



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2024-25

Classe e sezione	1AC
Materia	S.I. CHIMICA
Docenti	Marazzato Cristina, De Padova Andrea
Libro/i di testo adottato/i	<i>Valitutti, Falasca, Amadio- Chimica Molecole in movimento Vol. 1- Zanichelli</i>
Ore di lezione effettuate	99

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Contenuti

LE MISURE E LE GRANDEZZE

- Il sistema internazionale delle unità di misura
- Grandezze fondamentali e derivate
- Notazione scientifica
- Cifre significative e approssimazioni

LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

- Gli stati di aggregazione della materia (solido, liquido e aeriforme)
- Le fasi e i sistemi omogenei e eterogenei
- Le sostanze pure e i miscugli omogenei (soluzioni) e eterogenei
- Le soluzioni: solubilità e concentrazione (% m/m, %m/v, %v/v, g/L)
- Le tecniche di separazione dei miscugli
- I passaggi di stato
- La curva di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura

LA TAVOLA PERIODICA

- Gli elementi e i composti
- I simboli chimici e i numeri atomici
- La suddivisione della tavola periodica: periodi e gruppi
- La suddivisione della tavola periodica: metalli, non metalli e semimetalli
- La formula di un composto, gli indici

LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE

- Come si riconosce una trasformazione chimica da una trasformazione fisica
- Le leggi ponderali: la legge di Lavoisier
- Le leggi ponderali: la legge di Proust
- Le leggi ponderali: la legge di Dalton
- Il modello atomico di Dalton
- Atomi e molecole
- Il bilanciamento di una reazione chimica, il coefficiente stechiometrico

LA MOLE

- La massa atomica relativa
- La massa molecolare
- La mole
- La massa molare
- Il numero di Avogadro
- Legame tra massa, moli e numero di particelle

LA CLASSIFICAZIONE DEI COMPOSTI

- I composti binari:
 - con l'ossigeno: ossidi basici e ossidi acidi

- con l'idrogeno: idruri metallici, idruri covalenti e idracidi
- sali binari

LABORATORIO

- Sicurezza in laboratorio. La sicurezza negli ambienti di lavoro; definizione di rischio chimico e fisico, di pericolo e di esposizione; D.Lgs. 81/08; doveri e diritti dei lavoratori; etichette e pittogrammi; reagenti infiammabili e reazioni di combustione; frasi di rischio; cartellonistica; schede di sicurezza; regole di comportamento sul posto di lavoro e in particolare in laboratorio; DPI e DPC.
- Densità dei liquidi.
- Miscugli e composti. Miscugli omogenei ed eterogenei.
- Metodi di separazione: imbuto separatore, filtrazione, distillazione semplice, evaporazione.
- Verifica delle leggi ponderali: Legge di Lavoisier (sistema aperto e sistema chiuso) e legge di Proust.
- Esperienza di laboratorio sulla mole: la quantità di una sostanza espressa in moli con l'uso della pasta.
- Curva di riscaldamento e di raffreddamento dell'acqua.

EDUCAZIONE CIVICA

La sicurezza negli ambienti di lavoro.

Gli insegnanti
Prof.ssa Cristina Marazzato
Prof. Andrea De Padova

.....

Gli alunni

Antonio Cottone

Sofia Deufemia

.....

.....