**PROGRAMMA di FISICA**

**Classe 3C a.s. 2019/2020**

**prof. Andrea Capocci**

|  |
| --- |
| La quantità di moto ed il momento angolare |
| La quantità di moto. L’impulso di una forza e la variazione della quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. La quantità di moto negli urti.  |

|  |
| --- |
| La gravitazione  |
| Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. La forza peso e l’accelerazione di gravità. Il moto dei satelliti. La deduzione delle leggi di Keplero. Il campo gravitazionale. L’energia potenziale gravitazionale. Forza di gravità e conservazione dell’energia meccanica.  |

|  |
| --- |
| Termologia |
| La temperatura. Il calore. Il calore specifico e la capacità termica. La temperatura di equilibrio. I cambiamenti di stato |

|  |
| --- |
| La temperatura e il calore |
| Definizione operativa della temperatura. L’equilibrio termico e il principio zero della termodinamica. La dilatazione lineare dei soldi. La dilatazione volumica dei solidi. Le trasformazioni dei gas. Le leggi di Gay -Lussac e la legge di Boyle Il gas perfetto. Numero di Avogadro. Equazione di stato dei gas perfetti.  |

|  |
| --- |
| Il calore come energia |
| Lavoro ed energia interna. Calore e variazione di temperatura. Le sorgenti di calore e il poter calorifico. La propagazione del calore. |

|  |
| --- |
| Il modello microscopico della materia |
| La temperatura dal punto di vista microscopico (cenni). Energia interna di un gas perfetto. |

|  |
| --- |
| Il primo e il secondo principio della termodinamica |
| L’equivalenza lavoro-calore. Le trasformazioni dei gas perfetti. Le macchine termiche. Il rendimento. Il rendimento di un motore a 4 tempi. Il secondo principio della termodinamica. Il ciclo frigorifero e il COP. Il ciclo di Carnot |