



Ministero dell'Istruzione e del merito  
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"  
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413  
Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3  
e-mail: [lcis003001@istruzione.it](mailto:lcis003001@istruzione.it) pec mail: [lcis003001@pec.istruzione.it](mailto:lcis003001@pec.istruzione.it)  
Sito web: [www.marcopolocolico.edu.it](http://www.marcopolocolico.edu.it)

### PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MARTIMUCCI ROSAMARIA ELENA
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE – TERRA E BIOLOGIA
CLASSE	2 <sup>^</sup> E INFORMATICA

#### Argomenti trattati:

LA BIOSFERA	<i>L'ecologia e i concetti di ecosistema, biosfera, habitat e nicchia ecologica; I fattori biotici e abiotici negli ecosistemi; Le catene alimentari e il flusso di energia negli ecosistemi; Il riciclaggio della materia negli ecosistemi; I modelli di crescita delle popolazioni negli ecosistemi; Le comunità ecologiche</i>
LE TEORIE EVOLUTIVE	<i>L'evoluzione della specie: la teoria evolutiva di Lamarck; La teoria evolutiva di Darwin: la selezione naturale; La macroevoluzione: i diversi tipi di speciazione; Il ritmo della speciazione: gradualismo fletico ed equilibri punteggiati; La storia evolutiva della nostra specie</i>
LE BIOMOLECOLE	<i>Le proprietà dell'acqua e le soluzioni; Strutture e funzioni delle molecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.</i>
L'ORIGINE DELLA VITA	<i>Ipotesi sull'origine della vita; Definizione di cellula; La cellula procariote e la cellula eucariote; Organismi unicellulari e pluricellulari; Caratteristiche e dimensioni dei diversi tipi di cellule; La struttura e le funzioni della membrana plasmatica; Gli organuli delle cellule eucariotiche animali e vegetali; La forma e le funzioni delle cellule di un organismo pluricellulare.</i>
LE TRASFORMAZIONI ENERGETICHE	<i>Le reazioni endoergoniche ed esoergoniche; La funzione degli enzimi; Le modalità di trasporto delle sostanze nella cellula; La funzione della respirazione cellulare; Il processo di fotosintesi</i>
LA DIVISIONE CELLULARE	<i>Crescita e riproduzione delle cellule; Il DNA e i cromosomi; Il processo di duplicazione del DNA; Il processo di trascrizione e le funzioni dell'RNA; Il codice genetico; La sintesi proteica; La mitosi e la citodieresi; Cellule diploidi e cellule aploidi; La meiosi e il processo di crossing-over tra cromosomi omologhi.</i>
FISIOLOGIA	<i>I livelli di organizzazione inferiori a quello di organismo (apparati, organi, tessuti); I principali tessuti animali; Apparato digerente</i>

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:


ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO
Uscite didattiche		
Viaggio di istruzione		
Progetti ed iniziative		
Incontri con esperti		

Colico, 07/06/24.....

L'insegnante.  
