



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
"Alessandro Greppi"

Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)
www.istitutogreppi.edu.it



Programma svolto a.s. 2022/2023

Classe 3SC

Materia: Scienze Naturali

Professoressa: M. Viganò

Libri di testo adottati

Libro di testo: A - "Invito alla Biologia.blu"-Dagli organismi alle cellule. H.Curtis-N.S.Barnes-Valitutti-Tifi-Gentile. ZANICHELLI

B+C "Il nuovo Invito alla Biologia.blu" Biologia molecolare, genetica, corpo umano. H.Curtis-N.S.Barnes-A.Schnek- Massarini. ZANICHELLI

Argomenti che sono stati trattati nel corso dell'a.s.2022/2023

A10: La divisione e la riproduzione cellulare (già svolto nel precedente anno-ripresa)

La divisione e la riproduzione cellulare nei procarioti e negli eucarioti
La mitosi nelle cellule eucariotiche
La meiosi e la riproduzione sessuata
Il cariotipo e gli errori nella meiosi

A11: Mendel e la genetica classica (già svolto nel precedente anno-ripresa)

Gregor Mendel e il metodo scientifico
Le leggi di Mendel
Le eccezioni alle leggi di Mendel

B1: Gli sviluppi della genetica

Gli studi sui cromosomi sessuali
Malattie genetiche e alberi genealogici
Le malattie cromosomiche

B2: Struttura e funzione del DNA

Il ruolo del DNA
La struttura molecolare del DNA
La replicazione del DNA
La struttura dei genomi.

B3 L'espressione genica e la sua regolazione (non svolta parte regolazione)

Il flusso dell'informazione genetica

La trascrizione: dal DNA all'mRNA

La traduzione: dall'mRNA alle proteine

ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA

C1: L'organizzazione del corpo umano

Che cosa studia l'anatomia?

I diversi tipi di tessuti umani

Funzioni di base degli organismi viventi

C5: La digestione

Introduzione all'apparato digerente

L'inizio della digestione

Le funzioni dello stomaco

L'intestino, il pancreas e il fegato

Il metabolismo e la dieta

C9: I neuroni e il sistema nervoso periferico

Introduzione alle neuroscienze e al sistema nervoso

Le cellule del sistema nervoso: neuroni e glia

La propagazione del segnale nervoso

La comunicazione tra neuroni: sinapsi e neurotrasmettitori

Visione generale su anatomia del sistema nervoso periferico

C10: Il sistema nervoso centrale e i sensi (non svolti organi di senso)

Visione generale sull'anatomia del sistema nervoso centrale

Le principali patologie del sistema nervoso: lavoro di flipped classroom e cooperative learning

FOCUS: La neurogenesi e le nuove frontiere della ricerca sul sistema nervoso.

Visita virtuale in un laboratorio di ricerca di neuroscienze di New York: l'importanza della ricerca e il ruolo delle cellule pluripotenti indotte.

C11: Le difese dell'organismo

Il sistema linfatico

L'immunità innata

L'immunità acquisita

L'immunità mediata da anticorpi

I principali tipi di vaccini e la loro importanza

Monticello Brianza, 05/06/2023

Gli studenti rappresentanti:

L' insegnante: