



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"
www.liceomachiavelli-firenze.edu.it
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,
Liceo Internazionale Scientifico
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze
tel. 055-2396302 - fax 055-219178
e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



Indirizzo Liceo Internazionale

Anno scolastico: 2021/2022

Classe: 2 sez F

Insegnante: Cinzia Astorri

Programma di Fisica

Il moto di un punto materiale: sistemi di riferimento, distanza percorsa e spostamento; velocità scalare media, media e istantanea; il moto rettilineo uniforme, la sua equazione oraria, grafico spazio-tempo ; il moto uniformemente accelerato, accelerazione media e accelerazione istantanea, le equazioni orarie del moto uniformemente accelerato, grafico velocità-tempo.

Un particolare moto uniformemente accelerato: la caduta libera

Il lancio verso il basso e verso l'alto.

Le leggi della dinamica: l'inerzia dei corpi e la prima legge della dinamica, la seconda legge e la caduta libera dei corpi, il principio di azione e reazione, le forze di contatto e le tensioni;

Risoluzione di problemi vari con applicazione dei principi della dinamica.

Lavoro ed energia: il lavoro di una forza costante, l'energia cinetica e il teorema delle forze vive;

Lavoro di forze conservative; il lavoro della forza peso e l'energia potenziale gravitazionale, il lavoro di forze variabili, energia potenziale elastica; la potenza.

Il principio di conservazione dell'energia meccanica;

la conservazione dell'energia in presenza di forze non conservative.

Temperatura e calore; il termometro e le scale termometriche Celsius, Kelvin e Fahrenheit; la dilatazione lineare e volumica, il comportamento anomalo dell'acqua; il mulinello di Joule e l'equivalenza tra calore e lavoro; capacità termica e calore specifico dei corpi, il principio fondamentale della termologia; come si trasmette il calore: conduzione, convezione, irraggiamento.

I cambiamenti di stato, vaporizzazione e condensazione, ebollizione, fusione e solidificazione; il calore latente. Cambiamenti di stato e conservazione dell'energia.

Ottica geometrica; la riflessione della luce, immagini reali e virtuali, specchi piani, convessi e concavi, la diffusione; la rifrazione della luce, indici di rifrazione relativi e assoluti e velocità della luce in un mezzo, la riflessione totale.

Firenze, giugno 2022

L'INSEGNANTE
Cinzia Astorri