

PROGRAMMA SVOLTO A.S.2023,24
CLASSE 2° I Indirizzo ITI
Prof.ssa CONTI Valeria.

CHIMICA e laboratorio

La mole , Molarità di una soluzione, diluizione di una soluzione, risoluzione di problemi .

Numero atomico e numero di massa .Modello atomico di Thomson.Esperienza di Rutherford : la scoperta del nucleo . Dal modello di Rutherford. a quello di Bohr.: , significato di spettro atomico,definizione di frequenza e lunghezza d'onda .I punti principali della teoria di Bohr. Saggio alla fiamma in laboratorio . La configurazione elettronica degli elementi.Tavola periodica e posizione elettroni di valenza .Reattività del sodio e potassio , di magnesio e calcio . Simboli di Lewis degli elementi e regola dell'ottetto . Il legame covalente puro e polare. Il legame ionico. Prove di laboratorio su solubilità e conducibilità di sostanze .Il legame metallico. I legami intermolecolari, forze di coesione . Il legame ad idrogeno, in particolare le proprietà caratteristiche dell'acqua .

Scambi di energia nelle reazioni chimiche Processi esotermici ed endotermici. In laboratorio calcolo del calore di reazione tra idrossido di sodio e acido cloridrico .Velocità di reazione e i fattori che influenzano la velocità delle reazioni chimiche con esperienze di laboratorio Aspetti fondamentali della teoria degli urti. I catalizzatori : effetti sulla velocità di reazione; le marmitte catalitiche delle auto ,struttura, reazioni caratteristiche.Esempi di catalizzatori gli enzimi .

Acidi e basi nella vita quotidiana.La dissociazione elettrolitica: definizione di acido e di base .

La scala del pH e gli indicatori con esperienze di laboratorio . Semplici reazioni acido-base, neutralizzazioni acido-base. Reazioni di ossido riduzione : attività sperimentale dimostrazione delle capacità riducenti di alcuni metalli .La pila Daniell : attività sperimentale .

Alba , 7 giugno 2024

Il docente

Valeria Conti