

CLASSE V sez. D

Prof.ssa: Barbara Cavallini

CONTENUTI DISCIPLINARI

BIOLOGIA

Genetica

Nascita della genetica

Il metodo sperimentale di Mendel

Le leggi di Mendel

Il test cross

Malattie genetiche umane: malattie autosomiche recessive e dominanti, malattie legate al sesso

Dominanza incompleta

Codominanza

Alleli multipli

Codominanza

Interazioni tra alleli di geni diversi

Interazioni tra alleli di più geni: eredità poligenica

Geni ed ambiente

Gli studi sui cromosomi sessuali

Malattie genetiche ed alberi genealogici

Le mappe cromosomiche

Struttura e funzione del DNA

Il ruolo e la struttura molecolare del Dna

La replicazione del DNA

La struttura dei genomi

L'espressione genica e la sua regolazione

Il flusso dell'informazione genetica

La trascrizione dal DNA all'mRNA

La traduzione: dall'RNA alle proteine

I principi della regolazione genica

La regolazione genica nei procarioti

La regolazione genica prima e durante la trascrizione

La maturazione dell'mRNA e lo splicing alternativo

La regolazione traduzionale e post-traduzionale

Cenni di genetica batterica e virale

I coronavirus

Le mutazioni e le tecniche per studiare il DNA

Le mutazioni

Le mutazioni e le malattie genetiche

Le tecniche per manipolare il DNA

Diagnosi e cura delle malattie genetiche

SCIENZE DELLA TERRA

I fenomeni sismici

Lo studio dei terremoti ed il modello del rimbalzo elastico

Le onde sismiche

I sismografi ed i sismogrammi

Localizzazione dell'epicentro di un terremoto

La magnitudo e l'intensità dei terremoti

Distribuzione geografica dei terremoti

Prevenzione del rischio sismico

Interno della Terra

I terremoti e l'interno della Terra

La crosta oceanica e la crosta continentale

Il mantello ed il nucleo

La deriva dei continenti

Le anomalie magnetiche sui fondi oceanici

L'espansione dei fondali oceanici

La Tettonica delle placche

Margini convergenti, divergenti, trasformati

I punti caldi

Educazione civica:

I vaccini e la loro importanza per l'eradicazione delle malattie

Le varie tipologie di vaccini: pregi e difetti

Le fasi di sperimentazione dei vaccini, dalla fase preclinica alla fase IV

Nuove tipologie di vaccini: vaccini ad Adenovirus e vaccini a m-RNA

Gli anticorpi monoclonali, i tamponi, i test sierologici.

L'insegnante

Barbara Cavallini



Gli alunni

26/05/2021

Gianluca Provenza
Martello Anna

