



# IIS "D. Scano - O. Bacaredda"

PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA

Anno scolastico 2023\2024

**Classe ICCA**

**UNITA' DIDATTICA**  
**Conoscere i laboratori**

**Modulo 1: Le misure della chimica**

**UNITA' DIDATTICA :**

- 1.1 Le grandezze fisiche.
- 1.2 Il sistema internazionale .
- 1.3 La massa .
- 1.4 La densità
- 1.5 La temperatura
- 1.6 L'energia
- 1.7 Il calore

**Modulo 2: La Materia che cos'è**

**UNITA' DIDATTICA**

- 2.1 la materia
- 2.2 La composizione della materia
- 2.3 Separare i componenti di un miscuglio
- 2.4 Gli stati fisici della materia
- 2.5 I passaggi di stato
- 2.6 Calore latente
- 2.7 Le curve di riscaldamento e di raffreddamento
- 2.8 I nomi i simboli degli elementi
- 2.9 La tavola periodica degli elementi

**Modulo3 Le trasformazioni chimiche della materia**

**UNITA' DIDATTICA**

- 3.1 le proprietà fisiche e le proprietà chimiche
- 3.2 Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche
- 3.3 L'equazioni chimiche
- 3.4 la legge della conservazione della massa
- 3.5 cenni sul bilanciamento di una equazione chimica
- 3.6 la legge delle proporzioni

- 3.7 la legge delle proporzioni multiple
- 3.8 Classificazione delle reazioni chimiche
- 3.9 La teoria cinetico-molecolare della materia

## **Modulo4 Struttura degli atomi**

### **UNITA' DIDATTICA**

- 4.0 il modello atomico di Dalton, elementi e atomi, composti e molecole
- 4.1 Le particelle subatomiche.)
- 4.2 I primi modelli atomici: modello atomico di Thomson e di Rutherford.
- 4.3 Il modello atomico di Boh)
- 4.4 il nucleo atomico
- 4.4 Classificazione degli elementi:
- 4.5 Il sistema periodico degli elementi

## **Modulo 5 Le concentrazioni**

### **UNITA' DIDATTICA**

- 5.1 La grandezza concentrazione
- 5.2 La concentrazione percentuale in peso , in volume e volume su volume.
- 5.3 Calcolo della quantità di soluto
- 5.4 Da concentrazione percentuale in peso a volume e viceversa
- 5.5 Concentrare e diluire

### **UNITA' DIDATTICA**

- 6.1. La massa degli atomi e delle molecole, l'UMA
- 6.2 La massa atomica relativa
- 6.3 La massa molecolare relativa
- 6.4 La massa di insieme di particelle
- 6.5. Il numero di Avogadro
- 6.6. La mole è una quantità pesabile
- 6.7 Il bilanciamento di un'equazione chimica
- 6.8 Uso delle moli nelle equazioni chimiche.
- 6.9 La molarità

## **PROGRAMMA DI LABORATORIO**

- **Norme di sicurezza in laboratorio;**
- **Tipologie di rischio;**
- **Dispositivi di protezione collettiva ;**

- **dispositivi di protezione individuale;**
- **Etichettatura dei prodotti chimici ;**
- **Attrezzatura in laboratorio;**
- **Scheda di sicurezza ;**
- **Pittogrammi; Istruzioni generali per il laboratorio ;**
- **Relazione di laboratorio**

### **ESERCITAZIONI IN LABORATORIO:**

- **determinazione della densità di un solido.**
- **determinazione della densità di un liquido ( acqua distillata, alcool etilico 90%, acqua ossigenata al 3,6 % , acqua ossigenata al 30 % acido cloridrico al 37%, detersivo per piatti )**
- **I passaggi di stato (sublimazione dello iodio )**
- **tecniche di separazione dei miscugli eterogenei e omogenei ( setacciatura, filtrazione)**
- **tecniche di separazione dei miscugli omogenei e eterogenei ( centrifugazione )**
- **Tecniche di separazione dei miscuglio omogenei e eterogenei ( cromatografia su carta ):**
- **magnetismo e cristallizzazione e purificazione di  $\text{CuSO}_4$**
- **trasformazioni chimiche e fisiche Esercitazione in laboratorio :**
- **Legge di Lavoisier**
- **Saggio alla fiamma**
- **Pioggia D'oro**
- **Reazioni di precipitazione elettrolisi dell'acqua**
- **Bottiglia magica**
- **Preparazione di una soluzione a titolo noto (molarità)**
- **ripasso di tutta la vetreria ; dispositivi di protezione individuale e dispositivi di protezione collettiva.**

Cagliari 09 /06/2024

DOCENTI

Riccardo Ritano

Nancy Salis

