

Istituto d'Istruzione Superiore
«G. MARCONI»
Programma Svolto a.s. 2021-2022
Materia: Scienze integrate Chimica
Insegnanti: Menditto Dario, Restivo Anna
Classe: 2 C inf

Ripasso dei legami chimici - Forze intermolecolari e proprietà delle sostanze

Legame chimico e proprietà delle sostanze - La forma delle molecole – Sostanze polari e sostanze apolari – Forze intermolecolari e stato di aggregazione delle sostanze – Forze intermolecolari e stato di aggregazione delle sostanze – Forze intermolecolari e dissoluzione delle sostanze

Classi, formule e nomi dei composti

Le capacità di combinarsi degli atomi – Il numero di ossidazione – Elementi e classi di composti – Composti binari: ossidi, idruri e idracidi – Composti ternari: idrossidi e ossiacidi – Le formule e i nomi dei sali

La mole: l'unità di misura dei chimici

Le leggi dei gas – La massa degli atomi e delle molecole – La mole: l'interprete tra gli atomi e la bilancia – Le soluzioni e la mole

Reazioni chimiche e stechiometria

Composti e reazioni chimiche – Le reazioni di ossidoriduzione – La stechiometria delle reazioni – Il reagente limitante

La chimica del carbonio

Gli idrocarburi saturi – Gli idrocarburi insaturi e quelli aromatici – La reattività degli idrocarburi – I gruppi funzionali – Macromolecole organiche

Acidi e basi

Cenni sulla teoria di Arrhenius e sulla scala del pH

Modulo di Educazione civica

Definizione e significato dell'impronta ecologica – Influenza delle abitudini e dei comportamenti quotidiani sull'impronta ecologica – Stima dell'impronta ecologica con l'ausilio di calcolatori online

Laboratorio e esperienze di laboratorio

- Lezione sulla sicurezza
- Preparazione di soluzioni a concentrazione in percentuale
- Determinare polarità e apolarità delle sostanze
- Preparazione di ossidi e idrossidi e stima del relativo pH
- Reazioni di ossidoriduzione
- Osservare le reazioni chimiche
- Arcobaleno in provetta
- Preparazione di soluzioni a concentrazione in molarità
- Determinare in una reazione chimica il reagente limitante
- Riconoscimento di zuccheri riducenti
- Riconoscimento delle proteine

Firme degli insegnanti