



FISICA : ORDINAMENTO / SCIENZE APPLICATE

CLASSI TERZE (N°3 ORE CURRICOLARI)

COMPETENZE:

- Osservare e identificare i fenomeni.
- Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.
- Fare esperienza e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.
- Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.

CAPACITA'/ABILITA':

- Saper descrivere, analizzare e interpretare i dati raccolti in un esperimento di laboratorio.
- Utilizzare il prodotto scalare e vettoriale.
- Eseguire operazioni tra i vettori.
- Comprendere il concetto di sistema di riferimento inerziale.
- Analizzare il moto dei corpi nel moto circolare, nel moto armonico e nel moto parabolico.
- Comprendere il legame tra lavoro, energia potenziale ed energia cinetica.
- Comprendere il concetto di forze conservative.
- Utilizzare il principio di conservazione dell'energia per studiare il moto di un corpo e gli urti tra corpi.
- Comprendere e analizzare i principi del moto rotazionale.
- Comprendere le leggi che descrivono il moto dei corpi celesti e la legge di gravitazione universale e utilizzarle per studiare le interazioni gravitazionali tra i corpi.



- Conoscere le caratteristiche di un fluido.
- Comprendere e utilizzare le leggi che descrivono la dinamica di un fluido.
- Comprendere gli effetti del cambio di temperatura su solidi, liquidi e gas.
- Comprendere e utilizzare le leggi che regolano le trasformazioni dei gas.
- Comprendere il modello microscopico della materia.

CONOSCENZE:

- Il moto: equazione oraria, velocità, accelerazione.
- Moto circolare.
- Moto armonico.
- Le forze e i principi della dinamica.
- Moto sul piano inclinato, moto di un proiettile.
- Lavoro ed energia.
- Energia potenziale ed energia cinetica: forze conservative.
- Quantità di moto e urti. Momento angolare.
- Principi di conservazione.
- Interazione e campo gravitazionale.
- Dinamica dei fluidi.
- Temperatura e calore.
- Trasformazioni nei gas.
- Equazione di stato dei gas perfetti.
- Modello microscopico della materia.