

## *Programma svolto nell'anno scolastico 2015-2016*

**Scuola:** Liceo Scientifico "M.Azzarita"

**Classe:** ID

**Materia:** FISICA

**Insegnante:** prof Ivano Coccorullo

**Introduzione:** Scopo e oggetto della fisica. Il metodo sperimentale.

**Le grandezze fisiche e la loro misura:** Definizione di grandezza fisica. Misurazioni dirette e indirette. Unità di misura, grandezze fondamentali e grandezze derivate, sistemi di unità di misura (Sistema Internazionale). Strumenti di misura e loro proprietà: portata, prontezza, sensibilità e precisione. Definizione di errore in fisica. Errore assoluto ed errore relativo. Errore di lettura. Errore di semidispersione. Legge di propagazione degli errori. Errori casuali ed errori sistematici. Notazione scientifica.

**Rappresentazione delle leggi fisiche:** Proporzioni e percentuali. Tabelle e grafici cartesiani. Formule dirette e formule inverse. Relazioni di proporzionalità diretta e inversa.

**Le grandezze vettoriali e le forze:** Distinzione fra grandezze scalari e grandezze vettoriali. Somma algebrica di vettori, prodotto per uno scalare, scomposizione di un vettore in componenti cartesiane. Esempi di vettori in fisica: spostamento e forze. Definizione di forza; misura statica di una forza. Massa e peso. Forza elastica. Forza d'attrito. Attrito statico e attrito dinamico. Le quattro forze fondamentali della natura.

**La Pressione:** l'equilibrio dei fluidi. La pressione. Il principio di Pascal. Il principio di Archimede. La pressione atmosferica.

**Cinematica:** Punto materiale, traiettoria, sistemi di riferimento. Concetto e definizione di velocità media e istantanea. Diagrammi orari. Il moto rettilineo uniforme. Concetto e definizione di accelerazione media e accelerazione istantanea. Il moto rettilineo uniformemente accelerato: definizione, relazione velocità-tempo e legge oraria; caduta libera di un corpo. Il moto circolare uniforme: definizione, periodo, frequenza, velocità angolare e tangenziale ed accelerazione centripeta. Il moto armonico: definizione, periodo, pulsazione e ampiezza, legge oraria, accelerazione.

Il Docente

Gli alunni