

ISS "G. Galilei" Bolzano
Anno scolastico 2018/2019
classe 1 C

Programma di CHIMICA

Dai miscugli alle sostanze:

definizione di materia, materiali, sistema e ambiente.

Stati di aggregazione e passaggi di stato.

I miscugli e le tecniche di separazione (decantazione, filtrazione, centrifugazione, distillazione, estrazione con solvente e cromatografia).

Dissoluzione e soluzioni:

solubilità e soluzioni sature. Concentrazione delle soluzioni : %massa, volume, Molarità.

Le trasformazioni della materia:

reazioni chimiche (reagenti e prodotti) Reazioni chimiche ed energia (eso ed endo)

Reazioni chimiche e massa del sistema : legge di Lavoisier.

Le formule delle sostanze:

le formule chimiche, le formule degli elementi e le formule dei composti.

Le equazioni chimiche. Bilanciamento delle equazioni chimiche.

La massa delle molecole e degli atomi:

la scoperta degli isotopi e l'unità di massa atomica.

Il calcolo della massa molecolare.

La mole:

la quantità di sostanza e la mole. Dai grammi alle moli e viceversa.

Moli ed equazioni chimiche. Coefficienti stechiometrici e moli di sostanze.

Reagenti in eccesso e reagenti in difetto: il reagente limitante.

Come si risolvono i problemi di stechiometria.

Classi, formule e nomi dei composti:

a valenza, la nomenclatura dei composti: ossidi, anidridi, idrossidi, acidi e sali
nomenclatura tradizionale e riferimenti alla nomenclatura IUPAC;

Laboratorio

Passaggio di stato: la sublimazione dello iodio

Misure di volume

Tecniche di separazione miscugli eterogenei: decantazione, filtrazione e centrifugazione.

Tecniche di separazione dei miscugli omogenei: la distillazione e cromatografia.

Verifica sperimentale della legge di Lavoisier

Preparazione di una soluzione a molarità nota

Verifica sperimentale legge di Boyle

Reazioni di precipitazione

Determinare il reagente limitante nella reazione tra Magnesio e Acido Cloridrico.

Bolzano, 23 maggio 2019

gli alunni

l'insegnante
prof.ssa Veronica Bardugoni
prof. Daniele Modonese