

PROGRAMMA DI FISICA SVOLTO NELLA CLASSE III A ANNO SCOLASTICO 2024/2025

RICHIAMI SU: I vettori in sintesi. Le componenti di un vettore. Moltiplicare un vettore per un altro. Le grandezze vettoriali in cinematica. Le grandezze vettoriali per lo studio dell'equilibrio. Svolgimento di esercizi.

LA QUANTITÀ DI MOTO

La 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. Svolgimento di esercizi.

IL MOMENTO ANGOLARE

Momento angolare e momento di inerzia. La conservazione del momento angolare. La dinamica rotazionale. Il rotolamento. Svolgimento di esercizi.

LA GRAVITAZIONE

Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. Il moto dei satelliti. La deduzione delle leggi di Keplero. Il campo gravitazionale. L'energia potenziale gravitazionale. La conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale. Svolgimento di esercizi.

LA MECCANICA DEI FLUIDI

L'equilibrio dei fluidi in sintesi. La corrente stazionaria di un fluido. L'equazione di Bernoulli. Alcune applicazioni dell'equazione di Bernoulli. L'attrito nei fluidi. Svolgimento di esercizi.

LA TEMPERATURA E IL CALORE

Il termometro e le scale di temperatura. La dilatazione termica. Calore e lavoro. Capacità termica e calore specifico. Il calorimetro. I passaggi tra stati di aggregazione. Svolgimento di esercizi.

LA TEMPERATURA E I GAS

Temperatura, pressione e volume di un gas. Volume e pressione di un gas a temperatura costante. La misura della quantità di sostanza. Il gas perfetto. Il modello microscopico della materia. La pressione dal punto di vista microscopico. I gas reali. Svolgimento di esercizi.

IL CALORE E IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

L'evaporazione e l'equilibrio liquido-vapore. Svolgimento di esercizi.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Effetto Venturi con le lattine. Dilatometro, anello di Gravesande, termoscopio e termometri, cassetta di Ingenhousz

EDUCAZIONE CIVICA (Matematica e Fisica)

Le parole dell'Agenda 2030: Riscaldamento globale. Il riscaldamento globale attraverso le Warming stripes

L'INSEGNANTE

Rosa Basone