



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

DOCENTE:	BEDESCHI CHIARA - VARINI SIMONE
DISCIPLINA:	CHIMICA E LABORATORIO
CLASSE:	2C INFORMATICA

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- CS5. Spiegare la struttura delle sostanze che presentano legame ionico, covalente e metallico
- CS6. Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale e bilanciare le reazioni, eseguendo calcoli quantitativi su reagenti e prodotti
- CS7. Preparare soluzioni a concentrazione nota e spiegare la solubilità nei solventi con il modello cinetico-molecolare
- CS8. Utilizzare le grandezze termodinamiche per descrivere le variazioni di energia e la spontaneità delle reazioni chimiche, descrivere i fattori che influenzano la velocità di reazione
- CS9. Spiegare le proprietà di acidi e basi mediante le teorie di Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis; risolvere problemi quantitativi riguardanti queste sostanze

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
I LEGAMI CHIMICI	Classificazioni e caratteristiche dei legami chimici inter ed intramolecolari, la regola dell'ottetto, differenza di elettronegatività, polarità del legame, formule di struttura di Lewis caratteristiche dei solidi covalenti, ionici e metallici. La struttura geometrica delle

	<p>molecole secondo la teoria VSEPR e la polarità delle molecole. Forze intermolecolari.</p>
<p>NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI</p>	<p>Numero di ossidazione: definizione e regole per attribuire il numero di ossidazione degli elementi in molecole e ioni.</p> <p>Composti:</p> <p>Ossidi (o ossidi basici): formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC</p> <p>Anidridi (o ossidi acidi): formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC.</p> <p>Anidridi di cloro, bromo, iodio. Perossidi (cenni).</p> <p>Composti binari senza l'ossigeno (sali binari); idracidi; formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC.</p> <p>Idrossidi (o basi): formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC; metodi di preparazione e reazioni di dissociazione</p> <p>Ossoacidi (o acidi): formule e nomenclatura tradizionale e IUPAC; metodi di preparazione e reazioni di dissociazione.</p> <p>Sali binari e terziari: formule e nomenclatura tradizionale, reazioni di preparazione a partire da acidi e basi.</p> <p>Laboratorio:</p> <p>Reazioni chimiche di precipitazione, doppio scambio, produzione di gas e neutralizzazione, ossidi acidi e basici</p>
<p>LE SOLUZIONI</p>	<p>Concetto di soluzione, soluto, solvente, solubilità, fattori che influiscono sulla solubilità, Concentrazione di una soluzione espressa in unità fisiche: % massa/massa; % volume/volume; % massa/volume e unità chimiche: molarità. Problemi connessi al calcolo delle concentrazioni.</p> <p>Laboratorio:</p> <p>Preparare soluzioni per pesata e per diluizione.</p>
<p>CINETICA CHIMICA</p>	<p>Laboratorio:</p> <p>Concetto di velocità di reazione, calcolo, fattori che determinano la velocità di reazione, fattori che influenzano la velocità di reazione, i catalizzatori.</p>
<p>ACIDITÀ E BASICITÀ DELLE SOLUZIONI</p>	<p>Soluzioni elettrolitiche e pH: teorie legate alla acidità e basicità di una specie, calcolo del pH come logaritmo negativo, relazione con il pOH. Acidi e basi forti e calcolo del pH di soluzioni di acidi e basi forti. Semplici esercizi. Utilizzo del pHmetro. Gli indicatori e la cartina tornasole. Le titolazione acido-base concetti teorici.</p>

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

Tutte le competenze dichiarate nella programmazione iniziale sono state sviluppate

Data: 8 giugno 2020