

ANNO SCOLASTICO : 2023/2024

CLASSE : 4BI

DOCENTE : PROF. ROBERTA CONFALONIERI

PROGRAMMA DI FISICA

Ripasso cinematica: Il moto circolare, moto parabolico, moto uniformemente accelerato.

Le forze: Forza peso, elastica, attrito

Le leggi della dinamica.

La prima legge della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali.

La seconda e la terza legge della dinamica.

Lavoro, energia e quantità di moto.

Il lavoro di una forza costante. Forze conservative e dissipative.

Conservatività della forza peso e della forza gravitazionale. Lavoro ed energia. Energia cinetica ed energia potenziale. Il teorema dell'energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. Il teorema dell'energia meccanica. La potenza. Quantità di moto ed impulso. Il teorema dell'impulso. La conservazione della quantità di moto e gli urti. Urti elastici, anelastici, totalmente anelastici.

Le onde e il suono.

Le oscillazioni e il moto periodico. Le onde e le loro proprietà: onde trasversali, longitudinali, lunghezza d'onda, frequenza e velocità di propagazione. Velocità di propagazione di un'onda in una corda in relazione alle caratteristiche del mezzo. Le onde sonore.

L'intensità, altezza e timbro del suono. Il fenomeno dell'eco

La luce.

La luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria. La velocità della luce. La riflessione della luce.

La rifrazione della luce. La riflessione totale. La dispersione della luce e i colori.

COMPITI ESTIVI:

se volete affinare la curiosità nel dare spiegazione ai fenomeni naturali consiglio un simpatico libro:

Robert L. Wolke *Al suo barbiere Einstein la raccontava così* Universale economica Feltrinelli