



ASSOCIAZIONE MONTE TABOR

ENTE RICONOSCIUTO D.P.R. 115 COD. FISC. E P. IVA 03271350153

LICEO SCIENTIFICO SAN RAFFAELE

PROGRAMMA PREVENTIVO

Materia: Fisica

Classe: Il liceo

Docente: Giulia Di Iacovo

Anno scolastico: 2022/2023

Libro di testo adottato: FISICA 1 modelli teorici e problem solving – J.S. Walker - Ed. Pearson

Obiettivi

- Osservare e identificare fenomeni
- Formulare ipotesi esplicative con l'uso di modelli, leggi, analogie
- Formalizzare problemi di fisica e applicare strumenti matematici rilevanti per la loro situazione
- Fare esperienze virtuali per applicare i vari aspetti del metodo sperimentale
- Sviluppare un linguaggio specifico appropriato
- Saper operare correttamente con grandezze fisiche, utilizzando correttamente le unità di misura e sviluppando abilità di calcolo

Sintesi dei contenuti

1. EQUILIBRIO DEI FLUIDI
Ripasso degli argomenti trattati nell'anno scolastico precedente. Pressione; principio di Pascal; legge di Stevino; vasi comunicanti; pressione atmosferica; spinta di Archimede.
2. MOTO DI UN PUNTO MATERIALE
Sistemi di riferimento; distanza percorsa e spostamento, legge oraria.
3. MOTO RETTILINEO UNIFORME
Velocità media e velocità istantanea; legge oraria, diagrammi posizione-tempo.
4. MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO
Accelerazione media ed istantanea; diagrammi velocità-tempo; relazione tra velocità e tempo; legge oraria; relazione tra velocità e spostamento. Moto di caduta libera come esempio di moto rettilineo uniformemente accelerato.
5. MOTO CIRCOLARE UNIFORME
Posizione angolare; velocità angolare e velocità tangenziale; periodo e frequenza; accelerazione centripeta; legge oraria.
6. MOTO PARABOLICO (o moto di un proiettile)



ASSOCIAZIONE MONTE TABOR

ENTE RICONOSCIUTO D.P.R. 115 COD. FISC. E P. IVA 03271350153

LICEO SCIENTIFICO SAN RAFFAELE

Composizione di moti (principio di indipendenza); leggi orarie e traiettoria; lancio orizzontale; gittata.

7. LE LEGGI DELLA DINAMICA

Prima legge della dinamica e principio di relatività galileiano; seconda legge della dinamica (relazione tra forza ed accelerazione); terza legge della dinamica (principio di azione e reazione).

8. APPLICAZIONE DELLE LEGGI DELLA DINAMICA

Moto lungo un piano inclinato; moto in presenza di attrito, moto di sistemi di punti materiali.

9. MOTO ARMONICO

Il pendolo semplice; l'oscillatore armonico, dinamica del moto armonico.

10. TRASFORMAZIONI DI GALILEO

Dinamica in sistemi di riferimento non inerziali (forze apparenti).

Metodi e strumenti

Si prevedono lezioni frontali in cui sarà incoraggiata la discussione e la partecipazione attiva degli studenti. Inoltre, verranno assegnati lavori di gruppo per migliorare la collaborazione tra pari.

Si prevede, infine, di poter effettuare delle esperienze di laboratorio in riferimento agli argomenti trattati, anche in modalità virtuale.

Criteri di Verifica e di Valutazione

Nel corso dell'anno verranno svolte sia prove scritte, sia prove orali.

Nelle prove scritte saranno verificate le conoscenze acquisite, la capacità di problem solving, la correttezza, l'efficacia e l'originalità del procedimento risolutivo, l'uso corretto delle grandezze fisiche e delle unità di misura.

Le prove orali serviranno per verificare nello specifico la competenza espositiva e l'uso di un lessico appropriato, oltre che le conoscenze acquisite e la capacità di ragionamento logico.

Milano, 30/09/2022

Il Docente
Giulia Di Iacovo