



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: lcis003001@istruzione.it pec mail: lcis003001@pec.istruzione.it

Sito web: www.marcopolocolico.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE/I	PISTONE GABRIELE, TRICARICO MICHELE
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA
CLASSE	2^D INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Argomenti trattati:

Macro-tema	Specifiche
Ripasso Argomenti Anno Scolastico Precedente	La Struttura della Tavola Periodica Le Proprietà delle Periodiche degli Elementi Chimici (Affinità Elettronica, Elettronegatività, Energia di Ionizzazione e Raggio Atomico) I Legami Chimici (Intramolecolari e Intermolecolari) La Geometria Molecolare (Teoria VSEPR)
I Sistemi di Nomenclatura dei Composti Chimici	Il Numero di Ossidazione e le Formule dei Composti Chimici I Sistemi di Nomenclatura (Tradizionale, IUPAC, Notazione di Stock) I Composti Binari e Ternari
Le Proprietà delle Soluzioni	Le componenti di una Soluzione (Solvente, Soluti, Precipitati) La Dissociazione Ionica di un Composto in una Soluzione Acquosa La Concentrazione di una Soluzione (Percentuale in Massa, Percentuale in Volume, Percentuale Massa/Volume, Molarità, Molalità, Frazione Molare, Diluizione) Le Proprietà Colligative (Ebullioscopia, Crioscopia, Pressione Osmotica e Tensione di Vapore)
Le Reazioni Chimiche	La Struttura di un'Equazione Chimica La Classificazione delle Reazioni Chimiche La Reazione Chimica in Forma Ionica e il fenomeno degli Ioni Spettatori Il Bilanciamento delle Reazioni Chimiche e Calcoli Stechiometrici Il Reagente Limitante e In Eccesso di una Reazione Chimica La Resa Teorica, Reale e Percentuale di una Reazione Chimica Le Reazioni Redox (Principio dell'Elettroneutralità, Bilanciamento con Metodo delle Semireazioni e Calcoli Stechiometrici)
La Termodinamica e la Cinetica Chimica	La Termodinamica (Reazioni Esotermiche ed Endotermiche) Primo Principio della Termodinamica Le Funzioni di Stato e la Spontaneità di una Reazione Chimica (Entalpia, Entropia ed Energia Libera) La Velocità delle Reazioni Chimiche e i fattori influenzanti (Catalizzatori) Teoria delle Collisioni e dello Stato di Transizione
L'Equilibrio Chimico	Le Reazioni Irreversibili e Reversibili La Costante di Equilibrio Il Principio di Le Châtelier e i fattori influenzanti l'Equilibrio (Concentrazione di Reagenti e/o Prodotti, Temperatura, Pressione e Volume) L'Equilibrio Chimico Eterogeneo

	Il Prodotto di Solubilità e i fattori influenzanti la Solubilità di un composto chimico in Soluzione (Temperatura e Ione Comune)
Gli Acidi, Le Basi e il pH	Le principali caratteristiche dei composti Acidi e Basici Le Teorie Acido-Base (Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis) Le Costanti di Ionizzazione Acida (K_a), Basica (K_b) e dell'Acqua (K_w) La Scala del pH e gli Strumenti di Misurazione (Cartina Tornasole, pHmetro e Indicatori Biologici) Gli Acidi Monoprotici e Poliprotici Le Soluzioni Tampone La Reazione di Neutralizzazione e l'Idrolisi Salina
L'Elettrochimica	Il Funzionamento di una Cella Elettrochimica (Pila Elettrica) e il Potenziale Standard di Riduzione L'elettrolisi le sue applicazioni Il Funzionamento di una Cella Elettrolitica (Batteria dell'Auto)

Attività di laboratorio (sezione docente ITP):

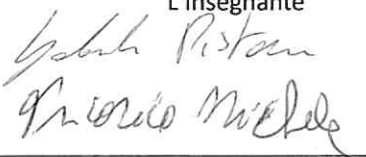
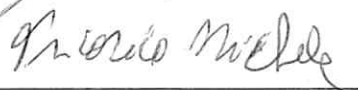
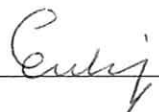

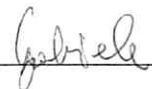
<i>Macro-tema</i>	<i>Specifiche</i>
<i>Le soluzioni</i>	<i>Preparazione di soluzioni a diversa molarità</i>
<i>Le reazioni chimiche</i>	<i>Esempi di reazioni chimiche: sintesi, scambio semplice, doppio scambio, neutralizzazione Reazioni esotermiche ed endotermiche: verifica della legge di Hess</i>
<i>La velocità di reazione</i>	<i>Effetto della concentrazione e della temperatura sulla velocità di decolorazione del permanganato di potassio con acido ossalico</i>
<i>L'equilibrio chimico</i>	<i>Verifica del principio di Le Chatelier</i>
<i>Acidi e basi</i>	<i>Costruzione della scala cromatica del pH Soluzione tampone acida: acido acetico e acetato di sodio</i>

ATTIVITA' DI RECUPERO E SPORTELLI HELP
Recupero in Itinere per le insufficienze nel Primo e nel Secondo Quadrimestre

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Uscite didattiche			

Uscite didattiche			
Viaggio di istruzione	Arricchimento Culturale	Verona	26/05/2022
Progetti e Manifestazioni culturali			
Incontri con esperti			
Orientamento			

L'Insegnante  	Condiviso con gli studenti l'8 giugno 2022 I Rappresentanti di classe   
--	---

Colico, 8 giugno 2022

