

**ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E  
L'ARTIGIANATO**

**Via Mazzini 2 – 89048 SIDERNO**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Disciplina: Scienze Integrate (Chimica)**

**Docenti: Sonia Moraci, Marisa Spanò**

**CLASSE I C IP09**

**Anno Scolastico 2017-2018**

**Mod.1 Misure e calcoli**

Le grandezze fisiche nel SI. Equivalenze tra unità di misura. Notazione scientifica.

Massa, volume, densità, temperatura, pressione e loro misura. Cenni sull'energia

**Mod.2 Proprietà della materia**

**Miscugli omogenei ed eterogenei**

**Stati fisici della materia**

Modello particellare della materia.

Differenza tra trasformazioni fisiche e chimiche. Miscugli omogenei ed eterogenei.

Stati fisici della materia e passaggi di stato. Colloidi.

Tecniche di separazione delle miscele: decantazione, filtrazione, centrifugazione, distillazione, cromatografia, estrazione, cristallizzazione

**Mod.3 Le soluzioni**

La concentrazione delle soluzioni espressa in percentuale in massa, percentuale in volume, massa su volume

**Mod.4 Leggi ponderali della chimica. Sostanze semplici e sostanze composte**

Gli elementi: distribuzione e simboli. Introduzione allo studio della tavola periodica  
Molecole degli elementi e dei composti. Differenze tra elementi e composti e tra atomi e molecole. Formule brute o grezze. Rappresentazione di una reazione chimica.  
Leggi di Lavoisier e di Proust .

### **Mod.5 Struttura dell'atomo, Masse atomiche**

Unità di massa atomica, massa atomica, massa molecolare, costante di Avogadro.  
Numero atomico e numero di massa. Ioni positivi e negativi.

### **Mod.6 La mole**

La mole: unità di misura della quantità di sostanza. Relazione tra massa di una sostanza e moli

#### **Esperienze di laboratorio:**

- Norme di sicurezza e di comportamento nel laboratorio di chimica.
- Simboli di sicurezza, nuovi e vecchi pittogrammi, frasi di rischio, dispositivi di protezione individuale e collettivi.
- Etichette e vetreria di laboratorio.
- Strumenti di misura graduati e tarati.
- Portata , sensibilità, accuratezza e precisione degli strumenti di misura.
- Misure di volume ; misure di massa
- Misure di densità
- Stesura di una relazione tecnica.
- Determinazione sperimentale della densità di solidi.
- Tecniche di separazione: filtrazione; estrazione con solvente,
- distillazione semplice; cromatografia su carta.
- Differenza tra miscugli e composti
- Verifica sperimentale della legge di Lavoisier

#### **I Docenti:**

Prof.ssa Sonia Moraci

Prof.ssa Marisa Spanò