



ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Materia: Chimica

Classe: 2[^]T2

Prof. Francesco Potenza

Libro di testo: G. Valitutti e R. Zanoli “40 Fondamentali di Chimica” – Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Moduli	CONOSCENZE/CONTENUTI (suddivisi per unità tematiche)	ABILITÀ o COMPETENZE
MODULO 1: LA MATERIA E LE SOSTANZE	- La materia attorno a noi: gli stati di aggregazione e i passaggi di stato; il sistema e l'ambiente; - Miscugli e soluzioni: sostanze e miscugli, miscugli omogenei ed eterogenei; - Caratteristiche delle soluzioni - La concentrazione delle soluzioni: concentrazione percentuale in massa, concentrazione percentuale massa su volume, concentrazione percentuale in volume, la densità delle soluzioni e la concentrazione.	- Descrivere le caratteristiche fondamentali dei tre stati fisici della materia a livello macroscopico e particellare - Classificare e distinguere sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei - Individuare le sostanze pure e i miscugli adoperate nella vita di tutti i giorni - Conoscere le caratteristiche delle soluzioni - Saper eseguire semplici calcoli sulle concentrazioni
MODULO 2: TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA - LEGGI PONDERALI- QUANTITA' DI SOSTANZA	- Trasformazioni fisiche e chimiche - Elementi e composti - I nomi degli elementi - Le reazioni chimiche e la legge di Lavoisier: le sostanze si trasformano in altre sostanze; la conservazione della massa nelle reazioni chimiche - La teoria atomica della materia: la legge di Proust; - La teoria atomica di Dalton o legge delle proporzioni multiple - Materia ed energia: la teoria cinetica - La massa atomica relativa e la massa molecolare relativa - La quantità di sostanza e la mole - La costante di Avogadro	- Saper classificare le trasformazioni che avvengono nella realtà quotidiana come trasformazioni chimiche o fisiche - Schematizzare una reazione chimica e distinguere tra reagenti e prodotti - Classificare le sostanze in elementi e composti - Conoscere i simboli dei principali elementi chimici - Utilizzare la legge di conservazione della massa per risolvere semplici problemi - Comprendere le informazioni presenti in un'equazione chimica - Utilizzare la legge di Proust e di Dalton per risolvere semplici problemi - Saper eseguire semplici calcoli con la mole e determinare la quantità delle sostanze
MODULO 3: FORMULE E COMPOSIZIONE	- Le formule chimiche - La composizione delle sostanze formula minima e formula	Rappresentare con simboli e formule le sostanze e le trasformazioni chimiche



DELLE SOSTANZE- PARTICELLE E STRUTTURA ATOMICA- ELETTRONI ORBITALI E CONFIGURAZIONE ELETTRONICA	molecolare • L'atomo e le particelle che lo compongono • Numero atomico e numero di massa • Gli isotopi • Luce ed energia • Gli orbitali • Configurazione elettronica degli elementi	• Distinguere tra formula minima e formula molecolare • Saper identificare le particelle subatomiche e le loro caratteristiche • Saper calcolare la massa atomica di un elemento e di una molecola • Conoscere la distribuzione degli elettroni intorno al nucleo • Utilizzare il numero atomico e il numero di massa per caratterizzare un isotopo e determinare il numero di particelle subatomiche presenti nel suo nucleo • Saper scrivere semplici configurazioni elettroniche • Associare ad un atomo la sua configurazione elettronica
MODULO 4: IL SISTEMA PERIODICO- I LEGAMI CHIMICI- LE FORZE INTERMOLECOLA RI	• Da Mendeleev alla tavola periodica • Le proprietà periodiche degli elementi: raggio atomico degli elementi, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività. • Metalli, non metalli, semimetalli • I legami chimici: legame ionico, legame metallico, legame covalente • Le forze intermolecolari: forze dipolo-dipolo, forze di London, legame idrogeno •	• Spiegare la relazione tra configurazione elettronica e disposizione degli elementi nella Tavola Periodica • Classificare gli elementi in metalli e non metalli • Spiegare le differenze tra i diversi tipi di legame (ionico, covalente e metallico) • Associare le proprietà macroscopiche dei composti ionici, delle sostanze molecolari e dei metalli ai diversi modi di legarsi degli atomi • Correlare le proprietà fisiche delle sostanze con l'intensità delle forze intermolecolari che si stabiliscono tra le particelle •

Arzignano, 5 giugno 2026

Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente
Francesco Potenza