sezioni associate

L.S.S. "Luigi Cremona" e I.T.C. "Gino Zappa"

V.le Marche, 71/73 - 20159 Milano Tel. 02606250 Fax 026883172

Sito Web: www.iiscremona.it - Email: info@iiscremona.it



Programma di FISICA

Classe: 1 E. **Docente:** Mauro Saita. Anno scolastico: 2013 - 2014

Misure ed errori

- Grandezze fisiche e loro misura.
- Il Sistema Internazionale di misura
- Scrittura di un numero in notazione scientifica. Ordine di grandezza.
- Equivalenze.
- Ordine di grandezza di un numero.
- Teoria degli errori. Errori sistematici e casuali. Errore assoluto, relativo e percentuale. Cifre significative.

Vettori

- Grandezze vettoriali e scalari.
- Operazione con i vettori: moltiplicazione di un vettore per uno scalare, somma e differenza di vettori.
- Scomposizione di un vettore lungo rette predefinite.
- Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo. Determinazione delle componenti di un vettore.

Massa, densità e peso

- Definizione di massa e relativa misura
- Definizione di densità.

Forze

- Misura di una forza.
- Forza peso. Peso specifico.
- Forza peso lungo il piano inclinato. Scomposizione della forza peso lungo la direzione parallela al piano inclinato e lungo la direzione ortogonale.
- Forze di attrito. Coefficiente di attrito statico e dinamico.
- Forze di attrito sul piano orizzontale e su quello inclinato.
- Forze elastiche. Legge di Hooke.
- Diagramma delle forze.
- Condizione di equilibrio di un corpo rigido (risultante delle forze esterne uguale a zero).

Statica.

- Equilibrio di un punto materiale.
- Condizione di equilibrio di un punto materiale (risultante delle forze esterne uguale a zero).
- Equilibrio del corpo rigido.
- Definizione di prodotto vettore.
- Momento di una forza rispetto a un polo.
Condizioni di equilibrio per il corpo rigido (risultante delle forze esterne uguale a zero, momento rispetto a un polo uguale a zero)
- Momento di una coppia.
- Leve di primo, secondo e terzo tipo.

Fluidostatica.

- Pressione e relative unità di misura.
- Principio di Pascal.
- Legge di Stevino.
- Paradossi idrostatici (botte di Pascal e vasi comunicanti)
- Pressione atmosferica. Esperimento di Torricelli.
- Principio di Archimede. Spinta idrostatica e spinta aerostatica.
- La legge del galleggiamento.
- Deduzione del principio di Archimede dalla legge di Stevino.

Libro di testo:
Walker, Fisica, volume 1.

Milano, 4 giugno 2013.