

A.S. 2023/2024**PROGRAMMA DI FISICA, CLASSE 4°G****DOCENTE: PROF. PIETRO D'ACCARDI*****La quantità di moto:***

- Il vettore quantità di moto
- L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto
- La conservazione della quantità di moto
- Gli urti
- Il centro di massa

Il momento angolare:

- Momento angolare e momento di inerzia
- La conservazione del momento angolare
- La dinamica rotazionale
- Il moto di rotolamento

Temperatura e calore:

- Termometri e temperatura
- La dilatazione termica lineare
- La dilatazione termica volumica
- Calore ed energia
- Calore specifico e capacità termica
- Il calorimetro

Le leggi dei gas ideali:

- La calorimetria
- Massa molecolare, mole e numero di Avogadro
- Il modello di un gas perfetto
- Le leggi di Gay-Lussac e la legge di Boyle.
- L'equazione di stato di un gas perfetto

Il primo principio della termodinamica:

- L'energia interna di un gas perfetto
- Le trasformazioni termodinamiche
- Il lavoro termodinamico
- Il primo enunciato della termodinamica: enunciato e applicazioni
- Le trasformazioni adiabatiche

Il secondo principio della termodinamica:

- Le macchine termiche
- Il secondo principio della termodinamica: enunciati di Kelvin, Clausius e loro equivalenza
- Macchine termiche reversibili e rendimento massimo
- Il ciclo di Carnot
- Altri cicli termodinamici: frigoriferi e pompe di calore
- Cenni di entropia

Le onde e il suono:

- I moti ondulatori
- Le onde periodiche
- Le caratteristiche delle onde sonore
- L'effetto Doppler
- Le onde armoniche
- Sovrapposizione di onde lungo una retta
- Le onde stazionarie
- L'interferenza in un piano e nello spazio
- La diffrazione

La natura della luce:

- La riflessione e la rifrazione della luce in sintesi
- Le leggi di Snell
- Corpuscoli e onde
- I colori
- L'energia della luce

La carica elettrica e la legge di Coulomb:

- I corpi elettrizzati e la carica elettrica
- La carica elettrica nei conduttori

- La legge di Coulomb
- La polarizzazione degli isolanti

Palermo, 07/06/2024

Il Docente
Prof. Pietro D'Accardi