

Classe	1 A CHIMICA
Disciplina	SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)
Docente teorico	CARLINO ROSALBA
ITP (se presente)	BERGAMO SERAFINA
Libro di testo	"CHIMICA molecole in movimento" seconda edizione Valitutti G., Falasca M., Amadio P. ZANICHELLI

Argomenti sviluppati (docente teorico):

INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA CHIMICA

Le grandezze e la loro misura

1. La misura e il Sistema Internazionale delle Unità di Misura (S.I.)
2. Le grandezze fondamentali, derivate e le loro unità di misura
3. Multipli e sottomultipli. Notazione esponenziale
4. Massa e peso, volume e densità.
5. Portata e sensibilità degli strumenti di misura
6. La temperatura: scala Kelvin e scala Centigrada
7. La pressione

LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI

La materia intorno a noi

1. Gli stati fisici della materia
2. Sistemi omogenei e sistemi eterogenei
3. I passaggi di stato
4. Curva di riscaldamento
5. Tecniche di separazione di miscele omogenee: distillazione semplice, cromatografia su carta
6. Miscele omogenee liquido- solido: le soluzioni, solvente e soluto
7. Solubilità
8. Concentrazione delle soluzioni: % massa su massa, % volume su volume, % massa su volume

Dalle miscele alle sostanze pure

1. Trasformazioni fisiche e chimiche
2. Come si schematizza una reazione chimica: reagenti e prodotti

3. Le sostanze pure
4. Elementi e composti
5. Gli elementi chimici: i nomi e i simboli
6. Metalli, non metalli e semimetalli
7. La tavola periodica degli elementi
8. Le particelle minime che costituiscono gli elementi e i composti: atomi e molecole
9. Le formule chimiche

LA TEORIA PARTICELLARE DELLA MATERIA

Le leggi dei rapporti ponderali di combinazione

1. Lavoisier e la legge di conservazione della massa
2. La legge di Proust o delle proporzioni definite
3. Reagente in eccesso e reagente limitante

Struttura atomica

1. Particelle subatomiche: elettroni, protoni e neutroni
2. Modello atomico di Rutherford
3. Numero atomico e numero di massa
4. Notazione atomica

Argomenti sviluppati (ITP):

- Norme di sicurezza
- Pittogrammi
- Corretta compilazione di una relazione tecnica
- Vetreria e strumenti di uso comune
- Misure di massa e di volume
- Strumenti di misura di massa e volume: bilancia tecnica e analitica, buretta, pipetta graduata.
- Determinazione sperimentale della densità di un corpo solido
- Determinazione sperimentale della densità di un corpo liquido
- Trasformazioni fisiche: sublimazione dello iodio
- Trasformazioni chimiche: formazione di precipitati, sviluppo di prodotti gassosi, reazioni esotermiche
- Prove di solubilità dello iodio in acqua, acetone ed alcol
- Metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, cristallizzazione del solfato di rame