



A.S. 2020/2021

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA**

**CLASSE 2A AGRI**

**DOCENTE BOTTIN ROBERTA**

**CODOCENTE: NIZZOLA DIEGO**

n. ore teoriche	n. ore pratiche	n. ore totali	n. ore previste
<b>60</b>	<b>33</b>	<b>93</b>	<b>99</b>

**PROGRAMMA SVOLTO**

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.

La massa atomica e la massa molecolare e le moli. Le formule chimiche.

Esercizi di stechiometria

Cenni sulle teorie atomiche.

Legami chimici: la formazione di un legame chimico. Legame: ionico, covalente puro e polare, metallico, di coordinazione e dativo. legami intermolecolari, a idrogeno, dipolo-dipolo e forze di Van der Waals.

La nomenclatura: il numero di ossidazione degli elementi. Ossidi basici, acidi e idrossidi, sali neutri, acidi e basici.

Nomenclatura tradizionale, di Stock e IUPAC. Reazioni di formazione:

Reazioni di salificazione.

Le soluzioni: caratteristiche delle soluzioni, tipi di soluzioni. Applicazioni di stechiometria.

Cinetica chimica: la velocità di reazione e fattori che la influenzano.

Reazioni eso ed endotermiche.

Acidi e basi: Forza degli acidi e delle basi, base, pH e pOH delle soluzioni.

Le proprietà colligative.

Cenni di chimica organica: alcani, alcheni, alchini, alcoli e le biomolecole.

Laboratorio: Legge di Lavoisier.

Densità di un solido.

Solubilità di un solido.

Cristallizzazione del solfato di alluminio e potassio. Resa percentuale.

Preparazione di una soluzione a molarità nota. Determinazione della

Molarità di soluzioni acquose.

**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 Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE**



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



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



Trasformazioni chimiche.

Velocità di reazione in funzione della temperatura, della concentrazione e del catalizzatore.

La pila Daniell.

Reazioni eso e endotermiche.

Estrazione del DNA dalla frutta.

Innalzamento ebullioscopico.

Saggi alla fiamma.

Formazione di un ossido acido e basico.

Saggi di riconoscimento proteine, glucidi, lipidi e carboidrati.

EDUCAZIONE CIVICA:

La geopolitica della tavola periodica.

La chimica dello smartphone.

**ATTIVITA' DI RECUPERO**

Pausa didattica. Recupero in itinere.

Varese, li 8 giugno 2021

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