



Classe: 2 Ar

Programma svolto

a. s. 22/23

Materia: SCIENZE INTEGRATE: CHIMICA

Docenti:ARALDI MATTEO, BONFRISCO GIULIANA

L'elenco che segue è stato letto dal docente ai delegati della classe

Elenco dei contenuti

Le proprietà e le trasformazioni della materia.

- Stati di aggregazione della materia.
- Passaggi di stato: come si chiamano le trasformazioni fisiche.
- Sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei: definizioni ed esempi.
- Grandezze fondamentali e derivate. Densità e temperatura. Scala centigrada e scala assoluta.

Le trasformazioni chimiche della materia.

- Le trasformazioni e le proprietà fisiche e chimiche.
- Definizione di elemento e simboli, molecola, composto, ione positivo e ione negativo.
- Tavola periodica degli elementi.
- Le proprietà chimiche di: metalli, non metalli, semimetalli.
- Le leggi ponderali di Lavoisier e di Proust.
- Massa atomica e molecolare. Concetto di mole.

La moderna teoria atomica, particelle subatomiche, isotopi, massa atomica e massa molecolare.

Configurazioni elettroniche.

- La natura elettrica della materia, la natura delle particelle subatomiche, le loro caratteristiche. I tre modelli atomici: Thompson, Rutherford e Bohr.
- Numeri atomico e di massa. Isotopi. Radioattività.
- Appunti sulla struttura atomica e sulla distribuzione elettronica
- Configurazione di Lewis.
- Formazione di ioni positivi e negativi.

La tavola periodica moderna e le proprietà periodiche.

- La tavola periodica moderna e correlazione con la configurazione di Lewis.
- La struttura della tavola periodica: suddivisione in gruppi e periodi.
- Le principali proprietà periodiche.

Nozioni di legami chimici intra ed intermolecolari.

- Generalità sul legame chimico.
- I principali legami chimici intramolecolari: il legame covalente, il legame ionico, il legame metallico.
- I principali legami chimici intermolecolari: forze dipolo-dipolo, forze di London, legami ad idrogeno.

Classificazione dei composti inorganici.

- La classificazione dei composti inorganici.
- Acidi, basi e Sali. Scala del pH e indicatori di pH.

Laboratorio

- La Sicurezza in laboratorio e il Rischio Biologico
- La vetreria usata nel laboratorio chimico e i principali strumenti di misura.
- I principali metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei: la distillazione, la cromatografia, la filtrazione, la centrifugazione, l'estrazione con solvente.

Letto e condiviso in classe il giorno 05/06/2022

I docenti

Araldi Matteo – Bonfrisco Giuliana