

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

Repertorio n. 501/2017

Prot n. 6442 del 09/06/2017 (2017-VRLEEIN-0006442)

Classe: 1 B

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.

LAB: misure di masse e volumi,

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.

Corpi rigidi, plastici, elastici.

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.

LAB: pressione nei liquidi e nei gas

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. La dinamica, il lavoro, l'energia cinetica.

Il secondo principio della dinamica (cenni).

Il concetto di lavoro. L'energia cinetica.

7. 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.

8. 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 DEI 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

SPORTELLLO HELP (per i soli alunni che lo hanno inserito nella PERSONALIZZAZIONE DEI CURRICULUM)

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.