

IIS “Galilei- Artiglio” - Viareggio
Programma di SCIENZE INTEGRATE: **CHIMICA**
a.s. 2024/25 Classe I BT

Le misure della chimica

Le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale. Grandezze estensive ed intensive. Lunghezza, superficie, volume, massa, densità, temperatura e pressione.

Le caratteristiche della materia.

Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. Le curve di riscaldamento e raffreddamento.

La composizione della materia

I miscugli, i composti e gli elementi; le principali tecniche di separazione: filtrazione, centrifugazione, estrazione con solvente, cromatografia, distillazione.

Classificazione degli elementi in metalli, non metalli e semimetalli.

La materia si trasforma.

Le trasformazioni fisiche e chimiche; Le trasformazioni chimiche e le leggi che le governano: legge di Lavoisier; legge di Proust, legge di Dalton. Atomi e molecole.

Il linguaggio della chimica.

La rappresentazione di atomi e molecole tramite formule chimiche. Massa atomica e molecolare; la mole. Calcolo del numero di moli. Composizione percentuale di un composto. Formula minima e formula molecolare.

Nomi e formule dei composti.

Il numero di ossidazione; la determinazione del numero di ossidazione; classificazione dei composti inorganici. I composti binari: ossidi basici, ossidi acidi, idruri, idracidi e sali. I composti ternari: idrossidi, ossiacidi e sali.

Le soluzioni.

La concentrazione: unità fisiche (%m/m, %m/V, %V/V) e unità chimiche (molarità, molalità, frazioni molari). La diluizione. Le proprietà colligative: abbassamento crioscopico, innalzamento ebullioscopico.

Viareggio 03/06/25

Le Insegnanti

Paola Di Matteo _____

Noemi Bono _____

Gli Alunni

LABORATORIO

1. Norme di comportamento e regolamento di laboratorio; Sicurezza.
2. DPI e DPC- Pittogrammi
3. La vetreria e le attrezzature;
4. La bilancia.
5. Misura della densità di diverse sostanze (liquidi e solidi di forma irregolare).
6. Determinazione della massa di una mole di semi.
7. Filtrazione
8. Cromatografia;
9. Distillazione;
10. Centrifugazione.
11. Verifica della legge di Lavoisier.
12. Concentrazione soluzioni: unità fisiche ($m/m\%$, $m/V\%$, $V/V\%$)