

INDIRIZZO: Liceo delle scienze umane opzione economico sociale

CLASSE: II

MATERIA: Scienze naturali

Modulo 1	Contenuti
Conoscenze di base per la biologia	✓ Grandezze fisiche e SI ✓ Gli elementi chimici e la tavola periodica ✓ Atomi, molecole e ioni ✓ Le caratteristiche degli esseri viventi ✓ I livelli di organizzazione della vita

Modulo 2	Contenuti
Le molecole importanti per la vita	✓ Le sostanze che formano i viventi ✓ L'acqua e le sue proprietà ✓ Le biomolecole: i carboidrati ✓ Le biomolecole: i lipidi ✓ Le biomolecole: le proteine ✓ Le biomolecole: gli acidi nucleici

Modulo 3	Contenuti
All'interno delle cellule	✓ La cellula, unità base della vita ✓ La cellula procariotica ✓ La cellula eucariotica animale ✓ La cellula eucariotica vegetale ✓ Alcune strutture fondamentali: mitocondri e cloroplasti, la membrana cellulare, il citoscheletro ✓ La respirazione cellulare e la fotosintesi

Modulo 4	Contenuti
Le cellule crescono e si riproducono	✓ La vita delle cellule ✓ L'organizzazione e la duplicazione del DNA ✓ La divisione cellulare ✓ Cellule diploidi e aploidi ✓ La divisione meiotica ✓ La diversità genetica dei gameti

Modulo 5	Contenuti
La genetica	✓ I caratteri ereditari ✓ Storia della genetica: da Mendel alla genetica moderna ✓ Il genoma umano ✓ Mutazioni e loro effetti

Modulo 6	Contenuti
Le specie e la biosfera	✓ Le specie e la loro nomenclatura ✓ La filogenesi ✓ Procarioti ed eucarioti ✓ Funghi e piante ✓ Gli invertebrati ✓ I vertebrati ✓ Focus sui mammiferi ✓ Ecosistemi terrestri e acquatici

Modulo 7	Contenuti
Forma e funzione degli organismi viventi	✓ L'alimentazione ✓ Gli scambi gassosi e il trasporto ✓ Il sostegno e il movimento ✓ I sensi e la trasmissione degli impulsi nervosi

Libri di testo in adozione:

SARACENI S.; STRUMIA G. Scienze Naturali – Biologia, terza edizione. ZANICHELLI.