



IIS "D. Scano -O Bacareda"

PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA **Classe IIACA**

Anno scolastico 2022\2023

- 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 geometria delle molecole (teoria VSEPR)
- 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

Programma di laboratorio di chimica

- 1. Sicurezza in laboratorio: norme di sicurezza e DPI**
- 2. Vetreteria di laboratorio**
- 3. Etichette prodotti**
- 4. Impostazione della relazione di laboratorio**
- 5. Trasformazioni fisiche e chimiche della materia**
- 6. Calcolo concentrazioni percentuali: m/m% , m/v% , v/v%**
- 7. Molarità e diluizione**
- 8. Analisi di reazioni di sintesi e di decomposizione .**
- 9. reazioni di scambio semplice e doppio scambio**
- 10. analizzare la reattività di un metallo e di un non metallo con l'ossigeno**
- 11. Fattori che influenzano la velocità di reazione - natura e concentrazione dei reagenti**
- 12. pH e indicatori**

Cagliari 12 giugno 2023

**DOCENTI:
Ritano Riccardo
Mura Davide**