



A.S. 2020/2021

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

CLASSE 1A ELE/1A MODA

DOCENTE BOTTIN ROBERTA

CODOCENTE: NIZZOLA DIEGO

n. ore teoriche	n. ore pratiche	n. ore totali	n. ore previste
71	18	89	99

PROGRAMMA SVOLTO

Introduzione allo studio della chimica: grandezze fisiche fondamentali per lo studio della chimica della materia, il Sistema Internazionale. Pressione. Temperatura. Massa e peso Densità di un corpo.

Le trasformazioni fisiche della materia: proprietà e trasformazioni fisiche, miscele eterogenee e miscele omogenee. Le soluzioni. Separazione dei componenti di una miscela. I passaggi di stato. Le trasformazioni chimiche della materia: proprietà e trasformazioni chimiche, elementi e composti, la tavola periodica degli elementi. La teoria atomica. Atomi e molecole. Miscele e composti.

Dalle leggi della chimica alla teoria atomica: Legge della conservazione della massa, delle proporzioni definite e multiple. Teoria atomica di Dalton.

La quantità di sostanza in chimica: la mole: la massa atomica e la massa molecolare. Le moli, il numero di Avogadro. Le formule chimiche e calcolo della formula minima. Composizione percentuale di un composto. Esercizi di stechiometria

Le leggi dei gas: la pressione dei gas, la legge di Boyle, Charles e di Gay-Lussac. Il gas perfetto, equazione di stato di un gas perfetto.

Le particelle dell'atomo: la natura elettrica della materia, particelle fondamentali, atomo, isotopi, attributi degli atomi. Modelli atomici Thomson, Rutherford.

La struttura dell'atomo: l'atomo di Bohr. Configurazione elettronica degli elementi. L'orbitale, numeri quantici. Principio di Pauli, principio di indeterminazione di Heisenberg.

Il sistema periodico: la moderna tavola periodica. Caratteristiche degli elementi. Proprietà periodiche degli elementi.

Laboratorio: Norme di sicurezza e regolamento di laboratorio – Vetreria e materiale di laboratorio di uso più comune. – Portata e sensibilità di uno strumento – Analisi termica dell'acido stearico – Miscugli omogenei ed eterogenei.

Tecniche di separazione e purificazione delle sostanze - Legge di Lavoisier - Determinazione della densità di solidi e liquidi.

Cristallizzazione del solfato di alluminio e potassio e calcolo della resa percentuale.

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
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Cromatografia su carta.
Saggi alla fiamma.

EDUCAZIONE CIVICA: La geopolitica degli elementi della tavola periodica.
La chimica dello smartphone.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Pausa didattica. Recupero in itinere.

Varese, li 9 giugno 2021

Il DOCENTE Bottin Roberta

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, c. 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 - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it