

LA CINEMATICA: il moto nel piano	
Argomenti	Contenuti
<b>1. Studio del moto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La meccanica: cinematica, dinamica e statica</li> <li>Spostamento di un punto materiale e sua traiettoria</li> <li>Il sistema di riferimento e il moto</li> <li>Richiami su: moto rettilineo uniforme, diagramma spazio tempo, velocità scalare media e istantanea, accelerazione media e istantanea, moto rettilineo uniformemente accelerato, lancio verticale di un grave e caduta libera di un grave, accelerazione di gravità</li> </ul>
<b>2. I vettori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I vettori bidimensionali</li> <li>Prodotto scalare e vettoriale, richiami di goniometria e trigonometria</li> <li>Vettore posizione, spostamento, velocità, accelerazione</li> </ul>
<b>3. Moto curvilineo e moto armonico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Composizione dei moti</li> <li><u>Moto parabolico di un proiettile</u>: principio di indipendenza dei movimenti simultanei, equazioni del moto, traiettoria parabolica, gittata, massima altezza.</li> <li>Moto nel piano e nello spazio: velocità ed accelerazione (centripeta e tangenziale)</li> <li>Il <u>moto circolare uniforme</u>: periodo e frequenza, velocità tangenziale e velocità angolare, accelerazione centripeta</li> <li><u>Moto armonico</u>: proprietà generali, diagramma orario, velocità e accelerazione</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti sono stati accompagnati dalla risoluzione di esercizi</p>

LA DINAMICA NEWTONIANA	
Argomenti	Contenuti
<b>1. I principi della dinamica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riepilogo su: concetto di forza, forze della natura e interazioni fondamentali, forza peso, forza elastica e legge di Hooke, forze vincolari, forze di attrito</li> <li>Il primo principio della dinamica</li> <li>L'esperimento ideale di Galileo</li> <li>Inerzia dei corpi</li> <li>Sistemi inerziali e sistemi non inerziali</li> </ul>

<b>2. Le forze e il moto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il secondo principio della dinamica</li> <li>• Applicazioni della seconda legge di Newton</li> <li>• Massa e peso</li> <li>• Il terzo principio della dinamica</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il peso e la caduta dei corpi</li> <li>• La forza centripeta e il moto circolare</li> <li>• La forza elastica e il moto armonico, oscillatore armonico</li> <li>• Il pendolo semplice</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti sono stati accompagnati dalla risoluzione di esercizi</p>
------------------------------	--

### LA RELATIVITA' DEL MOTO

Argomenti	Contenuti
<b>1. Moti relativi e sistemi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi inerziali</li> <li>• Le trasformazioni di Galileo</li> <li>• Composizione delle velocità</li> <li>• Il principio di relatività</li> <li>• Sistemi non inerziali e forze apparenti</li> <li>• Sistemi di riferimento rotanti: forza centrifuga, forza di Coriolis</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti sono stati accompagnati dalla risoluzione di esercizi</p>

### LA QUANTITÀ DI MOTO E MOMENTO ANGOLARE

Argomenti	Contenuti
<b>1. Quantità di moto</b>  <b>2. Urti</b>  <b>3. Momento angolare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di quantità di moto</li> <li>• Riformulazione della seconda legge di Newton, definizione di impulso</li> <li>• La conservazione della quantità di moto</li> <li>• Il centro di massa e il suo moto</li> <li>• Gli urti: elastici e anelastici</li> <li>• Momento angolare e un'altra formulazione della legge di Newton</li> <li>• Legge di conservazione del momento angolare</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti sono stati accompagnati dalla risoluzione di esercizi</p>

### LAVORO ED ENERGIA

Argomenti	Contenuti
<b>1. Il lavoro e la potenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il lavoro di una forza</li> <li>•</li> </ul>

<b>2. Il concetto di energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di energia</li> <li>• Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica</li> <li>• Forze conservative</li> <li>• Energia potenziale: energia potenziale gravitazionale ed elastica</li> <li>• L'energia meccanica totale</li> <li>• Il principio di conservazione dell'energia</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti sono stati accompagnati dalla risoluzione di esercizi</p>
----------------------------------	--

<b>LA GRAVITAZIONE</b>	
Argomenti	Contenuti
<b>1. La legge di gravitazione universale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La legge della gravitazione universale di Newton</li> <li>• Esperimento di Cavendish</li> <li>• Massa inerziale e massa gravitazionale</li> </ul>
<b>2. Il sistema copernicano e le leggi di Keplero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema tolemaico e il sistema copernicano</li> <li>• Le leggi di Keplero</li> </ul>
<b>3. Il campo gravitazionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il campo gravitazionale</li> <li>• Energia potenziale gravitazionale</li> <li>• Conservazione dell'energia nei fenomeni gravitazionali</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti sono stati accompagnati dalla risoluzione di esercizi</p>

<b>LA DINAMICA DEI FLUIDI</b>	
Argomenti	Contenuti
<b>1. Il moto dei fluidi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riepilogo sulla definizione di pressione e sulla statica dei fluidi</li> <li>• Fluidi ideali e fluidi reali</li> <li>• Moto stazionario e corrente di un fluido</li> <li>• Portata di un fluido ed equazione di continuità</li> <li>• Teorema di Bernoulli e sue applicazioni</li> <li>• Effetto Venturi</li> <li>• Teorema di Torricelli</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti sono stati accompagnati dalla risoluzione di esercizi</p>

GIULIANOVA 09/06/2015

**GLI ALUNNI**

**L'INSEGNANTE**  
(prof.ssa Luciana Piccioni)