



# IIS "D. Scano - O. Bacaredda"

## PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA Classe II ACA

Anno scolastico 2023\2024

---

- La massa degli atomi e delle molecole, l'UMA
- La massa atomica relativa
- La massa molecolare relativa
- La massa di insieme di particelle
- Il numero di Avogadro
- La mole è una quantità pesabile
- Il bilanciamento di un'equazione chimica
- Uso delle moli nelle equazioni chimiche.
- La molarità
- L'orbitale
- I numeri quantici
- Il principio di esclusione di Pauli
- La configurazione elettronica degli elementi
- Elettroni di valenza
- L'affinità elettronica
- Il potenziale di ionizzazione
- L'elettronegatività
- Simboli di Lewis
- Il legame covalente: puro, polare, dativo
- Il legame ionico:
- Il legame metallico
- I legami deboli: dipolo-dipolo, ad idrogeno
- formule molecolari e formule di struttura
- la nomenclatura tradizionale: Composti binari
- la nomenclatura razionale composti binari (IUPAC)
- l'equilibrio chimico dinamico
- l'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono
- la costante di equilibrio
- il principio di Le Chatelier
- Definire gli acidi e le basi
- Comprendere il significato di pH e pOH
- Riconoscere acidi e basi.
- La dissociazione e la ionizzazione
- La dissoluzione di molecole
- La teoria di Brønsted – Lowry
- Autoionizzazione dell'acqua
- Il prodotto ionico dell'acqua
- Le soluzioni acide, basiche e neutre
- la grandezza del pH
- Titolazione

## **Programma di laboratorio di chimica**

- Norme di comportamento e sicurezza nei laboratori di chimica. Rischi nei laboratori di chimica. Lettura delle etichette dei prodotti chimici. Consigli di prudenza, frasi di rischio e pittogrammi.
- Ripasso della concentrazione: m/m% , v/v% e Molarità. Preparazione di una soluzione a titolo nota. Preparazione di una soluzione per diluizione di una più concentrata.
- Saggio alla fiamma.
- Osservazione delle proprietà periodiche degli elementi.
- Riconoscimento dei legami chimici e delle sostanze polari.
- Osservazione sperimentale dei fattori che influenzano la velocità di reazione :  
influenza della concentrazione dei reagenti;  
influenza della temperatura;  
influenza del catalizzatore;  
natura dei reagenti;
- Verifica sperimentale de il principio di le Chatelier;
- Titolazione acido forte- base forte effettuata con due indicatori : fenolftaleina e blu dibromotimolo.

**Cagliari 09 giugno 2024**

**DOCENTI:  
Ritano Riccardo  
Giovanna Mocchi**