



# Liceo Scientifico "Marie Curie Giulianova"



LICEO SCIENTIFICO,  
LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE E LICEO LINGUISTICO  
"MARIE CURIE " GIULIANOVA  
a.s. 2023-2024

**MATERIA : SCIENZE NATURALI**

**n° ore settimanali: 2**

Classe II sez. M LICEO LINGUISTICO  
Prof. ssa Ottavia Sales

## **PROGRAMMA ED ATTIVITA' SVOLTE**

### **CHIMICA**

#### **MATERIA**

- Massa, volume e densità
- Non additività dei volumi di sostanze liquide diverse
- Sostanze pure e miscugli
- Soluzione, soluto e solvente
- Concentrazioni fisiche: %m/m, % V/V, % m/V

#### **TECNICHE DI SEPARAZIONE DEI MISCUGLI ETEROGENEI**

- Cromatografia
- Distillazione
- Filtrazione
- Centrifugazione

#### **ATOMI ED ELEMENTI**

- Atomi e molecole
- Elementi e composti

#### **LEGGI FONDAMENTALI DELLA CHIMICA**

- Legge di Lavoisier: l'importanza della massa;
- Proporzionalità diretta
- Legge di Proust: la costanza della composizione nei composti;
- Dalton e la teoria atomica;
- La legge delle proporzioni multiple: gli stessi elementi formano composti diversi.

#### **FORMULE ED EQUAZIONI CHIMICHE**

- Massa atomica e massa molecolare
- Massa molare
- La mole
- Volume molare
- Composizione %
- Numero di Avogadro, numero di molecole e numero di atomi
- Formula minima e formula molecolare

## NOMI E FORMULE DEI COMPOSTI

### **BIOLOGIA**

#### LA BIOSFERA

- organizzazione gerarchica strutturale degli esseri viventi;

#### L'OSSERVAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEGLI ORGANISMI VIVENTI

- il metodo scientifico
- Le caratteristiche universali dei viventi;
- Autotrofia ed eterotrofia;
- Organismi unicellulari e pluricellulari;

#### L'EVOLUZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI VIVENTI

- L'evoluzione e i suoi principi fondamentali;
- Darwin e le prove dell'evoluzione;
- La definizione di specie;

#### LA CELLULA

- Caratteristiche della cellula procariotica
- Caratteristiche della cellula eucariotica
- Organelli citoplasmatici della cellula animale
- Organelli citoplasmatici della cellula vegetale

### **ATTIVITA' DI LABORATORIO.**

- Struttura di una relazione di laboratorio
- Cromatografia
- Legge di Lavoisier
- Legge di Proust
- Costruzione di un grafico cartesiano. Individuazione della relazione matematica.
  
- Preparazione di un vetrino con la cipolla ed utilizzo del microscopio ottico

### **COMPITI PER LE VACANZE**

- Visione di 5 documentari a scelta sulla biodiversità/ecosistemi/la cellula

Giulianova, 07 giugno 2024

IL DOCENTE  
Ottavia Sales



