

PROGRAMMA SVOLTO	
MATERIA	SCIENZE NATURALI
CLASSE - SEZIONE	4S
DOCENTE	RUSSO ADA IRENE

Argomento1: Biologia Molecolare: struttura del DNA (modello di Watson e Crick), esperimento di Griffith e di Harshey e Chase, meccanismo di duplicazione del DNA, tipi di RNA. La sintesi proteica: trascrizione e traduzione)

Argomento 2: Fisiologia umana: Strutture comuni a tutti gli animali: i tessuti, organi e apparati. Concetto di omeostasi.

Argomento 3: Apparato cardiocircolatorio: il sangue e i suoi componenti, piastrine e coagulazione i vasi sanguigni; tipi di circolazione, anatomia del cuore, il ciclo cardiaco, la regolazione del battito cardiaco. Pressione sanguigna;

Argomento 4: Sistema nervoso: struttura del sistema nervoso, il neurone, sistema nervoso centrale, sistema nervoso periferico, la trasmissione dell'impulso, le sinapsi: elettrica e chimica, i neurotrasmettitori. La struttura dell'encefalo e suo sviluppo (prosencefalo, mesencefalo e telencefalo). La corteccia cerebrale, il sistema limbico. Le aree del linguaggio (area di Broca e di Wernicke), Il midollo spinale: l'arco riflesso. Malattie del SNC : Morbo di Alzheimer, Parkinson e SLA.

Argomento5: Sistema immunitario: Sistema linfatico: organizzazione e organi linfatici, meccanismi di difesa: immunità innata, risposta infiammatoria, proteine con funzione di difesa, immunità acquisita, linfociti B e immunità mediata da anticorpi, struttura e funzione degli anticorpi, linfociti T e immunità mediata da cellule, il complesso maggiore di istocompatibilità (MHC). Emopoiesi. Le citochine e infezione da covid- 19. I gruppi sanguigni. Malattie autoimmuni.

Argomento 6: Sistema endocrino: il sistema endocrino come sistema di comunicazione, anatomia e fisiologia del sistema endocrino; ghiandole endocrine e relativi ormoni prodotti: ipofisi, ipotalamo (fattori di rilascio), tiroide (T₃, T₄, TSH), metabolismo del calcio, paratiroidi, pancreas (insulina e glucagone) e metabolismo del glucosio. Meccanismo di azione degli ormoni (liposolubili e idrosolubili).

Educazione civica:

- Educazione alla salute

I sottoscritti Gaudenzi Davide e Marinaro Angela studenti della classe 1B dichiarano che in data 28 maggio 2021 è stato sottoposto alla classe il programma effettivamente svolto di Scienze Naturali.

F.to Gaudenzi Davide

F.to Marinaro Angela

(Firme autografe sostituite a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del decreto legislativo n.39/1993)

Erba, 2 giugno 2021

IL DOCENTE

Ada Irene Russo

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, c. 2 del DLgs n.39/1993)