



LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO -  
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

viale Papa Giovanni XXIII, 25  
10098 Rivoli  
tel. 011-95.86.756 ♦ fax 011-95.89.270

sede di SANGANO  
10090 via S. Giorgio  
tel. e fax 011-90.87.184

email: darwin@liceodarwin.rivoli.to.it  
pec: TOPS10000T@pec.istruzione.it  
<http://www.liceodarwin.net/>



*...innovare e consolidare...*

<b>Programma svolto</b>
<b>Anno scolastico: 2020/2021</b>
<b>Insegnante: Prof. Crespi Andrea</b>
<b>Materia: Scienze Naturali</b>
<b>Classe: 2 C</b>

## BIOLOGIA

- Nascita ed evoluzione della vita sulla Terra: eoni, ere e periodi geologici; ipotesi sull'origine della vita; caratteristiche delle cellule procariotiche ed eucariotiche; teoria endosimbiontica; cenni alla respirazione cellulare e alla fotosintesi; origine degli organismi pluricellulari.
- L'evoluzionismo e la biodiversità: le prime teorie evoluzionistiche; la teoria di Darwin; le prove a sostegno della teoria evoluzionistica.
- La classificazione degli organismi viventi: la nomenclatura binomia e il sistema gerarchico; i domini e i regni dei viventi; archeobatteri ed eubatteri; il regno dei protisti: protozoi, funghi mucilluginosi e muffe d'acqua, alghe; il regno dei funghi; il regno degli animali: poriferi e cnidari, platelminti e nematodi, molluschi, anellidi, artropodi, echinodermi, cordati; i vertebrati; l'evoluzione umana; il regno delle piante: briofite, pteridofite, gimnosperme, angiosperme.
- Cenni di ecologia: gli ecosistemi; flussi della materia e cicli biogeochimici; catene e reti alimentari; piramidi trofiche.
- L'acqua: proprietà fisiche e chimiche. Cenni ai legami chimici interatomici e intermolecolari.
- Le biomolecole: monomeri e polimeri; reazioni di condensazione e idrolisi; i carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi; i lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, colesterolo e ormoni steroidei; le proteine: amminoacidi e polipeptidi, struttura delle proteine, gli enzimi; gli acidi nucleici: nucleotidi, DNA e RNA; l'ATP.

- La struttura della cellula eucariotica: struttura e funzioni della membrana plasmatica, del nucleo e dei principali organuli; le giunzioni cellulari.
- Il trasporto cellulare: diffusione semplice, diffusione facilitata, osmosi, trasporto attivo, endo ed esocitosi.

Testo in adozione:

Curtis H., Barnes N., Schneek A., Massarini A., *Il nuovo invito alla biologia. blu: dagli organismi alle cellule*, Zanichelli.

Rivoli lì, 10/06/21

**Prof. Andrea Crespi**