

Lezione sperimentale 3

di Esperimenti di Fisica classica e moderna

Oggi tratteremo gli esperimenti introduttivi al mondo fisico adatti alle scuole medie inferiori e al primo biennio delle superiori. Questi gli argomenti:

- Metodologia:
 - Misure e strumenti, errore di una misura indiretta
 - Dimensioni di una grandezza fisica, operazioni consentite
 - Grandezze trascurabili che significa?
 - I numeri in matematica e in fisica
 - calcolo dell'errore sull'area noto l'errore sulle dimensioni lineari
 - la propagazione degli errori
- Statica
 - Momenti delle forze, leve, carrucole
- Fluidostatica
 - Principio di Archimede
 - Densità e sua misura
- Termologia
- Meccanica
 - Prima e seconda legge della dinamica
 - Verifica accurata della seconda legge della dinamica con la rotaia a cuscino d'aria, ricerca delle cause d'errore

Esperimento 1: legge dei momenti, esempi di leve

Esperimento 2: calcolo dell'errore di un'area noto l'errore sulle dimensioni lineari

Esperimento 3: il principio di Archimede

Esperimento 4: La bilancetta di Galileo per misurare la densità

Esperimento 5: Meccanica: il principio d'inerzia

Esperimento 6: Meccanica: seconda legge della dinamica