

ITC Abba Ballini A.S. 2017/2018

PROGRAMMA SVOLTO

Scienze integrate: FISICA

Classe: 1A AFM

Docente Prof.ssa Maria Pea

## CONTENUTI

1. Le grandezze
  1. La misura delle grandezze
  2. Il sistema Internazionale di unità
  3. L'intervallo di tempo
  4. La lunghezza
  5. L'area
  6. IL volume
  7. La massa
  8. La densità
2. Strumenti matematici
  1. I rapporti
  2. Le proporzioni
  3. Le percentuali
  4. I grafici
  5. La proporzionalità diretta
  6. La proporzionalità inversa
  7. Come si legge un grafico
  8. Le potenze di dieci
3. La misura
  1. Gli strumenti
  2. L'incertezze delle misure
  3. La notazione scientifica
4. Le forze
  1. Le forze cambiano la velocità
  2. La misura delle forze
  3. La somma delle forze
  4. I vettori
  5. La forza peso e la massa
  6. Le forze d'attrito
  7. La forza elastica
5. L'equilibrio dei solidi
  1. Il punto materiale e il corpo rigido
  2. L'equilibrio del punto materiale
  3. L'effetto di più forze su un corpo rigido
  4. Il momento delle forze
  5. L'equilibrio di un corpo rigido
  6. Le leve
  7. Il baricentro

6. L'equilibrio dei fluidi
  1. Solidi liquidi e gas
  2. La pressione
  3. La pressione nei liquidi
  4. La pressione della forza peso nei liquidi
  5. La spinta di Archimede
7. Il movimento dei corpi
  1. I concetti base
  2. Il moto rettilineo
  3. La velocità
  4. Il moto rettilineo uniforme
  5. L'accelerazione
8. Le forze e il movimento
  1. La dinamica
  2. Il primo principio della dinamica
  3. I sistemi di riferimento inerziali
  4. L'effetto delle forze
  5. Il secondo principio della dinamica
  6. Che cos'è la massa?
  7. Il terzo principio della dinamica
  8. Applicazioni dei principi della dinamica
  9. Forza peso e massa

#### ATTIVITA' DI LABORATORIO

1. Misure con il calibro
2. Misure del volume di un solido irregolare
3. Misura della densità dell'acqua e dell'olio di semi
4. Verifica della legge di Hooke e dell'elasticità
5. Misura di forze con dinamometro
6. Momento di asta girevole e studio dell'equilibrio dei solidi
7. La spinta di Archimede

Brescia, 7 giugno 2018

Il docente

Gli studenti