

PROGRAMMA DI FISICA

1) LE GRANDEZZE

- di che cosa si occupa la fisica?
- fenomeni fisici e grandezze fisiche
- la misura delle grandezze
- il Sistema Internazionale di Unità
- la lunghezza
- area
- volume
- l'intervallo di tempo
- massa
- densità

2) STRUMENTI MATEMATICI

- i grafici
- la proporzionalità diretta
- la proporzionalità inversa
- le potenze di dieci

3) LA MISURA

- gli strumenti
- le incertezze delle misure
- errori sistematici ed accidentali
- errore relativo
- le cifre significative
- la notazione scientifica

4) LE FORZE

- gli effetti delle forze
- le forze
- la misura delle forze
- la somma delle forze
- i vettori
- grandezze scalari e vettoriali
- operazioni con i vettori
- forza-peso e massa
- forze di attrito
- forza elastica

5) L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

- punto materiale e corpo rigido
- l'equilibrio del punto materiale
- equilibrio statico e dinamico
- equilibrio dei corpi appoggiati e sospesi
- traslazione e rotazione
- condizione di equilibrio alla traslazione
- momento delle forze
- condizione di equilibrio alla rotazione

ESPERIENZE E LAVORI DI GRUPPO:

- misure di lunghezza con il sonar;
- lavoro di gruppo sulla densità;
- lavoro di gruppo sul calcolo dello spessore del banco, valutando l'incertezza della misura;
- calcolo della risultante di più forze con il metodo del parallelogramma e della poligonale.;
- lavoro di gruppo sugli allungamenti elastici.

il docente

prof. Carlo Piciocchi