

Liceo Nolfi Apolloni

Programma svolto classe 2B indirizzo Scienze Umane

Materia: Scienze naturali (nr. 2 ore settimanali)

Docente: Prof. Alberto Murrone

Testo adottato: M.R. Taylor, *Il Campbell Seconda edizione* - Corso Di *Biologia* - Pearson Science.

- **Le caratteristiche dei viventi**
- **L'organizzazione gerarchica dei viventi**
- **L'acqua**
 - Caratteristiche e proprietà dell'acqua
- **Biomolecole**
 - Carboidrati: caratteristiche dei monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi
 - Amminoacidi e proteine
 - Nucleotidi ed acidi nucleici (DNA e RNA)
 - Lipidi, fosfolipidi e steroidi e vitamine
- **La cellula**
 - Cellula procariote
 - Cellula eucariote animale e vegetale
 - Organuli cellulari
- **Membrana plasmatica**
 - struttura della membrana plasmatica
 - le proteine di membrana
 - trasporto passivo e osmosi
 - trasporto attivo
 - trasporto mediato da vescicole: endocitosi ed esocitosi
- **Metabolismo**
 - reazioni esoergoniche ed endoergoniche
 - il lavoro cellulare
 - Il ruolo dell'ATP nel metabolismo
 - Gli enzimi, la loro regolazione e i coenzimi
 - Anabolismo e catabolismo
- **Divisione cellulare**
 - riproduzione asessuata
 - riproduzione sessuata
 - cellula somatica e gamete
 - corredo genetico
 - ciclo cellulare
 - mitosi
 - meiosi