



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzini.edu.it](http://www.liceomazzini.edu.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

**CLASSE 3F**

**DOCENTE : CATERINA MARIA GRIECO**

**A.S. 2023/24**

**MATERIA: SC. NATURALI**

**Libro di testo:**

- "Scoprire la chimica" Valitutti, Falasca, Amadio, Maraldi ed.: Zanichelli

**CHIMICA**

**I calcoli con le moli**

La massa atomica e la massa molecolare

La mole

Calcoli con le equazioni di reazione

Reagente limitante e in eccesso, resa di reazione

La concentrazione molare

**La nomenclatura dei composti**

La valenza e il numero di ossidazione

Scrivere le formule più semplici

La classificazione e la nomenclatura chimica tradizionale e IUPAC di composti binari (idruri, ossidi acidi e basici, sali binari) e ternari (idrossidi, ossoacidi e sali ternari)

**Le reazioni chimiche: come e perchè avvengono**

I tipi di reazione

Trasformazioni esotermiche ed endotermiche (cenni)

Entropia ed energia libera (cenni)

Energia di attivazione e teoria degli urti

Funzione del catalizzatore

**Le particelle dell'atomo**

La scoperta delle particelle subatomiche:

I modelli atomici di Thomson e Rutherford

**La struttura dell'atomo e il sistema periodico**

Il concetto di onda elettromagnetica e le grandezze che la caratterizzano

I fotoni e l'effetto fotoelettrico

La luce degli atomi

L'atomo di idrogeno secondo Bohr

Livelli e sottolivelli di energia

La configurazione elettronica degli elementi

La moderna tavola periodica  
I simboli di Lewis  
Proprietà atomiche e andamenti periodici

### **I legami chimici**

Legame ionico  
Legame covalente puro, polare e multiplo  
Legame metallico  
La scala dell'elettronegatività e i legami  
La tavola periodica e i legami tra gli elementi

### **Le forze intermolecolari**

La molecola dell'acqua  
Il legame a idrogeno  
Le forze di Van der Waals  
Perché le sostanze si sciolgono  
L'acqua scioglie le sostanze polari

CATERINA MARIA GRIECO

Compiti per le vacanze estive: ripasso del programma