

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO

CURRICOLO VERTICALE DI **CHIMICA**

competenze

abilità

conoscenze

Primo biennio

Classe 2[^]

Dato un semplice problema, formulare ipotesi, progettare verifiche sperimentali

Analizzare fenomeni chimici dal punto di vista qualitativo e quantitativo

Confrontare fenomeni selezionando analogie e differenze

Individuare e correlare cause e conseguenze di un fenomeno

Esprimersi correttamente usando il linguaggio specifico

Applicare formule dirette e inverse per risolvere semplici problemi

Classificare i materiali come sostanze pure e miscugli

Conoscere le principali tecniche di separazione dei miscugli

Distinguere gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato

Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche

Definire le leggi ponderali della chimica e applicarle a semplici esercizi

Descrivere il modello atomico di Dalton

Distinguere gli elementi dai composti

Utilizzare il modello cinetico molecolare per interpretare le trasformazioni della materia

Usare la mole come unità di misura della quantità di sostanza

Bilanciare i tipi di reazione chimica proposti e, utilizzando il concetto di mole, eseguire semplici calcoli

Risolvere semplici problemi stechiometrici

Riconoscere e caratterizzare le particelle fondamentali dell'atomo, collegandone il numero all'identità atomica

Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia

Sostanze pure e miscugli

Miscugli omogenei ed eterogenei;

Tecniche di separazione

Stati di aggregazione e passaggi di stato

Curve di riscaldamento e raffreddamento;

Trasformazioni fisiche e reazioni chimiche

Elementi e composti, leggi fondamentali della chimica e applicazioni in esercizi

Teoria atomica di Dalton

Le particelle della materia: atomi, molecole e ioni

Teoria cinetico molecolare

La massa degli atomi e la mole

Calcoli con le moli

Il bilanciamento delle reazioni chimiche

Semplici calcoli stechiometrici

Caratteristiche fondamentali della struttura atomica e delle particelle subatomiche

Modelli atomici

dell'atomo

Descrivere l'organizzazione della tavola periodica e spiegare la relazione tra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica

Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo

Saper spiegare perché si formano i legami chimici e mettere in relazione le proprietà delle sostanze con il legame chimico presente in esse

Saper distinguere le caratteristiche e le differenze **fondamentali dei legami chimici**

Definire il legame idrogeno e comprendere la relazione con le proprietà fisiche delle sostanze

Riconoscere le sostanze acide e basiche

Raccogliere, ordinare, rappresentare dati in tabelle, grafici e schemi

Configurazioni elettroniche

Organizzazione della tavola periodica

Proprietà chimiche periodiche

Legami chimici: ionico, metallico, covalente

La polarità dell'acqua e **il legame idrogeno**

Acidi e basi

In grassetto gli obiettivi minimi