

Programma svolto di FISICA

Classe I_ Libro di testo: "La fisica di Walker", ed. Linx.

<p>M1_GRANDEZZE FISICHE E MISURE (cap.1 e 2)</p> <p>Che cos'è la Fisica: definizione e sua articolazione. Grandezze fisiche fondamentali del S.I. Grandezze fisiche derivate: area (rettangolo, cerchio), volume (parallelepipedo e cilindro). Prefissi di misura ed equivalenze. Impostazione e risoluzione di un problema Notazione scientifica e ordine di grandezza. Errori di misura (assoluto, relativo, percentuale).</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p>Norme di sicurezza in laboratorio Caratteristiche degli strumenti di misura: sensibilità, portata, prontezza. Misure dirette e indirette di grandezze fisiche Misure di lunghezza con calcolo degli errori</p>
<p>M2_RELAZIONI TRA GRANDEZZE FISICHE (appunti)</p> <p>Cifre significative Formule inverse. Massa e forza peso. Densità di un corpo Modalità di costruzione di un grafico. Proporzionalità tra grandezze (diretta, inversa, quadratica).</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p>Impostazione di una relazione di laboratorio <i>Esperienza n°1:</i> misura indiretta dell'accelerazione di gravità <i>Esperienza n°2:</i> proporzionalità diretta (densità acqua) <i>Esperienza n°3:</i> proporzionalità inversa (altezza/area cilindro acqua)</p>
<p>M3_I VETTORI E LE FORZE (cap.3)</p> <p>Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni tra vettori: somma (metodo del parallelogramma e punta-coda); differenza (somma con il vettore opposto) Scomposizione di un vettore e somma in componenti. Definizione di forza e tipologia. Forza elastica (legge di Hooke). Definizione di forza d'attrito e tipologia; forza di attrito radente.</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p><i>Esperienza n°4:</i> somma vettoriale (regola parallelogramma) <i>Esperienza n°5:</i> legge di Hooke</p>
<p>M4_L'EQUILIBRIO DEI CORPI (cap.4)</p> <p>Scomposizione della forza peso di un corpo sul piano inclinato. Equilibrio sul piano inclinato. Condizioni di equilibrio di un corpo rigido Momento di una forza ed equilibrio alla rotazione. Baricentro ed equilibrio di un corpo.</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p><i>Esperienza n°6:</i> equilibrio su un piano inclinato <i>Esperienza n°7:</i> momento di una forza (equilibrio di un'asta rigida alla rotazione).</p>
<p>M5_LA PRESSIONE E L'EQUILIBRIO NEI FLUIDI (cap.5)</p> <p>Definizione di pressione. Principio di Pascal e torchio idraulico. Pressione idrostatica: legge di Stevin. Pressione atmosferica: esperienza di Torricelli. Unità di misura della pressione. Spinta di Archimede e condizioni di galleggiamento.</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p>Esperienze qualitative sulla pressione di liquidi e gas <i>Esperienza n°8:</i> legge di Stevin <i>Esperienza n°9:</i> spinta di Archimede</p>
<p>M6_IL MOVIMENTO (cap.6 e 7)</p> <p>Definizione di sistema di riferimento, traiettoria, legge oraria. Definizione di velocità media. Moto rettilineo uniforme. Definizione di accelerazione. Moto rettilineo uniformemente accelerato. La caduta libera</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p><i>Esperienza n°10:</i> moto rettilineo uniforme nel caso di sfera che cade nella glicerina. <i>Esperienza n°11:</i> moto rettilineo uniformemente accelerato utilizzando la rotaia a cuscino d'aria.</p>

Compiti per le vacanze estive

Ripassare gli argomenti svolti e svolgere su foglio protocollo (da consegnare il primo giorno di lezione) le seguenti VERIFICHE DI CAPITOLO presenti sul libro di testo :

pag. 36: TEST da 1 a 3 (riportare sul foglio soltanto il numero della domanda e la risposta corretta) + esercizi n° 4,5,6,8,9.

pag. 58: TEST da 1 a 3 + esercizi n° 4,6.

pag. 94: TEST da 1 a 3 + esercizi n° 4,5,6,7,8,9.

pag. 130: TEST da 1 a 2 + 4,5,6,7,8,9.

pag. 156: TEST da 1 a 3 + esercizi n° 4,5,6,7.

pag. 196: TEST da 1 a 3 + esercizi n° 4,5,6,7,8.

N.B.: la prima verifica dell'a.s. 2019/'20, da svolgersi nella prima settimana di lezione, consisterà in un test sul programma svolto nell'anno precedente.