



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



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA Scienze Integrate e laboratorio (CHIMICA)

CLASSE 1 SEZIONE B - Biotecnologie Sanitarie

DOCENTE Palmieri Giuseppina

CODOCENTE Cuzzarino Serafino

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
59	28	87	72	33

CONTENUTI

GRANDEZZE FISICHE – Il Sistema internazionale di misura.

LA MATERIA E LE SUE PROPRIETÀ - Stati fisici della materia - Passaggi di stato - Le curve di riscaldamento e di raffreddamento: sosta termica e calore latente.

COMPOSIZIONE DELLA MATERIA – I miscugli e le sostanze pure – Gli elementi e i composti - I nomi e i simboli degli elementi.

I MISCUGLI E I METODI PER SEPARARLI - Miscugli omogenei ed eterogenei - Metodi di separazione delle miscele: filtrazione, centrifugazione, cristallizzazione, estrazione con solvente, cromatografia, distillazione.

LEGGE DEI GAS- volume , pressione e temperatura .le tre leggi dei gas e la legge dei gas ideali

DALLE TRASFORMAZIONI CHIMICHE ALLA TEORIA ATOMICA - Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche – La nascita della moderna teoria atomica – Leggi ponderali: Lavoisier, Proust, Dalton.

DALLA MASSA DEGLI ATOMI ALLA MOLE - Gli atomi e le molecole – La massa

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



degli atomi – Massa atomica e massa molecolare – La quantità chimica: la mole – Numero di Avogadro - L'uso della mole: esercizi di conversione massa e mole. bilanciamento.
LE PARTICELLE SUBATOMICHE – Materia e carica elettrica – Particelle subatomiche - Identità chimica degli atomi: numero atomico, numero di massa, isotopi - Il nucleo atomico LA STRUTTURA ATOMICA – La luce: onde di energia elettromagnetica e quanti di energia – Modello atomico di Bohr – Energia di ionizzazione – Dall'energia di ionizzazione ai livelli energetici: modello atomico a strati – La configurazione elettronica LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI – La tavola periodica di Mendeleev e la scoperta della periodicità – Tavola periodica moderna- Gruppi, periodi, blocchi, famiglie.

Il programma di laboratorio dovrà essere inerente al programma di teoria nei limiti dell'ora settimanale a disposizione.

Sicurezza in laboratorio. Metodo scientifico. Grandezze fisiche e relative unità di misura nel Sistema Internazionale. Grandezze derivate. Strumenti di misura. Temperatura e Calore. I passaggi di stato. Curva di riscaldamento e di raffreddamento. Miscugli e Solubilità. Tecniche di separazione dei miscugli. Leggi ponderali. La mole. Elementi e composti. Simboli degli elementi. Atomo e struttura atomica. Saggi alla fiamma. Tavola periodica degli elementi. Le formule chimiche.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Pausa didattica, recupero in itinere, corso di recupero.

Varese, li 08/06/2024

Il codocente Palmieri Giuseppina

Il docente Cuzzarino Serafino

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

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



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