

**Liceo Artistico G. C. Argan di Roma**  
**Anno scolastico 2020 - 21**  
**Programma svolto**

**Materia:** CHIMICA

**Classe:** III A

**Docente:** Prof. Francesco Larocca

**Libro di testo:** Bucari Carlo / Casali Patrizia / Lanari Anna Maria. Chimica per l'Arte. Calderini.

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>	<i>Argomenti e attività svolte</i>
<b>1. Uda 0</b> <i>La struttura dell'atomo e il legame chimico</i>	La struttura dell'atomo: modello di Thomson e di Rutherford (atomo come sistema planetario), gli esperimenti di Rutherford e di Bohr, modello a orbitali, la radiazione elettromagnetica, i quanti di energia, le energie di ionizzazione, l'elettrone-onda, il principio di indeterminazione di Heisenberg, i numeri quantici, gli orbitali s, p, d, f, l'energia degli orbitali, l'ordine di riempimento degli orbitali. Il concetto di legame chimico: legame covalente omopolare ed eteropolare, legame ionico, legame metallico. Legami intermolecolari. Sistema periodico e proprietà periodiche.
<b>2. Uda 1</b> <i>La struttura della materia</i>	Stati di aggregazione e passaggi di stato della materia. Stato solido, liquido e gassoso. Sostanze pure e miscugli.
<b>3. Uda 2</b> <i>Nomi e formule dei composti chimici inorganici</i>	La nomenclatura. Forma e polarità delle molecole.
<b>4. Uda 3</b> <i>Le reazioni chimiche</i>	Classificazione delle reazioni chimiche. Stechiometria delle reazioni chimiche. Il reagente limitante.
<b>5. Uda 4</b> <i>Le reazioni all'equilibrio</i>	Reversibilità delle reazioni chimiche. L'equilibrio chimico. Dinamica dell'equilibrio chimico. La legge di azione di massa. La costante di equilibrio. Il principio dell'equilibrio mobile. Effetto della pressione sull'equilibrio chimico. Effetto della temperatura sull'equilibrio chimico. Proprietà degli acidi e delle basi. Gli Acidi e le Basi secondo le differenti definizioni. La ionizzazione e il prodotto ionico dell'acqua. Soluzioni acide, basiche e neutre. La scala del PH. Costante di dissociazione e forza di acidi e basi. L'idrolisi salina. Le soluzioni tampone. Gli indicatori. Le titolazioni.

**Strumenti didattici e metodologie utilizzate:**

Lezioni frontali, interattive e lavori di gruppo. Utilizzo della LIM e software specifici per lo studio della chimica organica. Videolezioni durante la DDI.

Firma rappresentanti studenti

---

---

---