



I.I.S. "Buonarroti- Volta" Guspini (SU)

Anno Scolastico 2025/2026

Classe 2°Q

PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA (scienze integrate)

DOCENTI: CARBONI MAURA, Patrizia Albano

QUADRO ORARIO: 3h settimanali di cui 1h laboratorio

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

La struttura atomica.

La carica elettrica. Le particelle subatomiche: elettroni, protoni e neutroni. I modelli atomici di Thomson, Rutherford e Bohr. Il numero atomico e il numero di massa. Gli Isotopi. Massa atomica e massa molecolare. La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia. Concetto di orbitale e ordine di riempimento. Le configurazioni elettroniche (esercizi).

Dalla tavola periodica alla mole.

La moderna tavola periodica degli elementi. La mole: definizione e utilità. La massa molare. Relazione tra massa molare e numero di moli. Relazione tra moli di sostanza e numero di particelle. Numero di Avogadro.

I legami chimici

I legami chimici e i simboli di Lewis. La regola dell'ottetto. L'elettronegatività. Il legame covalente puro e il legame covalente polare. I legami multipli. Legame ionico e composti ionici. Carattere del legame. La polarità delle molecole. Cenni sul legame a idrogeno. Il legame metallico. Cenni di geometria molecolare.

Cenni di nomenclatura e stechiometria degli ossidi.

Riconoscere un ossido. Numeri di ossidazione. Scrivere e bilanciare le reazioni di formazione. Calcoli stechiometrici.

Laboratorio

Presentazione delle attività di laboratorio: norme di comportamento in laboratorio, sicurezza in laboratorio, pittogrammi, etichette, schede di sicurezza e DPI.

Osservazione di etichette di uso comune, del bancone e della vetreria del laboratorio chimico.

Come si redige una relazione di laboratorio.

Reazione tra acido acetico e bicarbonato di sodio.

Calcolo della concentrazione di una soluzione.

Reattività dei metalli del I e del II gruppo della tavola periodica.

Saggi alla fiamma per il riconoscimento di alcuni ioni metallici.

Patrizia Albano

Maria Carboni