

		<b>A.S. 2018/19</b>
<b>PROGRAMMA DIDATTICO E COMPITI ESTIVI</b>		

Sezione (barrare)	Scientifica
Classe	3B
Materia	<b>Fisica</b>
Testo	J. S. Walker FISICA Modelli teorici e problem solving PEARSON Vol. 1
Docente	Silvia Varano

## 1. PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

ARGOMENTI	ESPERIENZE
<b>Cinematica nel piano</b> Vettore posizione, vettore spostamento, vettore velocità, vettore accelerazione. Composizione di moti, il moto parabolico. Trasformazioni di Galileo. Moto circolare uniforme e non uniforme. Moto rotazionale con velocità angolare costante e con accelerazione angolare costante. Moto di rotolamento.	Moto parabolico
<b>Dinamica newtoniana.</b> Principio di relatività galileiano. Quantità di moto. Teorema dell'impulso. Momento angolare, momento torcente e loro relazione. Schema del corpo libero. Sistemi inerziali e non inerziali. Forze apparenti. Forza centripeta e centrifuga.	
<b>Le leggi di conservazione.</b> Principio di conservazione della quantità di moto. Urti anelastici ed elastici nel caso unidimensionale e bidimensionale. Principio di conservazione dell'energia. Energia potenziale elastica. Energia cinetica rotazionale. Il momento d'inerzia. Principio di conservazione dell'energia meccanica nel moto di rotolamento. Seconda legge di Newton per il moto rotazionale. Principio di conservazione del momento angolare.	Urti elastici e anelastici alla rotaia

<b>La gravitazione.</b> La legge di gravitazione universale di Newton. La bilancia di Cavendish e la misura indiretta di G. Il principio di equivalenza. Le tre leggi di Keplero. La dimostrazione di Newton della terza legge di Keplero. Campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale. Velocità di fuga da un pianeta.	
<b>Temperatura e calore</b> Temperatura e scale termometriche Celsius e Fahrenheit. Dilatazione lineare e volumica. Calore come forma di energia. Equivalente meccanico del calore. Legge fondamentale della calorimetria. Capacità termica e calore specifico. Equivalente in acqua del calorimetro. Cambiamenti di stato. Calore latente.	Legge fondamentale della calorimetria

## 2. COMPITI ESTIVI

**Eserciziario di supporto:** Cancedda, Righetti, Tinti FISICA NO PROBLEM – MODULI B e C – Edizioni Il Capitello

**Per gli allievi rimandati all'esame di settembre o promossi con il 6:**

### 1) Modulo B

cap 2 pagg. 72-74 dal n° 1 al n° 14 e pag 96 dal n° 25 al n° 50  
cap 5 pag. 175 n° 9, 10, 11; pag 191 n° 26, 27, 31, 32, dal n° 35 al n° 43  
cap 6 pagg. 209-210 tutti i problemi; pagg. 222- 233 tutti i problemi  
cap 7 pagg. 256-259 tutti i problemi; pagg. 276-283 tutti i problemi  
cap 8 pagg. 300- 301 tutti i problemi; pagg. 316-323 tutti i problemi

### Modulo C

Cap1 pag 26 dal n° 5 al n° 9, n° 11; pagg. 40-45 dal n° 16 al n° 23; dal n° 24 al n° 30; dal n° 34 al n° 36; dal n° 40 al n° 42;  
Cap 5 pag 186 n° 1, 2, 4, 6, 7; pag 201 n° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 18, 19, 20

**2) Rivedere tutti gli esercizi tratti dal libro di testo svolti durante l'anno**

**3) Rifare le relazioni fatte durante l'anno e spedirle all'indirizzo di posta elettronica [silvia.varano@copernicoluxemburg.gov.it](mailto:silvia.varano@copernicoluxemburg.gov.it) entro la fine di agosto. Invierò ricevuta.**

**Per gli altri allievi:**

Risolvere alcuni degli esercizi sopra proposti, secondo personale necessità, in modo da effettuare il ripasso di tutti gli argomenti trattati.

**Per tutti**

Libro di testo

Cap. 5: Prova esperta a pag.163

Cap. 6: Prova esperta a pag. 256; test pagg. 257-258

Cap. 7: Prova esperta a pag.304; test pagg.305-306