

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 2

Anno scolastico 2020-21

Classe 1^B LSSA

Materia LABORATORIO DI FISICA/CHIMICA

Docenti Nicoletta Calandriello – Giuseppe Semola

MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE ED ELABORAZIONE DEI DATI

- Il metodo sperimentale.
- Grandezze misurabili. Grandezze fisiche fondamentali e derivate, le unità di misura del Sistema Internazionale.
- Misura di una grandezza fisica: misure dirette, indirette e con strumenti tarati.
- Misura di lunghezze, aree, volumi, massa e tempo. Multipli e sottomultipli. Equivalenze.
- Notazione scientifica e ordine di grandezza.
- Le caratteristiche di uno strumento di misura.
- Tipologia degli errori di misura. Risultato di una misura e sua incertezza. Incertezza dello strumento, valore medio, semidispersione, errore assoluto, scarto quadratico medio, errore relativo/percentuale.
- Cifre significative.
- Propagazione degli errori nelle misure indirette.
- Dipendenza tra grandezze: proporzionalità diretta alla prima e alla seconda potenza, inversa e loro rappresentazione grafica.

LE GRANDEZZE VETTORIALI

- Grandezze fisiche scalari e grandezze vettoriali: spostamenti e forze.
- Operazioni tra vettori: addizione, sottrazione, moltiplicazione per uno scalare.
- Scomposizione di un vettore e calcolo delle componenti (con l'uso delle funzioni goniometriche seno e coseno). Operazioni tra vettori mediante le componenti.

STATICA DEL PUNTO MATERIALE

- Il peso dei corpi. Differenza fra massa e peso.
- Modello di punto materiale. Equilibrio di un punto materiale libero, vincolato ad una fune, appoggiato su un piano orizzontale e appoggiato su un piano inclinato.
- La forza elastica: legge di Hooke.
- La forza di attrito radente statico.

STATICA DEL CORPO RIGIDO

- Il prodotto vettoriale. Il momento di una forza.
- Equilibrio di un corpo rigido libero (soggetto ad una forza, due o più forze concorrenti, a forze parallele, ad una coppia di forze).

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 2 di 2

- L'equilibrio di un corpo rigido vincolato.
- Le macchine semplici: leve, carrucole, argano, verricello, piano inclinato, vite e cuneo.
- Il baricentro e la stabilità dell'equilibrio.

STATICA DEI FLUIDI

- La pressione. Principio di Pascal. Il torchio idraulico.
- La densità. Legge di Stevino. Vasi comunicanti.
- La pressione atmosferica.
- Principio di Archimede e galleggiamento dei corpi.

CINEMATICA

- Sistema di riferimento. La traiettoria di un punto materiale.
- La velocità media ed istantanea.
- Moto rettilineo uniforme: legge oraria e diagramma orario.
- L'accelerazione media e istantanea.
- Moto rettilineo uniformemente accelerato: la legge della velocità e il grafico v-t, la legge oraria e il diagramma orario.
- Caduta libera e lancio verso l'alto.

OTTICA GEOMETRICA

- Propagazione rettilinea della luce: modello di raggio
- Riflessione della luce e sue leggi
- Specchi piani e sferici. Legge dei punti coniugati e costruzione grafica delle immagini. L'ingrandimento lineare.
- Rifrazione della luce e sue leggi. Angolo limite e riflessione totale. La dispersione della luce.
- Lenti sottili. Legge dei punti coniugati e costruzione grafica delle immagini. L'ingrandimento lineare.