MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"
Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R
Liceo delle Scienze Umane VAPM027011
Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)
Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770
www.liceocrespi.edu.it *E-mail: comunicazioni@liceocrespi.it*
C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D

Programma di scienze naturali
Docente Segalla Simona
anno 2022-23
classe 4BL

Testo Adottato:
Sadava et al.
La nuova biologia.blu PLUS. Dalla genetica al corpo umano.

Genetica, DNA, evoluzione, biotech
Capitolo B1. Da Mendel ai modelli di ereditarietà
da pag B2 a pag B22
La prima e la seconda legge di Mendel
Verificare la seconda legge di Mendel
La terza legge di Mendel
Come interagiscono gli alleli
I geni interagiscono fra loro e con l'ambiente
La determinazione del sesso

Capitolo B2. Il linguaggio della vita
da pag B30 a pag 49
I geni sono fatti di DNA
La struttura del DNA
La Replicazione del DNA

Capitolo B3. L'espressione genica: dal DNA alle proteine
da pag B56 a pag B75
Lo studio della relazione fra geni e proteine
L'informazione passa dal DNA alle proteine
La trascrizione: dal DNA al RNA
La traduzione: dal RNA alle proteine
Le mutazioni sono cambiamenti nel DNA

Capitolo B4. Regolazione genica e sviluppo embrionale
da pag B84 a pag B99
Le caratteristiche del genoma procariote
Le caratteristiche del genoma eucariote
La regolazione prima della trascrizione

Il corpo umano
Capitolo C1. L'architettura del corpo umano
da pag C3 a pag C15
I tessuti del corpo umano
Organi, sistemi e apparati

Capitolo C2. La circolazione sanguigna
da pag C29 a pag C45
L'apparato cardiovascolare
L'attività del cuore
I vasi sanguigni
Scambi e regolazione del flusso sanguigno
La composizione del sangue
Le principali malattie cardiovascolari

Capitolo C3. L'apparato respiratorio
da pag C53 a pag C61
L'organizzazione dell'apparato respiratorio
La meccanica della respirazione
Gli scambi respiratori e la funzione respiratoria del sangue

Capitolo C4. L'apparato digerente
da pag C69 a pag C85
L'organizzazione dell'apparato digerente
Le prime fasi della digestione
La sinergia fra intestino, fegato e pancreas
Il controllo della digestione
Le principali patologie dell'apparato digerente

Capitolo C8. L'apparato riproduttore
da pag C165 a pag C175
Gli apparati riproduttori maschile e femminile
La gametogenesi
Il funzionamento dell'apparato riproduttore

Capitolo C9. Il sistema nervoso
da pag C192 a pag C211
Le componenti del sistema nervoso
Gli impulsi nervosi
Le sinapsi trasmettono lo stimolo nervoso
Il sistema nervoso centrale

Busto Arsizio 5/06/2023

La docente I rappresentanti di classe