MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"
Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R
Liceo delle Scienze Umane VAPM027011
Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)
Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770
www.liceocrespi.edu.it ***E-mail: comunicazioni@liceocrespi.it***
C.F. 81009350125 – Cod Min. VAIS02700D

UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Programma di Scienze Naturali

Docente Luca Belotti Classe 2 AC a.s. 2022-2023
Libri di testo: La nuova biologia.blu PLUS . Autori: Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum Editore: Zanichelli
La chimica della natura Giuseppe Valitutti Marco Falasca Patrizia Amadio Zanichelli
La biologia è la scienza della vita + materiale del docente
La biologia studia i viventi
- Le caratteristiche dei viventi- Gli organi sono fatti di cellule-Le cellule contengono informazioni ereditarie- Le cellule ricavano energia e nutrienti dall'ambiente-I viventi rispondono ai cambiamenti -Il mondo dei viventi è organizzato in livelli gerarchici-Gli esseri viventi interagiscono tra loro-Tutti i viventi sono frutto dell'evoluzione -La varietà degli esseri viventi
Il metodo scientifico: come i biologi studiano la vita
- Il metodo scientifico -Osservare e misurare -Dalla domanda all'ipotesi-Gli esperimenti servono a verificare o a smentire l'ipotesi-Come nasce una teoria scientifica-In biologia le scoperte si possono generalizzare

Ecologia e sostenibilità
Gli esseri viventi e l'ambiente- la componente biotica di un ecosistema-l'analisi delle popolazioni - la componente abiotica e i cicli biogeochimici- l'impatto umano sull'ambiente- RICERCHE PERSONALI E DI GRUPPO

La chimica della vita alle biomolecole Gli elementi della vita- ripasso delle caratteristiche dell'atomo, particelle subatomiche, isotopi e ioni, composti e miscugli.
la vita dipende dall'acqua- le proprietà delle biomolecole – i carboidrati- i lipidi- le proteine- gli acidi nucleici
L'evoluzione l'origine delle biomolecole

Osserviamo la cellula
Le caratteristiche comuni a tutti le cellule- le caratteristiche delle cellule procarioti - le caratteristiche delle cellule eucarioti – il sistema delle membrane interne – gli organuli che trasformano l'energia – il citoscheletro, le ciglia, i flagelli-
L'adesione tra le cellule e le strutture extracellulari
l'evoluzione l'origine delle cellule

L'energia delle cellule
Gli organismi e l'energia- il metabolismo del glucosio – la fotosintesi. energia dal sole – le cellule scambiano sostanze con l'esterno
L'evoluzione, la comparsa dell'ossigeno il ruolo degli organismi autotrofi

La divisione cellulare e la riproduzione
La divisione cellulare e la scissione binaria - il ciclo cellulare e la mitosi – la meiosi – e la riproduzione sessuata - prevedere i risultati della meiosi e la genetica mendelliana (cenni)
Evoluzione: il significato evolutivo della riproduzione sessuata (meiosi I e meiosi II)

L'evoluzione e la classificazione dei viventi - lavoro di gruppo
Le prime teorie scientifiche sulla storia della vita - Charles Darwin e la nascita dell'evoluzionismo moderno (lavoro estivo di approfondimento) – la classificazione degli organismi – batteri protisti piante funghi – gli animali (lavori a gruppo)

EAS La biodiversità presente sulle Alpi-

LA CHIMICA E I SUOI FENOMENI (RIPASSO DEL PROGRAMMA SVOLTO LO SCORSO ANNO E RELATIVI APPROFONDIMENTI COLLEGATI ALLA **MOLECOLA DELL'ACQUA E ALLA PARTE DI BIOCHIMICA**)

Il docente
Prof. Luca Belotti

I rappresentanti di classe

.....

.....