

Programma svolto di FISICA

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

<p>M1_DINAMICA (cap.8) (Ripasso argomenti del primo anno: -somme vettoriali utilizzando le componenti -moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato).</p> <p>La prima legge della dinamica. La seconda legge della dinamica. La terza legge della dinamica. Il moto lungo il piano inclinato La legge di gravitazione universale</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p><i>Esperienza n°1:</i> verifica della II legge della dinamica (F=cost) <i>Esperienza n°2:</i> verifica della II legge della dinamica (m=cost)</p>
<p>M2_LAVORO, POTENZA, ENERGIA (cap.9)</p> <p>Definizione di lavoro. Definizione di potenza. Definizione di energia e forme di energia. Definizione di energia cinetica ed energia potenziale (elastica e gravitazionale). Teorema dell'energia cinetica Definizione di energia meccanica e sua conservazione.</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p><i>Esperienza n°3:</i> verifica della conservazione dell'energia meccanica.</p>
<p>M3_IL CALORE E LA TEMPERATURA (cap.10)</p> <p>La temperatura e le scale termometriche. La dilatazione termica. Calore e lavoro meccanico. La relazione fondamentale della termologia. Il calore specifico e la capacità termica L'equilibrio termico. Le modalità di propagazione del calore. I cambiamenti di stato.</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p><i>Esperienza n°4:</i> misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di una sbarra metallica utilizzando il dilatometro. <i>Esperienza n°5:</i> dilatazione termica volumica dell'acqua. <i>Esperienza n°6:</i> misura del calore specifico di un oggetto metallico utilizzando il calorimetro delle mescolanze. <i>Esperienza n°7:</i> misura della temperatura di equilibrio utilizzando il calorimetro delle mescolanze.</p>
<p>M4_LA TERMODINAMICA (cap.11)</p> <p>Il gas ideale. Le leggi dei gas (Boyle, Gay-Lussac). L'equazione di stato dei gas perfetti. Il lavoro di un gas. Il primo principio della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche (isobara, isocora, isoterma, adiabatica) Funzionamento di una macchina termica e suo rendimento. Il secondo principio della termodinamica.</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p><i>Esperienza n°8:</i> verifica della legge di Boyle <i>Esperienza n°9:</i> verifica della legge di Gay-Lussac (p=cost)</p>

<p>M5_ELETTROSTATICA (cap.14 e 15)</p> <p>La carica elettrica e le modalità di elettrizzazione. La forza elettrica (legge di Coulomb). Il campo elettrico. L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico. I condensatori.</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p><i>Esperienze qualitative</i> sulle modalità di elettrizzazione; funzionamento dell'elettroscopio a foglie e macchine elettrostatiche.</p>
<p>M6_LA CORRENTE ELETTRICA E I CIRCUITI(cap.16)</p> <p>La corrente elettrica. Elementi di un circuito elettrico. Le leggi di Ohm. Circuiti elettrici con collegamenti di resistori in serie e parallelo. Energia elettrica e potenza nei circuiti elettrici; effetto Joule</p>	<p>LABORATORIO:</p> <p>Funzionamento di amperometri e voltmetri. <i>Esperienza n°10:</i> verifica della prima legge di Ohm <i>Esperienza n°11:</i> verifica della seconda legge di Ohm</p>
<p>M7_FENOMENI ELETTROMAGNETICI (cap.17 E 18)</p> <p>Magneti e campo magnetico. Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente e da un solenoide. Forza esercitata da un campo magnetico su una carica in movimento e su un filo percorso da corrente. L'induzione elettromagnetica Flusso di campo magnetico e legge di Faraday-Neumann-Lenz Funzionamento di un alternatore e di un motore elettrico Funzionamento di una centrale idroelettrica</p>	