

	 <b>MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO</b> <b>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI"</b> <i>Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R</i> <i>Liceo delle Scienze Umane VAPM027011</i> Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA) Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 <a href="http://www.liceocrespi.edu.it">www.liceocrespi.edu.it</a> E-mail: <a href="mailto:comunicazioni@liceocrespi.it">comunicazioni@liceocrespi.it</a> C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D	
		
 <p>PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p>		

**PROGRAMMA DISCIPLINARE DI SCIENZE NATURALI**  
**CLASSE 4CSU**  
**A.S.2023/2024**

**Prof.ssa Anna Abate**

LIBRO IN ADOZIONE: Biologia.blu Le basi molecolari della vita e dell'evoluzione. Il corpo umano con Biology in English. Autori: D. SAVADA, C.H.HELLER, G.H. ORIANS, W. K.

PURVES, D.M. HILLIS, Zanichelli editore

**Ripasso dal libro di testo di seconda:**

La cellula: struttura e funzione degli organuli cellulari; Modalità di trasporto attraverso la membrana citoplasmatica: diffusione, osmosi, trasporto facilitato, trasporto attivo, esocitosi, endocitosi, mitosi e meiosi.

**DA Mendel ai modelli di ereditarietà:**

La prima e la seconda legge di Mendel, Le conseguenze della seconda legge di Mendel, La terza legge di Mendel, Come interagiscono gli alleli, I gruppi sanguigni, in che rapporto stanno geni e cromosomi, La determinazione cromosomica del sesso.

**Il linguaggio della vita:**

I geni sono fatti di DNA, La struttura del DNA La replicazione del DNA. Il materiale genetico e l'evoluzione della vita ( lettura).

**L'espressione genica: dal DNA alle proteine:**

Lo studio della relazione tra geni e proteine, L'informazione passa dal DNA alle proteine, La Trascrizione dal DNA all' RNA, La traduzione: dall'RNA alle proteine, Le mutazioni sono cambiamenti nel DNA.

**Regolazione genica e sviluppo embrionale:**

Le caratteristiche del genoma procariote, Le caratteristiche del genoma eucariote, La regolazione prima della trascrizione, La regolazione durante la trascrizione, La regolazione dopo la trascrizione, La regolazione genica nello sviluppo embrionale (cenni), I geni che si spostano.

**L'architettura del corpo umano:**

I tessuti del corpo umano, Organi, sistemi e apparati, L'omeostasi: la regolazione dell'ambiente interno, La rigenerazione tissutale e le cellule staminali. Approfondimento: la medicina rigenerativa

**La circolazione sanguigna:**

L'apparato cardiovascolare, L'attività del cuore, I vasi sanguigni , Scambi e regolazione del flusso sanguigno, La composizione del sangue, Le principali malattie cardiovascolari.

**L'apparato respiratorio:**

L'organizzazione dell'apparato respiratorio, La meccanica della respirazione, Gli scambi respiratori e la funzione respiratoria del sangue.

**L'apparato digerente :**

L' organizzazione dell'apparato digerente, Le prime fasi della digestione, La sinergia tra intestino, pancreas e il fegato, Il controllo della digestione, Le principali malattie dell'apparato digerente.

**Il sistema nervoso:**

le componenti del sistema nervoso , gli impulsi nervosi, le sinapsi trasmettono lo stimolo nervoso, il sistema nervoso centrale, il sistema nervoso periferico, la divisione autonoma del SNP, le attività del cervello. Gli effetti delle droghe e le dipendenze

**L'apparato riproduttore :**

Gli apparati riproduttori maschile e femminile ,La gametogenesi, Il funzionamento dell'apparato riproduttore.

**Busto Arsizio, Data** 03/06/2024

**La docente**  
**Anna Abate**

**I rappresentanti di classe**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_