

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “E.S.PICCOLOMINI”

Liceo delle Scienze Umane “S. Caterina da Siena”

Programma svolto

A.S. 2019/2020

FISICA

Classe 4 B

- **I vettori e le operazioni con i vettori (ripasso):**

- Definizione di un vettore.
- Multiplo di un vettore (per uno scalare); opposto di un vettore.
- Somma e differenza di due o più vettori. Regole del parallelogramma e del punta-coda.
- Le grandezze fisiche vettoriali e scalari (classificazione di tutte le grandezze note secondo queste nozioni).
- Componenti di un vettore lungo gli assi cartesiani tramite le funzioni seno e coseno

- **Le forze e l'equilibrio:**

- Le forze ed il concetto di causa effetto
- La forza peso e la massa
- Le forze di attrito
- La forza elastica e la legge di Hooke
- Il concetto di equilibrio in meccanica
- Il corpo rigido
- Il momento di una forza
- Equilibrio di un corpo rigido
- La pressione: definizione ed unità di misura
- La pressione nei fluidi: la legge di Pascal, la legge di Stevin, applicazioni
- Il principio di Archimede ed il galleggiamento dei corpi
- Esperimento: il diavoleto di Cartesio
- La pressione atmosferica

- **L'equilibrio dei fluidi:**

- La pressione: definizione ed unità di misura
- La pressione nei fluidi: la legge di Pascal, la legge di Stevin, applicazioni
- Il principio di Archimede ed il galleggiamento dei corpi

- Esperimento: il diavoletto di Cartesio
- La pressione atmosferica

- **I principi della dinamica:**
 - Gli esperimenti di Galileo Galilei
 - Il primo principio della dinamica
 - Sistemi di riferimento inerziali
 - Forza, accelerazione e massa
 - Il secondo principio della dinamica
 - La massa inerziale
 - Sistemi di riferimento non inerziale e le forze apparenti
 - Il terzo principio della dinamica

Siena il 3-6-2020

FIRMA DELL'INSEGNANTE

Prof.ssa Serena Partini