

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE INTEGRATE CHIMICA E LABORATORIO
a.s. 2022/23

Classe	1[^] sez.A-ITT Tonara
Docenti	Prof.ssa: Todde Tania Prof.ssa ITP: Congiu Maddalena
Libro di testo adottato	“Chimica per noi”A. Allegrezza- M. Righetti- F. Tottola (Mondadori)

Programma svolto:

Unità 1: La chimica e le grandezze

Finalità della Chimica;

Il metodo scientifico sperimentale;

La Chimica verde;

Il Sistema Internazionale e le grandezze fondamentali: la larghezza, la massa, il tempo, la temperatura, la quantità di sostanza, l'intensità di corrente elettrica e l'intensità luminosa;

Le grandezze derivate: il volume e la densità;

Le grandezze estensive e intensive.

Unità 2: La materia

Gli stati della materia:

- lo stato aeriforme;
- lo stato solido;
- lo stato liquido;

I passaggi di stato: fusione e solidificazione, evaporazione e condensazione, sublimazione e brinamento;

Le sostanze pure;

I miscugli omogenei ed eterogenei;

Separazione dei miscugli: la distillazione; la cristallizzazione, la filtrazione, la decantazione, la centrifugazione, la cromatografia, l'estrazione con solvente.

Unità 3: dalle prime leggi alla mole

Le leggi ponderali: la legge di Proust, la legge di Lavoisier e la legge di Dalton

La teoria atomica di Dalton

Lo studio volumetrico di una reazione chimica: la legge di Gay Lussac e il Principio di Avogadro

L'unità di massa atomica; la massa atomica assoluta, la massa atomica relativa, la massa molecolare, il numero di Avogadro e la mole.

Attività di laboratorio:

La sicurezza nel laboratorio di chimica: rischio chimico, uso dei dispositivi di protezione individuale e collettivi.

Determinazione della densità di alcuni corpi solidi regolari e irregolari

Determinazione della curva di riscaldamento dell'acqua

Cristallizzazione del solfato di rame

Cromatografia su carta: estrazione della clorofilla

Verifica sperimentale della legge di Lavoisier

Dimostrazione della legge di Proust

Determinazione del Numero di Avogadro

Tonara, 06/06/2023

I docenti:

Tommaso Cappelletti

Moddelelene Couper

Gli studenti:

Lorenzo Moratti

Alberto Adams