

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
FERRARIS BRUNELLESCHI**

PROGRAMMA DI CHIMICA

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

CLASSE II inf.

DOCENTI: Barbara Baragatti, Giuseppe Sparacino

Unità didattica 1:

Le grandezze e le loro unità di misura: grandezze fondamentali e derivate, estensive ed intensive.
Le scale termometriche: Celsius e Kelvin. La densità.

Unità didattica 2:

Gli stati di aggregazione. I passaggi di stato. Curva di riscaldamento di una sostanza, calore latente e calore specifico.

Definizione di sostanza pura. I miscugli: omogenei ed eterogenei. Le emulsioni. Gli aerosol. Le sospensioni. Le soluzioni. Le leghe.

Tecniche di separazione delle miscele: filtrazione, decantazione, centrifugazione, cromatografia, distillazione, estrazione con solvente.

Unità didattica 3:

Le trasformazioni fisiche e le reazioni chimiche. Le reazioni esotermiche ed endotermiche. La legge di Lavoisier.

Unità didattica 4:

Elementi e composti. La legge di Proust. La legge delle proporzioni multiple.

Unità didattica 5:

La teoria atomica di Dalton. Definizione di molecola. I simboli degli elementi. Le formule chimiche.

Unità didattica 6:

Le equazioni chimiche. Il bilanciamento delle reazioni.

Unità didattica 7:

La nomenclatura IUPAC dei composti binari.

Esperienze di laboratorio:

- 1) Le norme di sicurezza in laboratorio e i simboli di pericolosità
- 2) Gli strumenti: sensibilità e portata. Osservazione della vetreria di laboratorio
- 3) La densità dei solidi e dei liquidi

- 4) Osservazione dei miscugli
- 5) La curva di riscaldamento e di raffreddamento dell'acido palmitico
- 6) Separazione di due liquidi immiscibili
- 7) Distillazione del vino
- 8) Sublimazione dello iodio
- 9) La filtrazione di una miscela formata da sale/sabbia/acqua
- 10) La cromatografia
- 11) Osservazione di reazioni chimiche
- 12) Dimostrazione sperimentale della legge di Lavoisier
- 13) Dimostrazione sperimentale della legge di Proust
- 14) La formazione di cloruro di sodio

Empoli, 6 giugno 2017

I docenti

Barbara Bergetti
Gianna Piretti

Gli studenti

Lorenzo Uinelli
Giulia Ferraro