

Istituzioni di fisica per filosofi

Programma (4 CFU) A.A. 2004-2005

- Descrizione del moto: moto in 1D, moto uniforme. (MB 1.1, 1.2, 1.3, 2.2)
- Esempio: paradosso di Zenone.
- Moto accelerato: moto uniformemente accelerato in 1D, caduta libera. (MB 1.1, 1.2, 1.3, 2.2)
- Leggi del moto: concetto di massa, forza e quantità di moto. (MB 2.6, 2.7, 2.9)
- Gravitazione universale: forza peso. (MB 3.2, 3.3, 2.12, 2.15)
- Forze elastiche: legge di Hook, moto periodico. (MB 2.11)
- Leggi di Keplero: moto in 2D, moto circolare. (MB 2.3, 2.4)
- Lavoro ed energia: energia cinetica e potenziale. (MB 2.14)
- Legge del pendolo. (MB 1.1, 1.2, 1.3, 2.2)
- Impulso ed urti: conservazione della quantità di moto. (MB 2.8)
- Teoria cinetica dei gas: interpretazione del concetto di temperatura
- Modello di Kac: significato statistico dell'entropia
- Carica e campo elettrici: legge di Coulomb. (MB 5.1)
- Rappresentazione dei campi vettoriali. (MB 5.5)
- Corrente: resistenza, differenza di potenziale, legge di Ohm. (MB 5.3)
- Campo magnetico statico e forza di Lorentz. (MB 5.4, 5.12)
- Onde elastiche. (MB 4.6)
- Elettromagnetismo: equazioni di Maxwell, onde EM. (MB 5.6, 5.7, 5.8, 5.9)
- Teoria della relatività ristretta: il concetto di simultaneità. (MB 6.1)
- Teoria della relatività ristretta: trasformazioni di Lorentz. (MB 6.2)

Indicazioni bibliografiche

Max Born *La sintesi einsteiniana* 1973 Bollati Boringhieri.