

**I.I.S. Ramacca –Palagonia**

**Argomenti Svolti Di Scienze Naturali**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classe II A**

## **BIOLOGIA**

### **LA BIOLOGIA E' LA SCIENZA DELLA VITA**

- Le caratteristiche dei viventi
- Gli esseri viventi

### **IL METODO SCIENTIFICO: COME I BIOLOGI STUDIANO LA VITA**

- Il metodo scientifico
- Come nasce una teoria scientifica

### **LA CHIMICA DELLA VITA**

- Gli elementi della vita
- L'acqua
- Le soluzioni acide e basiche

### **LE PRIOPRIETA' DELLE BIOMOLECOLE**

- I carboidrati
- I lipidi
- Le proteine gli acidi nucleici
- Le biomolecole
- I gruppi funzionali

### **OSSERVIAMO LA CELLULA**

- Il rapporto fra superficie e volume
- Il microscopio
- Le cellule procariotiche
- Le cellule eucariotiche
- Il nucleo
- I ribosomi
- Il sistema delle membrane interne
- I cloroplasti
- I mitocondri
- Il citoscheletro, le ciglia e i flagelli
- Le strutture extracellulari

- L'origine delle cellule

## **IL METABOLISMO ENERGETICO**

- Le reazioni redox
- L'ossidazione del glucosio libera energia
- La glicolisi
- La fermentazione
- La respirazione cellulare
- La fotosintesi

## **CHIMICA**

### **DALLE SOSTANZE ALLA TEORIA ATOMICA**

- Le sostanze possono essere semplici o composte
- Ogni elemento è rappresentato da un simbolo
- Metalli, non Metalli e semimetalli
- Le trasformazioni Fisiche e Chimiche
- Le leggi ponderali della chimica: la legge di Lavoisier, la legge di Proust, la legge di Dalton

### **MOLECOLE, FORMULE ED EQUAZIONI CHIMICHE**

- La teoria Atomica di Dalton non spiega la Legge di Gay-Lussac
- Le molecole sono formate da atomi uguali o diversi
- Le sostanze sono costituite di Atomi, Molecole e Ioni
- Le formule chimiche sono le etichette delle sostanze
- Le reazioni chimiche si riassumono con uno schema
- L'equazione chimica

### **LA MOLE E LA COMPOSIZIONE PERCENTUALE DEI COMPOSTI**

- La massa Atomica assoluta e Relativa
- La massa molecolare Relativa
- La quantità di sostanza: La mole
- La massa Molare
- I calcoli con la mole e la costante di Avogadro

L'insegnante  
Raffaella Di Stefano