

***I.I.S.S. TRASPORTI E LOGISTICA
NAUTICO “Francesco Rotundi”
Manfredonia (FG)***

BIOLOGIA



*Il mare, forse per la sua salinità, irruvidisce l'esterno,
ma mantiene dolce l'essenza dell'anima dei suoi servitori.
Joseph Conrad*

a cura del Prof. Alfredo De Luca

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Modulo 1

IL METODO SCIENTIFICO E LE BASI DELLA BIOLOGIA

Unità Didattica 1: LE SCIENZE NATURALI

Il metodo scientifico. Il laboratorio. La ricerca in campo.

Le caratteristiche dei viventi e la loro organizzazione.

Schede di attività

Unità Didattica 2: LA CELLULA E LE SUE PROPRIETÀ

Teoria cellulare

Cellule eucariotiche e procariotiche

Schede di attività

Unità Didattica 3: CELLULE ED ENERGIA

La respirazione cellulare. La fotosintesi

Modulo 2

RIPRODUZIONE E SVILUPPO

Unità Didattica 1: LA RIPRODUZIONE NEGLI ANIMALI

La riproduzione. La scelta del tipo di riproduzione. La fecondazione. Apparati riproduttori. Spermatogenesi.

Ovogenesi. Ciclo mestruale. Fecondazione. Gestazione e parto. Malattie a trasmissione sessuale.

Contracezione.

Modulo 3

L'ECOLOGIA

Unità Didattica 2: LA BIOSFERA E L'ECOLOGIA

I livelli di organizzazione. Gli ecosistemi. I fattori ecologici

Unità Didattica 3: LA CRESCITA DELLE POPOLAZIONI

La legge del minimo. La valenza ecologica.

Crescita delle popolazioni

Unità Didattica 4: INTERAZIONI ECOLOGICHE

Interazioni ecologiche. Competizione. Predazione. Simbiosi. Le successioni ecologiche

Unità Didattica 5: ENERGIA E MATERIA NEGLI ECOSISTEMI

Il flusso di materia. Catene e reti alimentari. Produttori. Consumatori. Decompositori. Il flusso di energia. Le piramidi ecologiche. I cicli biogeochimici

Schede di attività

Modulo 4

LA VITA NEL MARE

Unità Didattica 1: LA BIOCENOSI MARINA

Le catene alimentari marine. Stili di vita marina. Esempi di comunità bentoniche e pelagiche.

Unità Didattica 2: LA CLASSIFICAZIONE DEI VIVENTI

pag.15

La nomenclatura binomiale. La tassonomia. La specie. La divisione degli esseri viventi in regni.

Unità Didattica 3: ESSERI VIVENTI NEL MARE

Regno delle monere. Regno dei protisti. Regno vegetale: Alghe.

Regno animale: Invertebrati: Poriferi. Celenterati. Platelminti. Molluschi. Artropodi. Echinodermi.

Regno animale: Cordati (subphylum Vertebrati): Pesci. Rettili. Mammiferi.

Schede di attività