

**CLASSE: 1<sup>^</sup> C LSA**

**MATERIA: FISICA**

**DOCENTE: prof. Fabio Privitera**

**LIBRO DI TESTO: IL WALKER CORSO DI FISICA PRIMO BIENNIO, volume unico, Pearson per le Scienze - James S. Walker**

**Johnson, David Young Shane Stadler**

**APPUNTI DEL DOCENTE**

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **GRANDEZZE FISICHE, LA LORO MISURA E LA LORO RAPPRESENTAZIONE**

- Concetto di grandezza fisica e classificazione (fondamentali e derivate, scalari e vettoriali);
- La notazione scientifica;
- Definizione e misura di alcune grandezze fisiche di base: lunghezza, area, volume, massa, densità di massa, tempo;
- La misura degli angoli in radianti.
- Classificazione e caratteristiche degli strumenti;
- Concetto di misura; misure dirette, indirette e con strumento tarato di grandezze fisiche;
- Incertezza della misura (errori);
- Stima degli errori su misure dirette ed indirette di grandezze fisiche;
- Rappresentazione dei dati e delle misure indirette: cifre significative ed arrotondamenti;
- Rappresentazione dei dati: tabelle; equazioni, legge.
- Rappresentazione grafica dei dati e delle relazioni tra grandezze fisiche (diretta ed inversa proporzionalità, proporzionalità quadratica, relazione lineare);

#### **Laboratorio**

- L'incertezza di una misura: tempo di oscillazione di un pendolo
- Ricerca di una legge lineare
- Densità di massa di un solido polverizzato

#### **FORZE ED EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO**

- Grandezze fisiche scalari e vettoriali;
- Operazioni con i vettori (somma, sottrazione, scomposizione);
- Concetto di forza relativamente ai suoi effetti e alle sue caratteristiche vettoriali;
- Forza peso;
- Il piano inclinato;
- Classificazione dei corpi
- Allungamenti elastici e legge di Hooke;
- Attrito e Forza di attrito radente statico;
- Equilibrio di un punto materiale soggetto a più forze;
- Reazione vincolare;
- Momento di una forza rispetto ad un punto;
- Equilibrio un corpo rigido: le equazioni cardinali della statica;
- Coppia di forze;
- Macchine semplici;
- Baricentro ed equilibrio.

## **Laboratorio**

- Scomposizione della forza peso su un piano inclinato
- L'attrito radente statico

## **L'EQUILIBRIO NEI FLUIDI**

- La pressione e sue unità di misura;
- La legge di Stevin;
- Il principio dei vasi comunicanti con stesso liquido e con due liquidi non miscibili.
- Principio di Archimede;
- Condizioni di galleggiamento;

## **Laboratorio**

- Il Principio di Archimede

Di quest'ultimo argomento non è stata somministrata verifica e quindi non sarà oggetto di prova in occasione degli esami di agosto per allievi con debito formativo in fisica. L'argomento sarà completato all'inizio del successivo anno scolastico

## **INDICAZIONI PER TUTTI GLI STUDENTI**

### **INDICAZIONI METODOLOGICHE PER LO STUDIO INDIVIDUALE**

- Rivedere con attenzione gli argomenti svolti sul modulo "L'equilibrio nei fluidi" anche ricorrendo al libro di testo alle pagine 163-164, 167-168, 170-171, e da pagina 174 a pagina 179;
- Allenarsi ad esporre quanto studiato con proprietà di linguaggio;
- Mettere in pratica le conoscenze acquisite risolvendo almeno venti esercizi ponendo sempre attenzione alle formule da utilizzare ed alla coerenza delle unità di misura. Gli esercizi si trovano sul libro di testo da pagina 180 a pagina 181 (fino all'esercizio 10), da pagina 182 (dall'esercizio 16) a pagina 184 (fino all'esercizio 37), e da pagina 185 (dall'esercizio 45) a pagina 187.

## **INDICAZIONI PER GLI STUDENTI CON GIUDIZIO SOSPESO**

### **OBIETTIVI MINIMI**

Al termine del primo anno l'allievo deve sapersi orientare in modo sufficientemente corretto e esaustivo nei seguenti argomenti:

- Tipologia di grandezze fisiche (classificazioni);
- Tipo e principali caratteristiche degli strumenti;
- Concetto di misura e di errori;
- Definizione delle grandezze studiate nel corso dell'anno scolastico;
- Tipi di forza e concetto di equilibrio alla traslazione;
- Momento di una forza ed equilibrio alla rotazione;
- Macchine semplici
- Baricentro ed equilibrio dei corpi.

### **INDICAZIONI METODOLOGICHE PER LO STUDIO INDIVIDUALE**

- Rivedere con attenzione tutti gli argomenti svolti e per i quali non si è avuta una valutazione sufficiente (anche con interrogazione di recupero), impegnandosi a comprendere i collegamenti tra di essi;
- Allenarsi ad esporre quanto studiato con proprietà di linguaggio;
- Mettere in pratica le conoscenze acquisite risolvendo almeno dieci esercizi per ogni argomento ponendo sempre attenzione alle formule da utilizzare ed alla coerenza delle unità di misura. Gli esercizi si trovano sul libro di testo alle seguenti pagine:
  - Grandezze: da pagina 29 a pagina 42
  - Misure ed errori: pagina 67 a pagina 80;
  - Vettori e forze: da pagina 104 a pagina 116;
  - Equilibrio alla traslazione: da pagina 148 a pagina 152;
  - Equilibrio alla rotazione: da pagina 153 a pagina 159.

## TIPOLOGIA DI PROVA PER IL RECUPERO DEL DEBITO FORMATIVO

- Prova scritta a domande aperte e problemi numerici con eventuale compensazione o integrazione orale sugli argomenti per i quali, nel corso dell'anno, è stata assegnata una valutazione insufficiente senza che l'allievo abbia mostrato almeno conoscenze minime in una successiva prova di recupero.

Gli allievi con debito formativo potranno richiedere informazioni personali scrivendo per mail all'indirizzo: [fabio.privitera@cigna-baruffi-garelli.edu.it](mailto:fabio.privitera@cigna-baruffi-garelli.edu.it)

*Mondovì, 8 giugno 2026*

Gli allievi

Il docente