



# Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri ”

## PROGRAMMA SVOLTO

**MATERIA:** SCIENZE NATURALI

**Docente:** CARISSIMI RAFFAELE EUGENIO

**Classe:** 3 sez. **LB** **Indirizzo:** **Linguistico**

**Anno:** 2022/2023

### **CHIMICA**

1. Le soluzioni e le concentrazioni % V/V, %m/m e %m/V
2. Il concetto di mole, il numero di Avogadro, conversione g--n e n--g.,
3. La Molarità, definizione e calcoli
4. La Molalità, definizione e calcoli
5. Le frazioni molari definizione e calcoli
6. Le leggi ponderali della Chimica
  - a) La legge della conservazione della massa e
  - b) La legge delle proporzioni definite
  - c) La legge delle proporzioni multiple
7. Regole di bilanciamento delle reazioni chimiche
8. Il modello atomico di Rutherford e di Bohr.
9. I primi tre numeri quantici, la forma dei diversi orbitali ed il numero massimo di elettroni possibili in ognuno di essi
10. La tavola periodica degli elementi e le variazioni di
  - a) Elettronegatività
  - b) Raggio atomico
  - c) Configurazione elettronica
  - d) Energia di ionizzazione
  - e) Affinità elettronica
11. I legami chimici intramolecolari
  - a) covalente polare ed apolare
  - b) ionico
  - c) dativo
  - d) metallico
  - e) covalenti doppi e tripli
12. I legami chimici intermolecolari
  - a) ponti a idrogeno e dipolo-dipolo
  - b) forze di London ed interazione ione-dipolo
13. Strutture di Lewis e teoria VSPER per ricavare la forma delle molecole
14. Polarità delle molecole considerando anche la forma della molecola
15. Le soluzioni e le regole di miscibilità tra soluto e solvente.
16. La solubilità di alcune sostanze in funzione della temperatura.
17. Temperatura di ebollizione e di congelamento di soluzioni acquose

Lucca, 07-06-2023

Firma del docente

---