



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e DEL MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO

SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE- FISICA

CLASSE 2A MODA

DOCENTE GIUSEPPE ANTONIO CORVINO

CODOCENTE ERNESTO SCADUTO

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
64+3	26	90+3	60	30

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 - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e DEL MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



CONTENUTI

Principali caratteristiche degli strumenti misura, La rappresentazione dei fenomeni tramite tabelle, grafici e formule, Le relazioni tra grandezze: proporzionalità diretta, inversa, quadratica e la correlazione lineare. Piano cartesiano e teorema di Pitagora.

Grandezze scalari e vettoriali, operazioni con i vettori.

L'equilibrio dei fluidi: La densità, La pressione e la sua unità di misura, La pressione atmosferica, La legge di Stevino, Il principio dei vasi comunicanti (con un liquido o due liquidi non miscibili), Il principio di Pascal e il sollevatore idraulico, Il principio di Archimede, Condizioni di galleggiamento.

Il lavoro, la potenza ed il rendimento. Energia cinetica ed il teorema dell'energia cinetica, energia potenziale (gravitazionale ed elastica), l'energia meccanica e la sua conservazione.

La termodinamica: Temperatura ed energia termica, La scala assoluta delle temperature, La dilatazione termica (lineare e volumetrica), Le principali leggi dei gas perfetti ed il piano di Clapeyron, L'equazione di stato dei gas perfetti, Il primo ed il secondo principio della termodinamica, Macchine termiche.

Fenomeni elettrostatici, le cariche elettriche, la legge di Coulomb, il campo elettrico, i diversi tipi di campo elettrico, la differenza di potenziale, i condensatori.

La corrente continua elettrica, pile e batterie, le leggi di Ohm.

Educazione civica: le energie rinnovabili.

Attività di laboratorio: le caratteristiche strumenti di misura e teoria degli errori; somma di vettori (metodo punta-coda e parallelogramma); il principio di Archimede; la conservazione dell'energia meccanica; la dilatazione termica lineare; il principio dei vasi comunicanti, il principio di Pascal, la campana a vuoto e la pressione negativa. La dilatazione termica

Orientamento: la sicurezza in laboratorio



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e DEL MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE
Pausa didattica e recupero in itinere

Varese, li 8/06/2024

Il codocente Ernesto Scaduto

Il docente Giuseppe Antonio Corvino

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n.
39/1993