

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Classe 1A a.s. 2017/2018

PRIMO MODULO

1^a Unità di apprendimento

- La fisica e le leggi di natura
- Di che cosa si occupa la fisica
- Le grandezze fisiche e la loro misura
- Unità di lunghezza, massa, tempo
- Conversioni dimensionali
- Le grandezze derivate
- Densità
- Cifre significative
- Ordini di grandezza, notazione scientifica
- Dimensioni fisiche

2^a Unità di apprendimento

- Gli strumenti di misura
- Errori di misura
- Il risultato di una misura
- Errore relativo
- Errore percentuale
- Propagazione degli errori

3^a Unità di apprendimento

- Le proporzioni
- Le percentuali
- Le potenze di dieci
- Seno e coseno di un angolo
- Le funzioni matematiche
- La proporzionalità diretta
- La proporzionalità inversa

SECONDO MODULO:

1^a Unità di apprendimento : Ottica Geometrica

- I raggi luminosi
- La riflessione
- Gli specchi piani
- Gli specchi sferici
- La rifrazione
- Le lenti sottili
- Fotocamera e cinema
- Microscopio e cannocchiale

2^a Unità di apprendimento: I vettori e le forze

- Grandezze scalari e vettoriali
- Operazioni con i vettori
- Componenti cartesiane di un vettore
- Scomposizione di un vettore lungo gli assi cartesiani
- Somma vettoriale per componenti
- Le forze
- La forza peso
- La forza elastica
- Forze di attrito

3^a Unità di apprendimento: L'equilibrio dei solidi

- L'equilibrio e le reazioni vincolari
- Il punto materiale
- Condizione di equilibrio di un punto materiale
- Equilibrio di un corpo su un piano inclinato
- Forza equilibrante
- Equilibrio e attrito

- I corpi rigidi
- Composizione di forze agenti su un corpo rigido

Testi adottati: "Dalla mela di newton al bosone di Higgs" Plus

U. Amaldi ed.Zanichelli

Novara, 06-06-2018

L'insegnante

Giuseppe Brivello