

PROGRAMMA SVOLTO Anno Scol. 2018 - 2019

DISCIPLINA **SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA)**

DOCENTE **MURA MANUEL - CLASSE 2^a SEZ. G AFM**

Libro di testo: Stefano Zanolì – Biologia - Elementi e immagini (Le Monnier - ISBN 9788800229197)

Un. B8 - NUTRIZIONE E RESPIRAZIONE

- La nutrizione. (L1)
- Le sostanze nutritive. (L4, L5)
- Fabbisogni nutritivi. Informazioni nutrizionali. La corretta alimentazione. (L6, L7, L8)
- La respirazione negli animali e nell'uomo. (L9)

Un. B4 - LA CELLULA: UNITA' DELLA VITA

- Lo studio delle cellule. Cellula procariote ed eucariote. (L1, L2, L3)
- Le sostanze di cui sono formate le cellule. (L4, L5, L6)
- Le formule chimiche (molecolari e di struttura). Gli idrocarburi (saturi e insaturi).
- Principali gruppi funzionali: ossidrilici, carbossilici, amminici. Acidi e basi.
- Strutture e funzioni interne delle cellule. (L7, L8)
- Trasporto attivo e passivo attraverso le membrane cellulari. (L9, L10)
- Il metabolismo cellulare. Respirazione, fermentazioni, fotosintesi. (L11, L12, L13)

Un. B2 - LA BIOSFERA

- La biosfera: comunità e popolazioni; concetto di ecosistema. La biodiversità. (L1, L2, L4)
- Catene e reti alimentari; cicli biogeochimici. Ciclo del carbonio e dell'azoto. (L5, L6)
- Interazioni tra organismi. Dinamica delle popolazioni. (L7, L8)
- Il popolamento umano e le risorse. Risorse e rifiuti. (L9, L10)
- Il ruolo dell'NAD come trasportatore di idrogeno nella glicolisi.

Un. B5 - IL CICLO VITALE DELLE CELLULE

- Il ciclo cellulare. Geni e cromosomi. (L1, L2)
- Generalità sulla divisione cellulare: differenza tra mitosi e meiosi. Generalità sulla riproduzione sessuata.

Un. B6 - EREDITARIETA' E GENETICA

- I cromosomi e l'ereditarietà; i caratteri legati al sesso; caratteri ereditari ed acquisiti. (L4, L5, L6)
- DNA e geni. I geni e le proteine. Le malattie genetiche. (L9, L8, L7)
- La sintesi delle proteine. Codice genetico. Mutazioni genetiche. (L10, L11)
- Ingegneria genetica. OGM e clonazione. (L12, L13)

Un. B1 - LA BIODIVERSITA'

- Le principali categorie tassonomiche. I microrganismi; la microbiologia. (L2, L3, L4, L8)
- Caratteristiche principali dei 6 Regni degli organismi viventi. I Virus.

Un. B3 - L'EVOLUZIONE DEI VIVENTI

- L'idea dell'evoluzione. La teoria di Darwin. (L1, L2)
- Le prove dell'evoluzione. I fossili. (L3, L4)
- La formazione delle specie. L'evoluzione della vita sulla Terra. (L5, L6, L7)

Quartu S.Elena, 31 maggio 2019

IL DOCENTE

GLI ALUNNI