

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GRAMSCI-AMALDI"
CARBONIA A.S. 2023-2024
Programmazione di Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche

Classe: 2[^]BLL

Docente: Alessia Manca

Libro di testo:

Biologia: Concetti e Collegamenti- Libro cartaceo + ITE + DIDASTORE- Linx

Chimica: Concetti e modelli 3ED. (LDM) - Dalla materia all'atomo - Zanichelli Editore

Modulo di Biologia

A. La cellula

1. La biologia : esplorare la vita

- Che cosa chiamiamo vita?
- La vita: organizzata in livelli e stratificata
- Il metodo sperimentale: la base della ricerca scientifica
- Abiogenesi e biogenesi
- Le fasi del metodo sperimentale
- L'ordine di grandezza nel mondo microscopico

2. Dalla chimica della vita alle molecole della vita

- La vita dipende dall'acqua

- Di cosa siamo fatti?
- I carboidrati: la nostra principale fonte di energia
- Le proteine: i tuttfare della cellula
- Gli acidi nucleici: il progetto e la sua realizzazione
- I lipidi: una riserva di energia e non solo

3. Alla base della vita: La cellula

- La cellula è il mattone della vita
- Una grande varietà di forme e dimensioni
- Ogni cellula ha un confine: la membrana cellulare
- Cellule procariotiche ed eucariotiche
- La cellula eucariotica animale
- La cellula eucariotica vegetale
- Il citoscheletro: sostegno, movimento e trasporto
- I meccanismi di trasporto attraverso la membrana

4. La riproduzione di cellule e organismi

- La divisione cellulare trasmette il genoma
- Il ciclo cellulare
- Mitosi: la divisione del genoma
- La riproduzione sessuale
- Meiosi: la formazione dei gameti
- Perché la riproduzione sessuale?

5. I meccanismi dell'ereditarietà

- Nasce la genetica: gli esperimenti di Mendel
- Le leggi di Mendel
- La riscoperta di Mendel

6. L'evoluzione dei viventi

- Le prove dell'evoluzione
- Dal creazionismo alla prime teorie evoluzionistiche
- L'evoluzionismo secondo Darwin

7. La biodiversità animale

- Il regno *Animalia*: il più ricco di specie
- La biodiversità tra gli animali

Carbonia, 30/05/2024

La Docente
Alessia Manca