



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

**PROGRAMMA SVOLTO E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020**

DOCENTI:	Prof. Curzio MERLO, Prof.ssa Daniela FALCONE
DISCIPLINA:	SCIENZE INTEGRATE CHIMICA
CLASSE:	2B INFO

Sono state sviluppate le seguenti competenze:

CS1	Fare proprie le procedure e le norme che regolano il comportamento in laboratorio.	Raggiunta integralmente
CS2	Utilizzare l'ipotesi atomica-molecolare della materia per spiegare la natura particellare di miscugli, elementi e composti.	Raggiunta integralmente
CS3	Utilizzare la quantità chimica come ponte tra i sistemi macroscopici e le particelle microscopiche (atomi, ioni e molecole).	Raggiunta integralmente
CS4	Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo e rappresentarne la configurazione elettronica totale ed esterna.	Raggiunta integralmente
CS5	Correlare proprietà fisiche con legami chimici intra/inter molecolari e geometria delle molecole.	Raggiunta integralmente
CS6	Scrivere correttamente le formule dei composti, assegnare loro un nome, rappresentare e bilanciare semplici reazioni di sintesi.	Raggiunta integralmente
CS7	Preparare soluzioni a concentrazione nota, operare diluizioni, calcolare e misurare il pH.	Raggiunta integralmente
CS8	Comprendere quali fattori termodinamici e cinetici influenzano le reazioni chimiche, prevedere la spontaneità di una reazione e la mobilità dei sistemi chimici all'equilibrio.	Raggiunta parzialmente
CS10	Riconoscere e nominare semplici composti organici descrivendone le principali proprietà chimico - fisiche.	Raggiunta parzialmente

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati:

MODULO	CONTENUTI
Ripasso, approfondimenti ed integrazioni al programma svolto nel 1 ^o anno	Il Sistema Internazionale di Unità di misura (grandezze fondamentali e derivate) Massa atomica, composizione isotopica e massa molecolare, mole e numero di Avogadro, volume molare, composizione % e formula minima Legami chimici: <ul style="list-style-type: none"> - Il modello atomico ad orbitali - La regola dell'ottetto - L'elettronegatività - Legami intra molecolari: covalente, dativo, ionico e metallico - Teoria VSEPR - Polarità delle molecole e solubilità
Nomenclatura, reazioni e formule	Numeri di ossidazione Reazioni di sintesi e nomenclatura di: <ul style="list-style-type: none"> - Ossidi basici e acidi (anidridi) - Idrossidi e ossoacidi - Idracidi - Reazioni di neutralizzazione: sali neutri e sali acidi
Le soluzioni e il pH	Soluzioni e solubilità Concentrazione delle soluzioni: <ul style="list-style-type: none"> - unità fisiche: % p/p, % p/v, % v/v, ppm, ppb, densità - unità chimiche: Molarità e molalità - diluizioni Il pH di una soluzione

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, raggiunte parzialmente nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

CS8	Comprendere quali fattori termodinamici e cinetici influenzano le reazioni chimiche, prevedere la spontaneità di una reazione e la mobilità dei sistemi chimici all'equilibrio.	Sviluppata parzialmente
CS10	Riconoscere e nominare semplici composti organici descrivendone le principali proprietà chimico - fisiche.	Sviluppata parzialmente

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti:

MODULO	CONTENUTI
La velocità di reazione e l'equilibrio chimico	- Reazioni esotermiche ed endotermiche, entalpia, entropia, energia libera - L'equilibrio chimico e il principio di Le Châtelier PERIODO: / NUMERO ORE: non si prevedono attività formative extra e/o curriculari in quanto la disciplina termina al 2° anno.
La Chimica del Carbonio	- I principali gruppi funzionali dei composti organici PERIODO: / NUMERO ORE: non si prevedono attività formative extra e/o curriculari in quanto la disciplina termina al 2° anno.

Data: 8 giugno 2020.