**Liceo Classico Salesiano**

**“San Giovanni Bosco"**

**Scuola Secondaria di Secondo Grado Paritaria (D.D.G.R. 31-08-2001)**

**Cagliari**

**Classe: IV classico**

**Materia: fisica**

**Docente: Michela Loi**

**Contenuti**

**Le forze e l’equilibrio**

* Forza e classificazione
* Forza peso e massa
* Forze di attrito
* Forza elastica
* Legge di Hooke
* Punto materiale e corpo rigido esteso
* Equilibrio in fisica
* Condizione di equilibrio di un punto materiale
* Equilibrio su un piano inclinato
* Momento delle forze
* Condizione di equilibrio di un corpo rigido esteso
* Le leve
* Il baricentro

**Equilibrio dei fluidi**

* Solidi, liquidi e gas
* La pressione
* La pressione nei liquidi
* La pressione della forza peso nei liquidi
* La spinta di Archimede
* La pressione atmosferica
* La misura della pressione atmosferica

**La dinamica**

* I principi della dinamica
* I sistemi di riferimento inerziali

**L’energia**

* Energia cinetica
* Energia potenziale gravitazionale
* Energia potenziale elastica
* Energia meccanica
* Principio di conservazione dell’energia meccanica
* Conservazione ed energia totale
* Quantità di moto
* Conservazione della quantità di moto
* Legge della gravitazione universale
* Valore della costante G

**La temperatura**

* Definizione operativa di temperatura
* Temperatura da un punto di vista microscopico
* Equilibrio termico
* Termometro
* Scala Celsius e scala Kelvin
* Formula per passare dalla scala centigrada a quella assoluta e viceversa
* La dilatazione termica dei solidi (lineare, superficiale e volumica)
* La dilatazione volumica dei liquidi e dei gas

**Il calore**

* Definizione di calore
* Equazione fondamentale della calorimetria
* Calore specifico
* Capacità termica
* Caloria
* Il calorimetro
* Calore e lavoro
* Conduzione, convezione e irraggiamento
* Cambiamenti di stato (fusione e solidificazione, vaporizzazione)