



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



**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**SVOLTO A.S. 2023/2024**

**DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE**

**CLASSE 1<sup>°</sup>A AGRI**

**DOCENTE ROSSETTI CLARA**

**CODOCENTE DI BERNARDO VINCENZA CINZIA**

**Numero ORE**

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
70	10	80	66	33

**CONTENUTI**

Modulo di chimica

Le sostanze pure. Miscugli omogenei ed eterogenei. Le soluzioni. Solvente e soluti di una soluzione. La solubilità. Quando una soluzione è solubile, satura e soprassatura. Formazione del corpo di fondo di una soluzione soprassatura. Metodi di separazione dei componenti dei miscugli eterogenei ed omogenei: la decantazione, la filtrazione e la distillazione. Composizione della materia. Gli stati di aggregazione della materia. Molecole e atomi. La struttura dell'atomo. La disposizione degli elettroni. Le caratteristiche dell'atomo: il numero di massa (A) e il numero atomico (Z). Come ricavare il numero dei neutroni. Struttura ed organizzazione della Tavola periodica. I gas nobili. La valenza. I legami chimici: legame ionico e la molecola del cloruro di sodio (NaCl). Il legame covalente: semplice, doppio e triplo. Il legame metallico. Il legame a ponte d'idrogeno. La molecola dell'acqua (H<sub>2</sub>O). Trasformazioni fisiche e reazioni chimiche. La legge di Lavoisier. Le formule chimiche: la formula grezza e di struttura. Nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti: ossidi, idrossidi, ossiacidi e sali. Definizione di acidi e basi. Introduzione alla scala del pH e agli indicatori.

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 e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



**Modulo di fisica**

Il metodo scientifico sperimentale. Grandezze fisiche e relative unità di misure nel Sistema Internazionale Strumenti di misura. Gli errori di misura. Caratteristiche del moto. Il moto uniforme, vario e accelerato. Le forze. Rappresentazione di una forza: i vettori. La composizione delle forze: il metodo del parallelogramma e il metodo punta-coda. La forza di attrito. Introduzione alla dinamica e al primo, secondo e terzo principio della dinamica.

**Modulo di Biologia**

Introduzione alla Biologia: proprietà degli esseri viventi, Biomolecole  
Struttura e Metabolismo Cellulare: cellule Procariote ed Eucariote  
Differenze tra Cellula animale e Cellula Vegetale. Fotosintesi, Respirazione e Fermentazione  
Divisione cellulare, Concetti generali di Genetica  
Gli Apparati e i Sistemi del Corpo Umano. Apparato digerente

**Attività pratica di laboratorio**

Norme di sicurezza in un laboratorio chimico. Regolamentazione: pittogrammi ed etichette. Vetreria: tarata e graduata. Determinazione della densità dell'acqua (H<sub>2</sub>O) e di un materiale solido. Tecniche di separazione. La cromatografia HTLC. Saggio alla fiamma. Introduzione indicatori acido-base e scala del pH.

**Educazione Civica: Sviluppo Sostenibile**

**ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE**

Studio individuale. Recupero in itinere. Pausa didattica durante il primo quadrimestre.

Varese, li 13/06/2024

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 e del MERITO  
*Istituto Statale di Istruzione Superiore*  
**ISAAC NEWTON**  
VARESE



Il Codocente Di Bernardo Vincenza Cinzia

Il Docente Clara Rossetti

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

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)