

Docente:

Saverio Cantone

Classe:

1° LICEO Scientifico - sez.B

Anno scolastico:

2020-2021

Testi adottati:

La FISICA di Cutnell e Johnson – J.Cutnell, K. Johnson – Zanichelli

Altro materiale didattico su: <http://www.saveriocantone.net>

Unità 1: le grandezze fisiche

- La matematica per cominciare: le potenze di 10, le funzioni goniometriche seno coseno, tangente.
- La natura della fisica: Eratostene misura la circonferenza della Terra.
- Le grandezze fisiche, le unità di misura.
- Il Sistema Internazionale di Unità, multipli e sottomultipli.
- La notazione scientifica e l'ordine di grandezza
- Le grandezze fondamentali: l'intervallo di tempo, la lunghezza, la massa; le grandezze derivate: l'area, il volume, la densità. Approssimazioni nelle misure.

Unità 3: le grandezze vettoriali

- Scalari e vettori. Somma e sottrazione di vettori. Addizione di vettori. Moltiplicazione di un vettore per un numero.
- Scomposizione di un vettore. Proiezione di un vettore.
- I vettori in coordinate cartesiane. Componenti cartesiane di un vettore. I versori degli assi cartesiani. Componenti cartesiane e modulo di un vettore. Operazioni con vettori dati in componenti cartesiane. Somma e moltiplicazione di un vettore per un numero.
- Le forze. La forza-peso. Massa e peso. Le forze di attrito. La forza elastica e la legge di Hooke.

Unità 4: L'equilibrio dei corpi solidi

- Il punto materiale e il corpo rigido. Baricentro
- L'equilibrio del punto materiale. Vincoli e reazioni vincolari. Equilibrio su un piano orizzontale. Equilibrio su un piano inclinato. Equilibrio di un corpo appeso. Forze concorrenti e forze parallele.
- Il momento di una forza. Effetti di una forza sulla rotazione. Il modulo del momento di una forza, il momento di una coppia di forze.
- Corpi rigidi in equilibrio. Le leve. Baricentro ed equilibrio. Corpi appesi in equilibrio. Corpi appoggiati in equilibrio

Unità 5: L'equilibrio dei fluidi

- Equilibrio dei fluidi. La pressione. La pressione nei fluidi.
- La legge di Pascal. Il torchio idraulico
- La pressione atmosferica. L'esperimento di Torricelli
- La legge di Stevin. I vasi comunicanti
- Il principio di Archimede. Condizioni di galleggiamento

Roma, 25 maggio 2021

I rappresentanti di classe

Il docente