



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



A.S. 2017/2018

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE - FISICA

DOCENTE Maieron Chiara – Capuzzo Roberto

CLASSE 2 B MAS MT

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

Contenuti
<p>Ripasso 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 cifre significative. Le formule inverse.</p> <p>Il moto dei corpi 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>Le forze e il movimento Primo principio della dinamica e concetto di inerzia. Secondo e terzo principio della dinamica.</p> <p>Il lavoro e l'energia meccanica Definizione di lavoro: lavoro motore, resistente e nullo. Definizione di potenza. Rendimento L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia potenziale elastica. L'energia meccanica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Cenni alle forze conservative e non conservative a alla generalizzazione del principio di conservazione dell'energia.</p> <p>L'equilibrio dei fluidi La densità. La definizione di pressione. La pressione nei liquidi. La legge di Stevin. Il principio dei vasi comunicanti le sue applicazioni. Il principio di Pascal. Il sollevatore idraulico. La pressione atmosferica. L'esperimento di Torricelli. Altre unità di misura della pressione. Il principio di Archimede. Il galleggiamento dei corpi.</p> <p>Temperatura e calore Sati di aggregazione della materia. Agitazione termica e temperatura. La misura della temperatura. La dilatazione termica lineare e volumica dei solidi.</p> <p>Attività di laboratorio Portata e sensibilità di strumenti. Verifica del moto rettilineo uniforme. Verifica della legge di conservazione dell'energia meccanica. Esperienze qualitative sui fluidi: vasi comunicanti, evidenze sperimentali della legge di Stevin e del principio di Pascal. Verifica del principio di Archimede. Misura del coefficiente di dilatazione termica lineare di un solido.</p>

Attività di recupero
In itinere. Pausa didattica. Interrogazioni di recupero a fine quadrimestre.

Varese, 01/06/2018

il Docente

Chiara Maieron – Roberto Capuzzo