



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



**PROGRAMMA DIDATTICO**

**SVOLTO A.S. 2021/2022**

**DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE (FISICA)**

**CLASSE 2 C BIO**

**DOCENTE BRANCATELLI GIUSEPPE-SIMONETTI GENNARO**

**Numero ORE**

<b>SVOLTE TEORICHE</b>	<b>SVOLTE PRATICHE</b>	<b>TOTALI</b>	<b>PREVISTE TEORICHE</b>	<b>PREVISTE PRATICHE</b>
68	22	90		

**CONTENUTI**

**SCIENZE INTEGRATE (FISICA)**

Il moto circolare uniforme, velocità angolare, accelerazione centripeta; i principi della dinamica; la forza centripeta; la gravitazione e le leggi di Keplero; definizione di lavoro fisico; la potenza meccanica; energia meccanica; energia cinetica; energia potenziale gravitazionale; energia potenziale elastica; principio di conservazione dell'energia meccanica; equilibrio dei fluidi: definizione di pressione, principio di Pascal, legge di Stevino, principio dei vasi comunicanti, spinta di Archimede, torchio idraulico; la temperatura e le scale termometriche; calore e legge fondamentale della calorimetria; capacità termica e calore specifico; la dilatazione termica lineare e volumica; i cambiamenti di stato; la legge di Boyle; le leggi di Gay-Lussac; l'equazione caratteristica dei gas; il primo principio della termodinamica; le cariche elettriche; Il campo elettrico; la differenza di potenziale; capacità elettrica e condensatori; le leggi di Ohm.

**Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE**

**Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119**

**Codice Fiscale 80010300129**

**Internet: [www.isisvarese.edu.it](http://www.isisvarese.edu.it) - E-mail: [isisvarese@isisvarese.it](mailto:isisvarese@isisvarese.it) – PEC: [vais01700v@pec.istruzione.it](mailto:vais01700v@pec.istruzione.it)**



MINISTERO dell'ISTRUZIONE  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



**LABORATORIO DI SCIENZE INTEGRATE (FISICA)**

esperimento sul secondo principio della dinamica con la rotaia a cuscino d'aria; esperimento sul principio di conservazione dell'energia meccanica; esperienze qualitative sulla termodinamica; esperimento sul principio di Archimede; esperimento sulla dilatazione termica lineare con il dilatometro.

**EDUCAZIONE CIVICA**

Titolo: "Sostenibilità ambientale: risparmio energetico"; argomenti trattati: i diversi dispositivi di illuminazione (lampada a incandescenza, lampada a fluorescenza, LED); meccanismi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili; etichetta energetica; indicazioni ENEA per il risparmio energetico.

**ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE**

Pausa didattica svolta durante il secondo quadrimestre.

Varese, li 16/06/2022

Il Docente Brancatelli Giuseppe / Simonetti Gennaro

Firma autografa sostituita a mezzo  
stampa ai sensi e per gli effetti  
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993