

I.I.S. G. Marconi: Istituto tecnico- indirizzo informatico

Programma di fisica a.s. 2022/2023

Classe 2 Ainf

Docenti: A. Massenzio F. Massi

Il moto: il vettore spostamento, la velocità media, la velocità istantanea, il moto rettilineo uniforme, la legge oraria, l'accelerazione media, il moto rettilineo uniformemente accelerato e la legge oraria, lo spazio percorso nel moto uniformemente accelerato, il moto di caduta dei gravi, il moto su una traiettoria curvilinea, il vettore accelerazione, il moto circolare uniforme, il moto parabolico.

Forze e movimento: il principio d'inerzia, i sistemi di riferimento inerziali, la seconda legge della dinamica, il principio di azione e reazione, il lavoro e la potenza, le unità di misura S.I., l'energia cinetica, l'energia potenziale, il sistema isolato di corpi, la legge di conservazione dell'energia meccanica, la legge di conservazione dell'energia totale, equivalente meccanico della caloria, la caduta di un grave.

Temperatura e calore: la temperatura, il termoscopio, le scale termometriche, il calore e l'unità di misura S.I., la caloria, il calore specifico, l'equilibrio termico, la dilatazione termica lineare, i passaggi di stato, il calore latente, l'andamento della temperatura in funzione del tempo.

Interazione elettrica e campo elettrostatico: l'elettrizzazione, conduttori ed isolanti, la legge di Coulomb, la costante dielettrica, analogie e differenze tra la legge di Coulomb e la legge di Newton, il campo elettrico, le linee di forza, il lavoro del campo elettrico, il potenziale elettrico, gli strumenti di misura elettrici.

la corrente elettrica: l'intensità della corrente elettrica, la prima legge di Ohm, la resistenza elettrica, la seconda legge di Ohm, il circuito elettrico puramente resistivo in corrente continua.

Educazione civica: la sicurezza stradale ed il codice della strada, la cinematica e la distanza di frenata, le norme di sicurezza.

Attività di laboratorio

- Verifica sperimentale della legge del moto rettilineo uniforme
- Verifica sperimentale della legge del moto rettilineo uniformemente accelerato
- Verifica sperimentale della legge del moto parabolico
- Verifica sperimentale della legge della dilatazione termica lineare
- Misura del calore specifico di un corpo con l'utilizzo del calorimetro
- Verifica sperimentale della prima legge di Ohm