

LA VITA SULLA TERRA

- Le caratteristiche e i livelli di organizzazione dei viventi
- L'origine della vita sulla Terra, definizione di "vita"
- La classificazione dei viventi in tre domini (Archaea, Bacteria, Eukarya) e sei regni (Archeobatteri, Eubatteri, Protisti, Piante, Funghi, Animali)
- Organismi procarioti ed eucarioti, autotrofi ed eterotrofi, unicellulari e pluricellulari
- Il ruolo dei cianobatteri: la formazione dell'attuale atmosfera e la prima grande estinzione di massa

LA CHIMICA DELLA VITA

- La chimica del carbonio (CHONPS), monomeri e polimeri
- Principali strutture e funzioni delle biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici, l'ATP)

LA CELLULA

- Definizione, struttura e funzione della cellula
- I principali tipi di cellula (procariotica, animale e vegetale)
- Struttura e funzioni dei principali organuli della cellula procariotica, animale e vegetale
- Mitocondri e cloroplasti, respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana
- La membrana plasmatica, tipi di trasporto, l'osmosi

LA RIPRODUZIONE CELLULARE E LA TRASMISSIONE DEI CARATTERI EREDITARI

- Scissione binaria, mitosi e meiosi (caratteristiche e differenze tra i diversi tipi di divisione cellulare)
- Riproduzione asessuata e sessuata; il cariotipo (cellule aploidi e diploidi); le gonadi, i gameti e la fecondazione

Oristano, 14 giugno 2025

Il docente
Mauro Panico