PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI
DOCENTE : prof.ssa LORELLA CARDIN
DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI
A.S. 2021-22
CLASSE: 2 SEZIONE : B

SCIENZE DELLA TERRA:

Ripasso degli argomenti affrontati alla fine dello scorso anno:
Atmosfera, Climi, Idrosfera marina,Idrosfera continentale.
Inquinamento dell'idrosfera

BIOLOGIA

Origine ed evoluzione delle cellule
Nascita dell'Universo, Le diverse ipotesi sull'origine della vita. Le caratteristiche delle cellule. Cellule procariotiche e cellule eucariotiche, I più antichi organismi erano procarioti unicellulari autotrofi, la storia della vita è correlata alla storia della Terra (cenni), Origine degli organismi pluricellulari;
caratteristiche degli esseri viventi, livelli di organizzazione dei viventi, significato di ecologia, nicchia ecologica, habitat e ecosistema.
Evoluzionismo e biodiversità
Le prime teorie evoluzionistiche, la selezione naturale, prove a sostegno della teoria evoluzionistica. Charles Darwin è considerato il padre della teoria evolutiva, fissismo e creazionismo e successive teorie, la teoria di Darwin ha influenzato l'intero mondo scientifico, esistono diverse prove a favore dell'ipotesi evolutiva, prove recenti a favore dell'ipotesi.
la classificazione degli esseri viventi
Procarioti , batteri e archei
Il regno dei protisti
I viventi e la biodiversità
Caratteristiche degli esseri viventi, criteri per la classificazione, la definizione di specie, la classificazione gerarchica degli organismi viventi,
regno ***Monera*** comprende i procarioti, caratteristiche, struttura e classificazione,
regno ***Protista:*** dai protozoi alle alghe, caratteristiche, struttura e classificazione,
regno ***Fungi,*** caratteristiche, struttura e classificazione,
regno ***Plantae*** **,** le piante hanno conquistato le terre emerse milioni di anni fa **,** Briofite , piante vascolari (Pteridofite, Spermatofite Gimnosperme e Angiosperme, differenze tra monocotiledoni e dicotiledoni). Caratteristiche, struttura e classificazione,
regno ***Animalia,*** organismi eterotrofi pluricellulari, gli animali più semplici: poriferi e cnidari, vermi,molluschi, artropodi, echinodermi, i cordati (pesci, rettili, anfibi, uccelli, mammiferi)
Si è affrontato l'inizio di un modulo sui giardini storici e i beni ambientali e sul verde pubblico, modulo interdisciplinare tra scienze naturali e disegno e storia dell'arte e educazione civica (Art. 9 della costituzione e la tutela dell'ambiente e della biodiversità).
Si affronterà inoltre un approfondimento sui diversi tipi di inquinamento dell'atmosfera e dell' idrosfera, modulo interdisciplinare, coinvolgendo scienze naturali ed educazione civica.

Le molecole della vita
Le cellule sono costituite in gran parte di acqua e biomolecole, grazie alle sue proprietà l'acqua consente la vita sulla Terra, i carboidrati sono un'importante fonte di energia per le cellule, lipidi sono molecole biologiche che non si sciolgono in acqua, le proteine svolgono nella cellula funzioni particolarmente importanti, gli acidi nucleici contengono le informazioni genetiche, la molecola di ATP
Le cellule : strutture e funzioni
Microscopio ottico e elettronico, le cellule si distinguono per la loro complessità e le loro fonti energetiche, la cellula procariota è più semplice di quella eucariota, la membrana cellulare degli eucarioti è costituita da fosfolipidi e proteine, all'interno delle cellule eucariote vi è il nucleo e il citoplasma, organuli cellulari, le cellule scambiano sostanze con l'ambiente esterno (trasporto passivo e attivo), l'energia e gli esseri viventi (significato di respirazione cellulare, fermentazione e fotosintesi clorofilliana), enzimi.
Differenze tra cellula vegetale e animali.
Gli organismi e l'ambiente (cenni)
Negli ecosistemi c'è un flusso costante di energia e di materia, effetto serra e assottigliamento dello strato di ozono, la fotosintesi dà il via a un passaggio di energia, i cicli biogeochimici: il passaggio delle sostanze fra organismi e ambiente, gli ecosistemi acquatici possono essere marini o d'acqua dolce, gli ecosistemi variano in base al clima.

Testo in uso:

Curtis , Barnes

Il nuovo invito alla biologia,Blu

Dagli organismi alle cellule

Zanichelli

Rivoli, 11 giugno 2022

Firma

Lorella Cardin