



I.I.S. "Lucrezia della Valle"

Piazza Giovanni Amendola, 8 - 87100 Cosenza

Tel. +39 0984 24484

Fax +39 0984 24484

Mail csis081003@istruzione.it

Pec csis081003@pec.istruzione.it

CF 98122400785

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

V ANNO DI CORSO

INDIRIZZO LINGUISTICO



CONTENUTI/ARGOMENTI

Chimica Organica

- Il carbonio e la sua ibridazione.
- La classificazione e la rappresentazione dei composti organici.
- I gruppi funzionali e la nomenclatura.
- L'isomeria.
- Le proprietà fisiche e la reattività dei composti organici.
- Nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi saturi ed insaturi.
- Nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi aromatici.
- Impatto sulla salute e sull'ambiente dei composti organici.

Biologia molecolare

- Le caratteristiche strutturali e funzionali delle seguenti classi di biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici.
- Gli organismi viventi e le fonti di energia.
- Le reazioni metaboliche e l'ATP: reazioni cataboliche e reazioni anaboliche.
- Le vie metaboliche convergenti, cicliche e divergenti.
- Visione d'insieme della sintesi e del catabolismo del glucosio.
- Le caratteristiche biologiche e il ciclo vitale dei virus.
- Il trasferimento dei geni nei batteri: trasduzione, trasformazione e coniugazione.
- Le origini delle biotecnologie e i vantaggi delle biotecnologie moderne.
- La tecnologia del DNA ricombinante e il clonaggio genico.
- Le biotecnologie per la salute e per l'ambiente.

Scienze della Terra

- La struttura interna della Terra.
- La deriva dei continenti.
- L'espansione dei fondali oceanici.
- La tettonica delle placche

EVENTUALI TESTI CONSIGLIATI PER LA PREPARAZIONE

- Valitutti – Taddei – Maga – Macario *Carbonio, metabolismo, biotech / Chimica organica, biochimica e biotecnologie* Zanichelli
- Di Stefano – Pederzoli *Una introduzione allo studio del pianeta* Zanichelli