

a.s. 2019 - 2020

## PIANO DI LAVORO di FISICA

Classe 3L (scienze Umane)

Prof. Gianni QUARANTA

Si fa riferimento al documento di dipartimento per quanto riguarda le finalità, gli obiettivi specifici, i saperi essenziali, la metodologia, gli strumenti di verifica, i criteri di valutazione e le attività di recupero e sostegno.

Per comodità degli interessati si riportano i saperi essenziali, che devono essere acquisiti al termine dell'anno scolastico per essere ammessi alla classe successiva, la tipologia ed il numero di verifiche programmate all'interno del periodo scolastico e le attività di recupero.

### TIPOLOGIA E NUMERO DI VERIFICHE PROGRAMMATE ALL'INTERNO DEL PERIODO SCOLASTICO

Per il primo periodo didattico sono programmati 2 momenti valutativi, di cui almeno uno orale nel caso di difficoltà evidenti.

Per il secondo periodo didattico sono programmati 3 momenti valutativi, di cui almeno uno orale.

### ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero verranno effettuate tramite interventi di recupero in itinere affiancati da attività di sportello pomeridiano e un eventuale corso di sostegno attivato al termine del primo periodo didattico

### SAPERI ESSENZIALI PER LA CLASSE TERZA

#### - Grandezze fisiche e misura

Grandezze fisiche fondamentali e derivate; Sistema Internazionale. Grandezze scalari e vettoriali. Scomposizione di un vettore secondo le componenti cartesiane, somma di vettori. Notazione scientifica.

Misura di una grandezza: incertezza, valor medio, incertezza sulle misure dirette e indirette. Relazioni tra grandezze: proporzionalità diretta e inversa.

#### - Cinematica

Moto rettilineo uniforme.

Moto vario: accelerazione media e istantanea. Moto uniformemente accelerato.

Caduta libera dei gravi.

Moti nel piano. Moto circolare uniforme.

- **Fondamenti della meccanica Dinamica:**

Forze: peso, forza elastica, forza di attrito. Reazioni vincolari. Momento di una forza. Momento di una coppia di forze.

Principi della dinamica in relazione ai moti studiati.

(Statica) Risultante ed equilibrante di un sistema di forze. Equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato. Condizioni di equilibrio di un corpo rigido. Baricentro e stabilità dell'equilibrio. Forza centripeta e il moto dei satelliti. Il moto dei pianeti: modelli geocentrici e modelli eliocentrici. Il modello copernicano e le leggi di Keplero. La legge della gravitazione universale Definizione di pressione e le sue principali unità di misura. Statica dei fluidi: le leggi di Stevino, Pascal, Archimede. La pressione atmosferica.

**Libro di testo:**

LA FISICA INTORNO A NOI - MECCANICA, TERMODINAMICA, ONDE

Claudio Romeri - Ed. Zanichelli.

ISBN 978-88-08-92048-5