

<p>Insegnanti: Piacente Angela Cossari Mariano</p>	<p style="text-align: center;">PROGRAMMA SVOLTO FISICA</p> <p style="text-align: center;">Testo: “La fisica di Walker” James S. Walker linx Pearson</p>	<p style="text-align: right;">Classe 2^a A I a.s. 2018-2019</p>
--	--	--

1. Il moto (Unità 6)

Sistema di riferimento e traiettoria.
 Il concetto di velocità media e istantanea.
 Il moto rettilineo uniforme e la corrispondente legge oraria.
 L' accelerazione.
 Le caratteristiche del moto rettilineo uniformemente accelerato
 La legge della velocità e la legge oraria del M.R.U.A.
 Il Moto di caduta libera e corrispondente legge oraria.
 Grafici dello spazio, velocità, accelerazione, in funzione del tempo.

2. Dinamica ed Energia (Unità 8,9,10)

Relazione tra l'accelerazione di un corpo e la risultante delle forze ad esso applicate.
 Prima, seconda e terza legge della dinamica.
 Equilibrio su di un piano inclinato con e senza attrito.
 Lavoro di una forza costante.
 Lavoro di una forza non costante.
 Energia cinetica.
 Energia potenziale gravitazionale ed elastica.
 Energia meccanica.
 Conservazione dell'energia meccanica per sistemi isolati e non.

3. Calore e Temperatura (Unità 11 e 12)

Differenza tra calore e temperatura
 Dilatazione termica lineare, di superficie e di volume.
 L'unità di misura della temperatura: scale Centigrada e Kelvin, cenni alle scale Reaumur e Fahrenheit.
 Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.
 Relazione tra calore e variazione di temperatura: legge fondamentale della calorimetria.
 Capacità termica.
 Equilibrio termico.
 Calore specifico e sua determinazione sperimentale.
 Stati della materia e passaggi di stato: calore latente di un passaggio di stato.
 Grafico Calore/Temperatura.
 Le leggi di Boyle, Charles e Gay Lussac.
 L'equazione di stato dei gas perfetti.
 Il lavoro meccanico compiuto da un sistema termodinamico.
 Il primo principio della termodinamica e alcune sue applicazioni.
 Le macchine termiche.
 Il rendimento di una macchina termica.

4. Elettrostatica - Corrente elettrica e circuiti (Unità 15, 16 e 17)

<p>Insegnanti: Piacente Angela Cossari Mariano</p>	<p>PROGRAMMA SVOLTO FISICA Testo: “La fisica di Walker” James S. Walker linx Pearson</p>	<p>Classe 2^a A I a.s. 2018-2019</p>
--	---	---

La legge di Coulomb nel vuoto.
 Confronto fra forze elettriche e forze gravitazionali.
 Corpo neutro e metodi di elettrizzazione.
 La corrente elettrica: caso dei conduttori metallici.
 La resistenza.
 La differenza di potenziale.
 Condensatori in serie ed in parallelo.
 La resistenza interna di uno strumento di misura.
 La prima e la seconda legge di Ohm.
 Elementi principali e soluzione di circuiti elementari in c.c.
 Resistori e condensatori in serie e in parallelo
 La potenza elettrica e l'effetto Joule.
 Cenni all'interazione elettromagnetica.

LABORATORIO

1. Studio del MRU con la rotaia a cuscino d'aria.
2. Studio del MRUA con la rotaia a cuscino d'aria.
3. Determinazione della relazione forza/accelerazione con massa totale costante.
4. Determinazione della relazione accelerazione/ massa con forza risultante costante.
5. Verifica della conservazione dell'energia meccanica.
6. Termoscopio e termometro
7. Determinazione dei coefficienti di dilatazione lineare di alcuni solidi.
8. Misura del calore specifico di un oggetto di materiale incognito, tramite l'uso del calorimetro.
9. Determinazione delle condizioni di equilibrio termico con il calorimetro.
10. Determinazione della proporzionalità tra volume e temperatura in una trasformazione isobara.
11. Realizzazione di fenomeni elettrostatici
12. Determinazione della proporzionalità resistenza/corrente elettrica con differenza di potenziale costante.
13. Verifica della seconda legge di Ohm

Data 3 Giugno 2019

Gli insegnanti

*Angela Piacente
Mariano Cossari*