

Programma effettivamente svolto di Fisica
prof. Alberto Meroni
Classe I sezione E
Anno Scolastico 2011-2012

Libro di testo: Maritza Palladino Bosiai: "Fisica vol. 1", ed Petrini. Sono considerati inoltre come importanti, oltre agli esercizi sul libro, gli esercizi assegnati nelle prove (che gli studenti sono stati invitati a conservare e che sono qui allegati in estratto).

1. Definizione di grandezze in fisica mediante la misura: il problema dell'errore di misura. Il sistema di unità MKS. (Cap. 3, Cap. 4 par. 4.1-4.4, 4.6-4.10, Cap. 5 par. 5.1-5.4, Cap. 6 par. 6.1-6.4)
 - a) Numeri in notazione scientifica. Il concetto di ordine di grandezza.
 - b) Il procedimento di misura, definizione di una unità di misura, ripetibilità di una misura, taratura di uno strumento.
 - c) Errori casuali e sistematici. Errore assoluto ed errore relativo. Come si scrive il risultato di una misura. Concetto di cifra significativa. Misure di lunghezza e di tempo.
 - d) Misure dirette ed indirette: calcolo dell'errore nelle misure dirette ed indirette.
 - e) Misure di massa. La densità.
2. Relazioni tra grandezze.(Cap. 7, Cap. 8 par. 8.1-8.2)
 - a) Proporzionalità diretta: la densità.
 - b) Relazione lineare: il densimetro.
 - c) Proporzionalità inversa: la bilancia a due bracci.
 - d) Proporzionalità quadratica: il periodo del pendolo.
3. Le forze.(Cap. 9 par. 9.1-9.5, 9.7, 9.11, Cap. 10 solo in una dimensione)
 - a) Misura della forza con riferimento alla forza peso. L'unità della forza.
 - b) La legge di Hooke. Il dinamometro.
 - c) Esempi di forze: reazione vincolare, forza di attrito statico.
 - d) Equilibrio di punti materiali in una dimensione.
 - e) La spinta di Archimede
4. La pressione (Cap.11)
 - a) Il concetto di pressione e l'equilibrio nei fluidi
 - b) Definizione di pressione.
 - c) La legge di Stevino.
 - d) L'esperienza di Torricelli e la pressione atmosferica.
 - e) Unità di misura della pressione.

Prof. Alberto Meroni