

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.

**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. I gruppi sanguigni.

**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.

**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.

**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 (T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, TSH), ghiandole surrenali (adrenalina), pancreas (insulina e glucagone) e metabolismo del glucosio. Meccanismo di azione degli ormoni (liposolubili e idrosolubili).

Erba, 4 giugno 2020

La sottoscritta docente **dichiara di aver sottoposto via email** ai rappresentanti degli studenti in Consiglio di classe il presente documento e di avere ottenuto da loro la **conferma dell'esattezza** di quanto qui riportato.

IL DOCENTE

Ada Irene Russo

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