



**Ministero dell'Istruzione e del merito**  
**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](mailto:lcis003001@istruzione.it) pec mail: [lcis003001@pec.istruzione.it](mailto:lcis003001@pec.istruzione.it)  
Sito web: [www.marcopolocolico.edu.it](http://www.marcopolocolico.edu.it)

**PROGRAMMA SVOLTO**

DOCENTI	Simone Rossetti	Luigino Giovanni Del Proposto
DISCIPLINA	Sc Integrate Chimica	ITP Lab. di Chimica
CLASSE	1D Inf	1D Inf

**Argomenti trattati:**

<b>UDA 1:</b> LO STUDIO DELLA CHIMICA, PREREQUISITI	Grandezze fondamentali e derivate e relative unità di misura Grandezze estensive ed intensive Le equivalenze Il punto di vista microscopico e macroscopico
<b>UDA2:</b> LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA	Le rappresentazioni di un fenomeno Volume e capacità Massa e peso Temperatura e calore, scale termometriche La densità
<b>UDA 3:</b> LE TRASFORMAZIONE FISICHE DELLA MATERIA	Gli stati fisici della materia I passaggi di stato Passaggi di stato e densità I sistemi omogenei ed eterogenei Le sostanze ed i miscugli Le soluzioni e la solubilità Le misure della concentrazione di una soluzione La separazione dei miscugli
<b>UDA 4:</b> LE TRASFORMAZIONE CHIMICHE	Le trasformazioni chimiche Gli elementi ed i composti Il modello atomico di Dalton La legge di conservazione della massa La teoria cinetico-molecolare
<b>UDA 5:</b> LE PARTICELLE ELEMENTARI, LA STRUTTURA	Atomi molecole e ioni

DELL'ATOMO	<p>Le formule chimiche</p> <p>Le equazioni chimiche</p> <p>Bilanciamento di reazioni chimiche semplici</p> <p>Le particelle dell'atomo</p> <p>Il numero atomico ed il numero di massa, gli isotopi</p> <p>L'atomo di H secondo Bohr</p> <p>L'energia di ionizzazione, livelli e sottolivelli di energia</p> <p>Configurazione elettronica degli elementi</p>
UDA 6: LA TAVOLA PERIODICA	<p>La tavola periodica</p> <p>I simboli di Lewis</p> <p>Proprietà atomiche e andamenti periodici</p> <p>Energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività</p>
UDA 7: I LEGAMI CHIMICI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il legame ionico</li> <li>- Il legame covalente</li> <li>- Elettronegatività e i legami ionici e covalenti</li> <li>- Il legame metallico</li> </ul> <p>La polarità del legame covalente</p> <p>Molecole polari e non polari</p> <p>Il legame idrogeno</p>
APPROFONDIMENTO	<p>La nomenclatura classica</p>
ATTIVITÀ DI LABORATORIO DI CHIMICA (SEZIONE DOCENTE ITP)	<p>Proprietà dei corpi solidi (determinazione della densità)</p> <p>Tecniche di separazione dei componenti di un miscuglio (estrazione con solvente, filtrazione e decantazione, cromatografia su carta-determinazione dei fattori di ritenzione, separazione di miscugli eterogenei con metodi fisici)</p> <p>Leggi ponderali (Lavoisier: esperienze su sistemi chiusi ed aperti, Proust: determinazione sperimentale dei rapporti di combinazione)</p> <p>Le reazioni chimiche (reazioni acido-base. Neutralizzazione con l'uso di indicatori di pH, variazione di pH di una soluzione acquosa ottenuta insufflando aria espirata, reazioni chimiche di doppio scambio: precipitazione)</p> <p>Sistema periodico degli elementi chimici: metalli e non metalli (reazione di Mg metallico, di S elementare, reattività dei metalli e dei non metalli)</p> <p>Saggi qualitativi alla fiamma (analisi qualitativa dei metalli alcalini e alcalino terrosi)</p> <p>I legami chimici: esperienze su varie sostanze, legame ionico e covalente</p> <p>Saggio alla perla al borace</p> <p>Determinazione sperimentale della massa atomica relativa del Calcio</p> <p>La Mole: esercitazioni laboratoriali</p> <p>Elettrolisi soluzione acquosa di ioduro di K</p> <p>Simulazione interattiva progetto Phet: costruisci l'atomo</p>

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:


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

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DURATA</b>
<b>Uscite didattiche</b>			
<b>Viaggio di istruzione</b>			
<b>Progetti ed iniziative</b>			
<b>Incontri con esperti</b>			

Colico, 06-06-2023

Gli insegnanti.
Prof Simone Rossetti
Prof Luigino Giovanni Del Proposto

  
