



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...

Programma svolto
Anno scolastico: 2022/2023
Insegnante: Prof. Crespi Andrea
Materia: Scienze Naturali
Classe: 2 B

SCIENZE DELLA TERRA

- L'atmosfera e i fenomeni metereologici: la pressione atmosferica e i venti; l'umidità dell'aria e le precipitazioni; le perturbazioni atmosferiche; la degradazione meteorica delle rocce; il clima e le sue variazioni.
- L'idrosfera marina: il ciclo dell'acqua; le acque sulla Terra; oceani e mari; onde, maree e correnti; inquinamento delle acque marine.
- L'idrosfera continentale: le acque sotterranee: sorgenti; fiumi e bacino idrografico; laghi; ghiacciai e loro azione geomorfologica; l'inquinamento delle acque continentali, l'eutrofizzazione.

Manuale in adozione:

Lupia Palmieri E., Parotto, *Il Globo terrestre e la sua evoluzione: La Terra nello spazio - geodinamica esogena*, Zanichelli.

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, protostomi e deuterostomi; 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., Schnek A., Massarini A., *Il nuovo invito alla biologia. blu: dalle cellule agli organismi*, Zanichelli.

Rivoli lì, 05/06/23

Prof. Andrea Crespi