



Argomento	Abilità da acquisire	Conoscenze da acquisire	Esperienze in laboratorio
Le trasformazioni chimiche	<u>Distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche. Descrivere la "struttura" della tavola degli elementi.</u> <u>Distinguere un elemento da un composto.</u> <u>Saper spiegare le tre leggi ponderali della materia.</u> <u>Saper utilizzare la Legge di Lavoisier e Proust per la soluzione di semplici quesiti...</u> <u>Comprendere l'importanza del riuso delle risorse. Comportamento responsabile nel trattamento dei "rifiuti" prodotti</u>	Sostanze pure: Elementi e composti I gruppi; i Periodi; Metalli e non metalli. Caratteristiche dei metalli. Le trasformazioni chimiche. Le 3 leggi ponderali della materia (Lavoisier, Proust, Dalton) La teoria atomica di Dalton. Esercizi con l'uso della Legge di Lavoisier e la Legge di Proust	Verifica sperimentale della legge di Lavoisier
Cittadinanza Attiva	<u>Saper impostare una reazione chimica.</u> <u>Distinguere reagenti e prodotti. Saper bilanciare una equazione chimica.</u> Saper determinare la massa di una sostanza che partecipa ad una reazione utilizzando la legge di Lavoisier;	Agenda 2030 – Riuso delle risorse limitate. Riferimento alla penuria di alcuni elementi chimici	
Le equazioni chimiche	<u>Saper impostare una reazione chimica.</u> <u>Distinguere reagenti e prodotti. Saper bilanciare una equazione chimica.</u> Saper determinare la massa di una sostanza che partecipa ad una reazione utilizzando la legge di Lavoisier;	Atomi, molecole. Le formule chimiche Le reazioni chimiche. Le equazioni chimiche. Il bilanciamento delle equazioni chimiche	
Elementi di nomenclatura chimica	<u>Saper individuare dalla formula bruta la classe del composto inorganico; Saper attribuire a ciascun composto il proprio nome secondo la nomenclatura tradizionale</u>	Il numero di ossidazione come strumento per la nomenclatura chimica; composti binari; ternari; Idruri; idracidi; ossidi acidi; ossidi basici; gli idrossidi; gli ossiacidi; i sali binari; i sali ternari secondo la nomenclatura "tradizionale"	
La costante di Avogadro - La mole	Usare la mole come unità di misura della quantità di sostanza. <u>Saper calcolare massa atomica e molecolare.</u> Saper calcolare la massa molare. <u>Effettuare calcoli mettendo in relazione le moli; massa in grammi e massa molare anche utilizzando le formule inverse</u>	La massa atomica assoluta; La massa atomica relativa la massa molecolare. La mole, la massa molare, la costante di Avogadro. Calcoli con le moli.	
Le soluzioni - 2	<u>Saper preparare una soluzione a concentrazione nota utilizzando le varie modalità di espressione della concentrazione.</u>	Solvente e soluto; La concentrazione delle soluzioni: in % massa e volume; la molalità; la molarità. Esercizi.	Preparazione soluzione a titolo noto espressa in mol/L, da parte di ogni studente
Le leggi dei gas	Interpretare le proprietà fisiche dei gas mediante il modello cinetico-molecolare. <u>Saper descrivere le leggi dei gas.</u>	I gas ideali e la teoria cinetica molecolare. La legge di Boyle, la legge di Charles; la legge di Gay -Lussac. L'equazione di stato dei gas perfetti.	

In **grassetto e sottolineato** sono indicati gli obiettivi minimi conseguiti dagli alunni. In alcuni casi, con adeguato supporto dei docenti.

Genova, 30 maggio 2024

Sergio Sacco  
  
  
