



Ministero dell'Istruzione

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

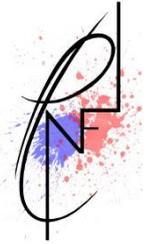
Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

email Uffici: ismorbegno@libero.it – sops050001@istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2021/2022

Corso di studio: Liceo Scientifico

Classe: 2AS

Materia: Scienze Naturali

Docente: Patrizia Merlo

Libro di testo: Curtis Barnes Schnek Massarini IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA. blu
ZANICHELLI

CHIMICA

CENNI STORICI

LEGGI PONDERALI

Legge di Lavoisier

Legge di Proust

Legge di Dalton

TEORIA ATOMICA

MODELLO PARTICELLARE

stati fisici della materia

passaggi di stato

TEORIA ATOMICO-MOLECOLARE

legge di combinazione dei volumi

principio di Avogadro

Congresso di Karlsruhe e Cannizzaro

RAPPRESENTAZIONE DELLE SOSTANZE PURE

formule per elementi e composti

MASSA ATOMICA E MASSA MOLECOLARE RELATIVE

MASSA ASSOLUTA

QUANTITÀ DI SOSTANZA

mole, massa molare, massa di un campione di sostanza, volume molare

numero di Avogadro, numero di particelle in un campione

passaggio dalla formula chimica alla composizione quantitativa e viceversa.

formula chimica e formula molecolare

BIOLOGIA

BIOMOLECOLE: elementi

carboidrati

grassi

proteine

acidi nucleici: DNA e RNA (differenze), nucleotide

STORIA DEI VIVENTI

storia del pianeta Terra

origine della vita

ipotesi extraterrestre, ipotesi terrestre, esperimento di Miller, camini idrotermali, *mondo a RNA*

cellule autotrofe e cellule eterotrofe

relazione tra fotosintesi clorofilliana e respirazione cellulare

cellule procariote

cellule eucariote

teoria endosimbiontica

colonie, organismi pluricellulari

eoni, ere, periodi

Precambriano

Paleozoico

Mesozoico

Cenozoico

EVOLUZIONE

dal fissismo all'evoluzionismo (Buffon, Cuvier, Hutton, Smith, Lyell, Lamarck)

Darwin

il viaggio, le letture, "L'origine delle specie"

teoria dell'evoluzione

prove (microevoluzione, paleontologia, anatomia ed embriologia comparate, biogeografia, biologia molecolare)

dopo Darwin: sintesi moderna e sintesi estesa

CLASSIFICAZIONE DEGLI ORGANISMI VIVENTI

cenni storici, *tassonomia*

Linneo

nomenclatura binomia

categorie tassonomiche e sistema gerarchico

concetto di specie (morfologica, biologica, *filogenetica*)

sistemica, alberi filogenetici

regni e domini

ARTICOLO: "Due radici per l'albero della vita"

BIODIVERSITA'

cenni storici

motivi per cui va conservata

fenomeni che la mettono in pericolo

WWF, IUCN

aree protette in provincia di Sondrio, "Rete Natura 2000"

ARTICOLI:

"SBIANCAMENTO DEI CORALLI"

"DEFORESTAZIONE: EUROPA PRIMA AL MONDO"

"BANCHE DEI SEMI"

Regno delle piante: caratteristiche fondamentali di Briofite, Pteridofite, Gimnosperme e Angiosperme

CELLULA

membrana cellulare

nucleo

citoplasma: citosol e organuli

ribosomi

reticolo endoplasmatico (liscio e rugoso)

apparato di Golgi

lisosomi, proteasomi, perossisomi

mitocondri

citoscheletro, ciglia e flagelli

cellula vegetale: parete cellulare, vacuolo, cloroplasti

fotosintesi clorofilliana e demolizione del glucosio: relazioni fondamentali

adesione e riconoscimento tra cellule: giunzioni cellulari, matrice extracellulare

scambi di sostanze tra cellule e ambiente

trasporto passivo

trasporto attivo

trasporto mediato da vescicole

ECOLOGIA

Youth4climate, pre-COP26, COP26

Microplastiche

documentario "Montagne di plastica", ghiacciaio dei Forni, ARTICOLO: "L'inquinamento nell'età della plastica"

isola nell'Oceano Pacifico

Qualità dell'aria

A.R.P.A., "Mal'aria" di Legambiente

PM10 e PM2,5

Morbegno, 4 giugno 2022

Il Docente

Patrizia Merlo

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.