



# PROGRAMMA DI FISICA

*ITAS di SANT'ANATOLIA DI NARCO (PG)*

## CLASSI 2A - 2B

Il lavoro di una forza; potenza; le leve; la carrucola; definizione di energia; energia cinetica; energia potenziale gravitazionale ed elastica; energia meccanica; la trasformazione dell'energia; principio di conservazione dell'energia; il ruolo dell'attrito; la conversione di energia; massa ed energia; gli stati della materia; teoria cinetica ed il comportamento dei gas; la temperatura; la dilatazione termica; la legge di Charles; la pressione di un gas; legge di Boyle; legge dei gas perfetti; i passaggi di stato; il calore latente; il calore ed il lavoro; la legge fondamentale della termologia; la capacità termica ed il calore specifico; l'equilibrio termico ed il calorimetro; l'energia termica; l'esperimento di Joule; la termodinamica; il primo principio della termodinamica; il secondo principio della termodinamica; le macchine termiche ed il rendimento delle macchine termiche; il frigorifero; la propagazione del calore: conduzione, convezione ed irraggiamento;

le onde meccaniche; onde trasversali e longitudinali; periodo e frequenza; lunghezza d'onda ed ampiezza; velocità di propagazione di un'onda; la riflessione; la rifrazione; la diffrazione; l'interferenza; l'effetto Doppler; proprietà delle onde sonore; intensità e sensazione sonora; altezza e timbro; gli ultrasuoni.

Esperimenti di laboratorio:

comportamento dei fluidi; principio di Pascal; principio di Archimede: dinamometro e mostimetro di Babo; le leve (classe capovolta); gli stati della materia (classe capovolta); anello di Gravesande; onde meccaniche: confronto, frequenza e velocità di un'onda; determinazione della frequenza e dell'ampiezza del suono prodotto da un oggetto che vibra; proiezione del film " la teoria del tutto" con discussione sulla teoria dei buchi neri e del big bang.

Sant'Anatolia Di Narco 01/06/2018

*prof.ssa* Donati Rossana

*prof.ssa* Spirli Arianna