

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “Primo Levi” Quartu S. Elena**  
**Programma di chimica e laboratorio classe 1°C**

**Sede Industriale**

**Anno scolastico 2017/2018**

**Ins. Maria Luisa Matta**

**Gabriella Concu**

**M1**

**La misura in chimica**  
**La notazione scientifica**  
**La massa**  
**Il volume**  
**La densità**  
**La pressione**  
**L'energia**  
**La temperatura**  
**Il calore**

**M2**

**La materia ed il modello particellare**  
**Le sostanze pure**  
**Miscele**  
**Miscele omogenee ed eterogenee**  
**La concentrazione di una soluzione**  
**Percento in massa e volume**  
**La solubilità**  
**I passaggi di stato**

**M3**

**Metodi di separazione delle miscele:**  
**Filtrazione**  
**Centrifugazione**  
**Distillazione**  
**Cristallizzazione**  
**Estrazione con solventi**  
**Cromatografia**

**M4**

**Le trasformazioni chimiche della materia**  
**Trasformazioni chimiche e fisiche**  
**Elementi e composti**  
**Atomi e molecole**  
**Formule chimiche**  
**Miscele e composti**

**M5**

**Le leggi della chimica:**  
**Legge della conservazione della massa (Lavoisier)**  
**Legge di Proust**  
**Legge di Dalton**  
**Legge di Avogadro**  
**Bilanciamento di una reazione chimica**

**M6**

**Numero atomico e numero di massa**  
**Isotopi**  
**Massa degli atomi**  
**Massa atomica e molecolare**  
**La mole**  
**Numero di Avogadro**  
**La massa molare**  
**Relazioni tra massa e moli**  
**Relazione tra moli e numero di particelle**  
**Volume molare**  
**Composizione percentuale di un composto**  
**Formula empirica e formula molecolare**

**M7**

**Teorie atomiche:**  
**Dalton**  
**Rutherford**  
**Bohr**  
**Principio di indeterminazione di Heisenberg**  
**Ordine di riempimento degli orbitali**  
**Principi di Pauli e Hund**  
**Configurazioni elettroniche**

## **LABORATORIO**

**Norme di sicurezza. Conoscenza dei simboli di pericolosità dei prodotti chimici. Strumenti di misura del volume e della massa. Determinazione della densità dei liquidi e dei metalli. Riconoscimento di miscugli omogenei ed eterogenei. Metodi di separazione: solido-liquido, evaporazione, cromatografia, distillazione del vino, centrifugazione, cristallizzazione. Verifica della legge di Lavoisier e Proust. Determinazione della massa di una mole e relazione tra massa e mole. Determinazione della formula di un sale idrato. Preparazione di soluzioni a concentrazione nota. Saggi alla fiamma. La tavola periodica degli elementi: metalli e non metalli**

**Quartu S. Elena 10/06/2018**

**Gli alunni**

---

---

**Gli insegnanti**

---

---