

Programma di scienze e tecnologie chimiche, classe 1A, indirizzo odontotecnico, anno scolastico 2017/2018

Argomenti svolti:

Introduzione alla chimica

Il metodo scientifico; le grandezze del SI; le grandezze intensive ed estensive.

Dentro la materia: miscugli e sostanze

La materie e le sue proprietà: gli stati fisici della materia; sostanze pure; miscugli omogenei ed eterogenei. Le grandezze fisiche delle sostanze: massa; volume; densità. Le soluzioni; la concentrazione delle soluzioni; la solubilità.

Dai miscugli alle sostanze

Tecniche di separazione : filtrazione, cromatografia, distillazione, decantazione, estrazione, centrifugazione.

Le trasformazioni della materia

Trasformazioni fisiche e chimiche; energia e calore specifico; passaggi di stato; reazioni endotermiche ed esotermiche; legge di conservazione della massa.

Le equazioni chimiche:

Le sostanze semplici e composte; la teoria atomica; la legge di Lavoisier e la legge di Proust; le formule chimiche; le equazioni chimiche; la stechiometria e il bilanciamento delle masse.

Dalla massa degli atomi alla mole

Cenni sui gas; la massa delle molecole; la mole; il numero di Avogadro; moli ed equazioni chimiche; la concentrazione in percentuale; la molarità e la molalità.

Il modello atomico

La teoria di Dalton; i modelli atomici; il numero atomico, la massa atomica e gli isotopi; i livelli energetici; elementi sulla configurazione elettronica.

La tavola periodica degli elementi

La tavola periodica degli elementi; metalli; non-metalli; semimetalli; proprietà periodiche degli elementi (l'elettronegatività).

La Nomenclatura IUPAC

Nomenclatura di composti binari e ternari.

Firma degli studenti

Firma del docente