

Programma di Chimica

a.s. 2022/23

Classe 1° B Nautico

Libro di testo: CHIMICA- concetti e applicazioni. Paolo Pistarà, ed. Atlas
Prof. Alessandro Luisi

1) CAP. 1 Misure e calcoli

- Perché studiare la chimica
- La misura in chimica
- La notazione scientifica
- Massa, Volume, Densità, pressione
- Energia temperatura e calore
- Incertezza di una misura e cifre significative: teoria degli errori
- Lab: densità dei solidi

2) CAP. 2 Trasformazioni fisiche della materia:

- Materia e modello particellare
- Le sostanze pure
- Miscele (o miscugli)
- Concentrazione delle soluzioni
- Passaggi di stato
- Separazione delle miscele in sostanze pure
- Lab: separazione componenti di miscela eterogenea e omogenea

3) CAP. 3 Trasformazioni chimiche della materia

- Dalle trasf. fisiche alle reazioni chimiche
- Elementi e composti
- Tavola periodica (introduzione)
- Teoria atomica
- Atomi e molecole
- Modelli molecolari e formule chimiche
- Miscele e composti
- Prove della teoria atomica
- Legge dei volumi e legge di Avogadro

4) CAP. 4: La struttura dell'atomo

- La carica elettrica
- Le particelle subatomiche
- Radioattività
- I modelli atomici: da Thomson a Rutherford
- Numero atomico e num. di massa
- Isotopi e Ioni
- Massa atomica degli atomi individuali, di un elemento
- Massa molecolare

5) CAP. 5 La mole:

- La mole: quantità di una sostanza
- La massa molare
- Volume molare di un gas
- Composizione percentuale di un composto
- Formula empirica e formula molecolare

6) CAP. 6 Gli elettroni nell'atomo

- La luce come onda
- Effetto fotoelettrico
- Limiti del modello di Rutherford
- Spettri di emissione a righe degli atomi
- Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno
- Energia di 1^a ionizzazione e superiori
- Modello atomico a strati
- Lab: Saggi alla fiamma

Viareggio, 30/05/23

Gli studenti

L'insegnante
Prof. Alessandro Luisi