**PROGRAMMA DI BIOLOGIA SVOLTO NELLE CLASSI SECONDE A.S. 2021/2022**

|  |
| --- |
| **Contenuti modulo I**  *Livello fisico chimico della biologia* |
| *Livello molecolare* |
| - Bioelementi  - I composti inorganici  - Le molecole organiche. Le biomolecole. |
| - Livelli di organizzazione della materia  - Chimica e biochimica  - Metodo scientifico. |
| **Contenuti modulo II**  *Livello cellulare*  *I parte* |
| - Caratteristiche generali di una cellula procariote  - Caratteristiche generali di una cellula eucariote  - Membrana cellulare  - Membrana nucleare  - Il nucleo  - Il citoplasma  - Gli organuli citoplasmatici |
| **Contenuti modulo III**  *Livello cellulare*  *II parte* |
| - Il metabolismo cellulare  - La mitosi  - La riproduzione sessuale  - La meiosi  - Il corredo cromosomico  - Il cariotipo  - Le leggi di Mendel  - La variabilità dei caratteri alla base dell’evoluzione.   |  | | --- | | **Contenuti modulo IV**  *Livello genetico* | | - Cromosomi  - Genotipo e fenotipo  - Crossing-over  - Le mutazioni  - Le malattie genetiche  - Struttura del DNA  - Il codice genetico  - La sintesi delle proteine  **Contenuti modulo V**  - Organizzazione del corpo umano  - Apparati e sistemi.  - La salute delle vie respiratorie. Danni del fumo.  ­-Nutrizione e alimentazione. Dieta e stile di vita. Danni dell’alcol e delle droghe.  - Il sistema immunitario. Importanza dei vaccini.  - Le malattie a trasmissione sessuale.  - L’importanza della prevenzione.  ED. CIVICA  Individuare nella cellula l’unità dei viventi.  Trasformazione dell’energia contenuta negli alimenti in energia per compiere le funzioni vitali.  Importanza dei processi fotosintetici per la costruzione delle molecole organiche alla base della catena alimentare.  Importanza dei processi di riproduzione cellulare e riproduzione degli organismi nella continuità della vita.  La variabilità dei caratteri alla base dell’evoluzione.  Le malattie genetiche.  La salute delle vie respiratorie. Danni del fumo.  Nutrizione e alimentazione. Dieta e stile di vita. Danni dell’alcol e delle droghe.  Il sistema immunitario. Importanza dei vaccini.  Catania 04.06.2022 |  |  | | --- | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |