

Grandezze e misurazioni in chimica

- Il campo d'indagine della chimica.
- L'importanza della misurazione in chimica.
- Le grandezze fisiche.
- Il Sistema Internazionale.
- La portata e la sensibilità degli strumenti di misura.
- Il volume e la sua misura.
- Le equivalenze fra le varie unità di misura di volume.
- La massa e la sua misura.
- La densità e la sua misura.
- La temperatura e la sua misura. Scala centigrada e scala Kelvin.
- L'energia.
- Il calore.

Le caratteristiche della materia

- Natura particellare della materia.
- Gli stati della materia e le relative caratteristiche macroscopiche.
- I passaggi di stato.

La composizione della materia

- Le sostanze pure e i miscugli.
- Miscugli omogenei e miscugli eterogenei.
- Metodi di separazione dei miscugli.
- I metodi meccanici di separazione: la decantazione, la filtrazione, la centrifugazione.
- I metodi di separazione per dissoluzione ed estrazione.
- Utilizzazione dei cambiamenti di stato come metodo di separazione: la distillazione.
- I metodi di separazione cromatografici.
- Le sostanze pure e i criteri di purezza.
- Le sostanze pure: elementi e composti.
- Gli elementi: nomi, simboli, stati fisici.

Attività di laboratorio

- La sicurezza in laboratorio; norme comportamentali nel laboratorio di chimica, simboli di pericolosità (vecchi e nuovi) dei prodotti chimici. Schede di sicurezza: dispositivi di protezione collettivi e individuali.
- I principali strumenti di misura e il loro corretto utilizzo nell'analisi chimica. Vetreria graduata e vetreria tarata con prove di misura
- Norme comportamentali, vetreria, attrezzature e strumenti.
- Misure di massa e di volume.
- Preparazione di soluzioni e miscugli eterogenei.

Secondo Periodo

L'atomo, le particelle subatomiche e i modelli atomici

- La tavola periodica degli elementi.
- I metalli, i non metalli e i semimetalli.
- La natura elettrica della materia.
- Le particelle subatomiche.
- I primi modelli atomici.
- Rappresentazione del modello di Bohr .
- Atomi neutri, ioni e isotopi.
- Legge ponderale di Lavoisier

Attività di laboratorio

- Esperimenti di laboratorio: verificare la produzione di CO₂ tramite reazione tra acido acetico e bicarbonato.
- Dimostrazione della legge ponderale di Lavoisier.

Ales 10/06/2023

I DOCENTI

Beatrice Faedda e Salvatore Saba