

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO
"PRIMO LEVI"

via Pitz'e Serra - 09045 Quartu Sant'Elena (CA)

A.S. 2022-23

CLASSE 1^a B

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

PROGRAMMA SVOLTO DI

CHIMICA

(Docenti: Silvia Bande e Valentina Galafate)

CONTENUTI TEORICI

Le grandezze fisiche fondamentali e relative unità di misura.

Conversioni tra unità di misura differenti.

Grandezze fisiche derivate • La notazione scientifica.

• Gli stati di aggregazione della materia. • I miscugli (omogenei ed eterogenei). • Tecniche di separazione dei omogenei ed eterogenei (setacciatura, filtrazione, decantazione, estrazione, distillazione, cromatografia, evaporazione, centrifugazione) • Le soluzioni

Definizione di trasformazione fisica. I passaggi di stato con relative curve termiche. Definizione di calore latente e calore sensibile. Effetto qualitativo della pressione sulla temperatura di ebollizione e solidificazione. • Effetto qualitativo della presenza di un soluto sulla temperatura di ebollizione e solidificazione.

Definizione di trasformazione chimica. Caratteristiche delle trasformazioni chimiche • Legge di Lavoisier: la conservazione della massa. • Teoria atomica di Dalton • Definizione di composto ed elemento. I nomi degli elementi.

Formula chimica: Legge di Proust; usi e significati. • Classificazione delle sostanze in base al numero di atomi e in base al numero di elementi che le costituiscono. • Come si rappresentano e come si interpretano le equazioni chimiche. • Il bilanciamento delle reazioni chimiche: regole di bilanciamento e significato dei coefficienti stechiometrici. • La massa atomica e la massa molecolare: definizioni e calcolo. • La mole: definizione e calcolo. • La massa molare • Il numero di Avogadro.

LABORATORIO

Norme di sicurezza nel laboratorio chimico: norme di comportamento, pittogrammi

Vetreteria da laboratorio

Misura della densità

Misura dello spessore di un foglio di alluminio

Passaggi di stato: curva di solidificazione dell'acido miristico

Passaggi di stato: sublimazione e brinamento dello iodio

Metodi di separazione dei miscugli eterogenei: decantazione, filtrazione (a gravità e sotto vuoto), centrifugazione, estrazione con solvente

Metodi di separazione dei miscugli omogenei: distillazione, cromatografia su carta

Trasformazioni chimiche

Reattività di sodio, magnesio e zinco

Verifica della Legge di Lavoisier

Legge di Proust

Saggi alla fiamma

Quartu Sant'Elena, 7 giugno 2024

Le docenti

Silvia Bande e Valentino Galafate