I.P.S.S.S. "F.L. MORVILLO FALCONE"
BRINDISI

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER I SERVIZI SOCIALI

"Francesca Laura MORVILLO FALCONE"
Via Galanti, 1 - Tel. 0831/513991
brrf010008@istruzione.it – brrf010008@pec.istruzione.it
www.morvillofalconebrindisi.edu.it
72100 B R I N D I S I

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (ore settimanali: 2).

CLASSE: Classe 2BOT Arti ausiliare Ottico sede centrale

ANNO SCOLASTICO: 2020-2021

DOCENTE: Nadia Agnello

Libro di testo: Il racconto della biologia
Alba Gainotti, Alessandra Modelli, Grazia Ceruti
Zanichelli

Argomenti:

I CARATTERI DEI VIVENTI E LA CLASSIFICAZIONE
Somiglianze e differenze nei viventi.
La nomenclatura binomia di Linneo.
La sistematica moderna.
Il concetto di specie.
Caratteri analoghi e omologhi.

REGNI E DOMINI
I virus, entità al limite della vita.
I sei regni.
I tre domini.
La differenza tra cellula procariotica e cellula eucariotica.
Il regno dei batteri: forma, nutrizione, riproduzione, respirazione e patogenicità.
Il regno delle piante: struttura, organizzazione e funzioni delle parti di un vegetale, fotosintesi e respirazione cellulare, fiori, frutti e semi.
Il regno degli animali: organizzazione del corpo e funzioni svolte, evoluzione.

LA TEORIA DELL'EVOLUZIONE
L'adattamento.
Le teorie prima di Darwin.
La selezione naturale, artificiale e sessuale.
L'evoluzione della specie di Darwin.
La coevoluzione.
La speciazione.
Radiazione adattiva e convergenza evolutiva.
La resistenza dei batteri agli antibiotici.

LA BIOSFERA
Ecologia.
Ecosistemi: componente biotica e componente abiotica.
Le interazioni tra organismi: competizione, predazione, mutualismo, parassitismo.
I livelli trofici e le catene alimentari.

I cicli biogeochimici.

LA CELLULA EUCARIOTICA
La membrana plasmatica, il nucleo, gli organuli: struttura e funzioni.
I cromosomi umani.
I trasporti attivi e passivi.
Respirazione cellulare (accenni).

LA GENETICA
Il ciclo cellulare.
Gameti e cellule somatiche.
Mitosi e meiosi.
Gli esperimenti e le leggi di Mendel.
Applicazioni delle leggi di Mendel.
Esempi di malattie genetiche.

DIAMOCI DELLE REGOLE: educazione alla salute, benessere del cittadino, risorse agroalimentari
Il concetto di salute: definizione OMS, articolo 32 della costituzione; salute individuale e salute collettiva.
La prevenzione primaria, secondaria e terziaria.
Risorse agroalimentari: sprechi e limitazioni.

Il docente

Madia Agnello