

Glossario della Prima Lezione di Chimica

Termini Fondamentali

Caloria (cal): Unità di misura dell'energia termica, definita come la quantità di calore richiesta per innalzare di un grado Celsius la temperatura di un grammo di acqua. Una chilocaloria (kcal) corrisponde a 1000 calorie.

Cambiamento di stato: Processo di transizione della materia da uno stato di aggregazione ad un altro, ottenuto principalmente modificando la temperatura.

Chimica: La scienza che si occupa di studiare la natura, la composizione, le proprietà e le trasformazioni della materia.

Composti: Sostanze pure formate da due o più specie atomiche diverse, come l'anidride carbonica (CO_2).

Conservazione dell'energia: Legge che afferma che durante una reazione chimica l'energia non è né creata né distrutta, può solo essere convertita da una forma in un'altra.

Conservazione della massa: Legge che afferma che durante una reazione chimica non si ha né creazione né distruzione di materia; il peso totale delle sostanze reagenti deve risultare uguale al peso totale dei prodotti.

Stati di Aggregazione

Gas: Stato della materia caratterizzato dall'assenza di forma e volume propri. Le particelle hanno movimento libero e sono indipendenti tra loro, con forze di traslazione superiori alle forze di attrazione.

Liquidi: Stato della materia con volume definito ma forma imposta dal contenitore. Le particelle sono moderatamente ordinate ma sempre in contatto tra loro, con forze di traslazione pari alle forze di attrazione.

Solidi: Stato della materia caratterizzato da forma resistente ai cambiamenti e volume definito. Le particelle sono strettamente legate in maniera molto ordinata, con forze di traslazione inferiori alle forze di attrazione.

Tipi di Energia

Energia: La capacità di compiere un lavoro. Esiste sotto diverse forme: termica, luminosa, elettrica, sonora, chimica e atomica.

Energia cinetica: L'energia associata al movimento o all'azione in corso, come l'energia prodotta dalla combustione del legno.

Energia potenziale: L'energia conservata o immagazzinata, non associata a un'azione immediata. L'energia chimica è una forma di energia potenziale.

Elementi e Composti

Elementi: Sostanze pure contenenti atomi di una stessa specie, come l'azoto (N_2) e l'ossigeno (O_2).

Forze di attrazione: Forze che tengono unite le particelle della materia, determinanti per definire lo stato di aggregazione.

Forze di traslazione: Forze di movimento delle particelle, il cui rapporto con le forze di attrazione determina lo stato fisico della materia.

Proprietà della Materia

Incomprimibilità: Caratteristica di solidi e liquidi di non poter essere compressi significativamente a causa della vicinanza delle loro particelle.

Massa: Misura dell'inerzia di un oggetto, ovvero la resistenza alla forza necessaria per alterarne lo stato di quiete o di moto. È costante e indipendente dall'ambiente.

Materia: Quella parte dell'Universo che ha un volume (spazio occupato) e una massa. Può essere classificata come solida, liquida o gassosa.

Miscele e Classificazioni

Miscele eterogenee: Miscele con composizione variabile, come il sangue che contiene sia parte corpuscolata (globuli rossi) sia parte liquida.

Miscele omogenee (soluzioni): Miscele con composizione costante e uniforme in ogni parte, come l'urina e il plasma.^[1]

Miscele: Sistemi formati da due o più sostanze in rapporto variabile, come l'urina, il plasma e il sangue.

Transizioni di Fase

Peso: Misura della forza di attrazione gravitazionale che dipende dalla massa, dalla posizione e dall'ambiente gravitazionale.^[1]

Punto di ebollizione: Temperatura alla quale un liquido passa allo stato di vapore (gas), caratterizzata dalla separazione e indipendenza delle particelle.^[1]

Punto di fusione: Temperatura alla quale un solido perde il proprio ordine strutturale e diventa liquido, quando le particelle non possono più mantenere le posizioni fisse.^[1]

Proprietà e Caratteristiche

Proprietà estensive: Proprietà fisiche che dipendono dalle dimensioni del campione, come il peso e il volume.^[1]

Proprietà fisiche: Proprietà che descrivono il comportamento dei composti sottoposti a processi fisici senza cambiarne la natura o composizione, come colore, odore, densità e durezza.^[1]

Proprietà intensive: Proprietà fisiche indipendenti dalle dimensioni del campione, come la temperatura e la densità.^[1]

Sostanze pure: Materiali con composizione definita e costante, suddivisi in elementi e composti.^[1]