



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



A.S. 2017/2018

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE - FISICA**

DOCENTE Maieron Chiara – Capuzzo Roberto

CLASSE 2 A MAS IM

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
33	33	66	66

Contenuti
<p><b>Ripasso</b> La misura delle grandezze fisiche. Sistema Internazionale. La misura di lunghezze, aree, volumi. Incertezza nelle misure. Portata e sensibilità degli strumenti di misura. La relazione tra massa e peso. La forza elastica. Cenni ai vettori. Le formule inverse.</p> <p><b>Il moto dei corpi</b> Lo studio del moto. La velocità. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniforme. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il moto di caduta libera dei corpi. Il moto vario.</p> <p><b>Il lavoro e l'energia meccanica</b> Definizione di lavoro: lavoro motore, resistente e nullo. Definizione di potenza. L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia meccanica. Il principio di conservazione dell'energia meccanica.</p> <p><b>L'equilibrio dei fluidi</b> La densità (ripasso). La definizione di pressione. La pressione nei liquidi e la legge di Stevin. Il principio dei vasi comunicanti e alcune sue applicazioni. Il principio di Pascal. Il sollevatore idraulico. La pressione atmosferica. Altre unità di misura della pressione. Il principio di Archimede e il galleggiamento dei corpi.</p> <p><b>Temperatura e calore</b> Stati di aggregazione della materia. Agitazione termica e temperatura. La misura della temperatura. La dilatazione termica lineare e volumica dei solidi.</p> <p><b>Attività di laboratorio</b> Portata e sensibilità di strumenti. Verifica del moto rettilineo uniforme. Misura dell'accelerazione di gravità. Verifica della legge di conservazione dell'energia meccanica. Esperienze qualitative sui fluidi: evidenze sperimentali della legge di Stevin e del principio di Pascal, principio dei vasi comunicanti. Verifica del principio di Archimede. Misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di un solido.</p>

Attività di recupero
In itinere. Pausa didattica.

Varese, 01/06/2018

il Docente

Chiara Maieron – Roberto Capuzzo