

ITIS GIOVANNI XXIII

A.S. 2024/2025

CLASSE 1 D

PROGRAMMA DI CHIMICA

DOCENTE TEORICO: Caprioli Fabrizio ITP: Antonio Zenna

TESTI UTILIZZATI

- "Chimica: Molecole in movimento" Valitutti, Falasca, Amadio

INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA CHIMICA

- Grandezze fisiche e loro unità di misura: massa, volume, densità, temperatura, energia
- Conversione tra multipli e sottomultipli delle unità di misura
- Uso della notazione scientifica
- Definizione di grandezza intensiva ed estensiva

PROPRIETA' FONDAMENTALI DELLA MATERIA

- Discontinuità della materia: definizione di atomo e molecola
- Stati di aggregazione e passaggi di stato
- Definizione di sostanza pura e miscuglio
- Concetto di fase: miscugli omogenei ed eterogenei
- Curva di riscaldamento di una sostanza pura e di un miscuglio
- Principali tecniche di separazione: decantazione, filtrazione, centrifugazione, distillazione, cristallizzazione, cromatografia (cenni)

LEGGI PONDERALI E TEORIA ATOMICA DI DALTON

- Differenza tra reazione chimica e trasformazione fisica
- Legge della conservazione di massa
- Bilanciamento semplice delle reazioni chimiche
- Legge delle proporzioni definite
- Teoria atomica di Dalton

LA MOLE E IL PESO MOLECOLARE

- Definizione di mole e significato del numero di Avogadro
- Definizione del peso molecolare e di unità di massa atomica
- Definizione di massa molare e relativi esercizi numerici

STRUTTURA ATOMICA: LE PRIME TEORIE ATOMICHE

- Carica elettrica e forza di attrazione elettrostatica
- Le particelle subatomiche e le loro proprietà
- I primi modelli atomici: modello "a panettone" di Thompson e "modello planetario" di Rutherford
- Definizione di numero atomico, numero di massa, ione e isotopo

ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Purtroppo le problematiche disciplinari della classe non hanno consentito lo svolgimento dell'attività laboratoriale in sicurezza

Roma 29/05/2025

Il presente programma, firmato dai docenti e dagli studenti, è conforme all'originale agli atti dell'Istituto.