

**PROGRAMMA SVOLTO di FISICA – Scienze Integrate**  
**ANNO SCOLASTICO 2016-2017**

Repertorio n. 510/2017

Prot n. 6451 del 09/06/2017 (2017-VRLEEIN-0006451)

**Classe: 1 F**

**Docente: PLACIDI GIORGIO**

**1° QUADRIMESTRE**

**1. Misurare le grandezze**

Le grandezze fisiche, le unità di misura, il SI, la misura di lunghezze, superfici e volumi, i prefissi delle u.m.. Le equivalenze. Massa, tempo, misure dirette e indirette, portata e sensibilità. L'arrotondamento di un numero, la notazione scientifica, gli ordini di grandezza.

**2. Le leggi fisiche e la loro rappresentazione**

Le leggi fisiche e la loro rappresentazione grafica (piano cartesiano) e con tabelle. Interpolazione ed estrapolazione.

Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali.

La densità. Equivalenze con le sue unità di misura.

**3. Lo spostamento, le forze e l'equilibrio**

Lo spostamento ed i vettori. La somma di vettori. Grandezze scalari e grandezze vettoriali.

La forza. Effetti statici e dinamici, forze a contatto e a distanza. La forza peso e l'accelerazione di gravità.

La forza d'attrito.

L'equilibrio rispetto alla traslazione. Il baricentro. La reazione vincolare.

**2° QUADRIMESTRE**

**4. La pressione**

La densità. La pressione nei solidi. La pressione nei fluidi. Il principio di Pascal, la legge di Stevino. La pressione atmosferica.

Il principio di Archimede, il galleggiamento, l'affondamento.

**5. La descrizione del moto**

Le grandezze del moto. Il sistema di riferimento. Le traiettorie. Il tempo: le unità di misura.

La velocità media e istantanea. Il moto rettilineo uniforme (definizione).

L'accelerazione media. Il moto rettilineo uniformemente accelerato.

L'accelerazione di gravità.

**6. I fenomeni termici**

La temperatura. Il termometro. La scala Celsius e Kelvin. L'equilibrio termico. La dilatazione termica.

Il calore. Relazione tra calore, temperatura, massa e materiale. La propagazione del calore: convezione, conduzione, irraggiamento.

**7. Mappa concettuale - schema**

Realizzazione in gruppo di una mappa concettuale – schema comprensiva di tutti gli argomenti svolti.

**LABORATORIO POMERIDIANO (per i soli alunni che lo hanno inserito nella PERSONALIZZAZIONE DEL CURRICULUM)**

1. La legge del pendolo
2. Approfondimenti sulla forza di attrito
3. L'equilibrio rispetto alla rotazione
4. Misure di velocità e grafici spazio-tempo

**SPORTELLI HELP (per i soli alunni che lo hanno inserito nella PERSONALIZZAZIONE DEL CURRICULUM)**

**UDA: la temperatura** (lavoro di gruppo)

## **LAVORO ESTIVO**

Utilizzando tutti i materiali forniti in formato digitale, cartacei (se ancora in possesso del libro), gli appunti e la mappa concettuale realizzata in gruppo si svolgano i seguenti lavori:

- ***per gli alunni promossi a giugno***: ripassare i concetti di unità di misura, equivalenze, massa, volume, densità, pressione, forza, velocità, temperatura, calore, energia, grafici (argomenti indispensabili per Chimica nel secondo anno di studi)
- ***per gli alunni con sospensione del giudizio***: studiare la parte di programma allegata al voto di sospensione del giudizio, ponendo attenzione sia agli aspetti teorici sia alla metodologia degli esercizi numerici affrontati.