**PROGRAMMAZIONE CONSUNTIVA**

Percorso di istruzione: II LIVELLO

1° PERIODO   Bienni SSAS      Classe: Seconda

Disciplina: SCIENZE INTEGRATE-BIOLOGIA

Testi adottati: Antonino Letizia, Scienze Integrate per Istituti Professionali, Zanichelli

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: 3

|  |
| --- |
| COMPETENZE   traversali e disciplinari  |
| * Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
* Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia
* Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

  |

**Annualità 2^**

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N.1: La Cellula – Annualità 2^**  |
|   |   | TOTALE ORE: 12 di cui valide ai fini PCTO: zero  |
| **ABILITA’**   | **CONOSCENZE**  |
| * Utilizzare la terminologia specifica
* Descrivere i diversi livelli di organizzazione del mondo vivente
* Riconoscere i diversi componenti della materia vivente
* Confrontare e cogliere la differenza tra cellule procariote ed eucariote
* Confrontare e cogliere la differenza fra cellule animali e vegetali
* Rintracciare la relazione forma/funzione in diverse situazioni
* Riconoscere nella cellula l’unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente
* Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e vegetale

  | * Definizione e caratteri peculiari dei Viventi
* Teoria cellulare
* Le caratteristiche chimiche e fisiche dell’acqua importanti per la vita
* Le basi chimiche della vita: strutture chimiche e funzioni di carboidrati, lipidi, proteine e nucleotidi, struttura molecolare degli acidi nucleici
* Cellule Eucariote e Procariote
* Organizzazione della cellula: strutture e funzioni degli organuli citoplasmatici
* Cellula eucariote animale e vegetale
* La membrana plasmatica e i meccanismi di trasporto
* I processi energetici: glicolisi, respirazione cellulare e la fotosintesi (cenni)
 |

|  |
| --- |
| **MODULO (UdA) N. 2: Biologia Molecolare e Genetica – Annualità 2^** |
|   |   | TOTALE ORE: 10 di cui valide ai fini PCTO: zero  |
| **ABILITÀ**  | **CONOSCENZE**  |
| * Indicare le funzioni degli acidi nucleici e il processo di sintesi proteica
* Descrivere i processi riproduttivi
* Utilizzare la terminologia specifica
* Spiegare le fasi del ciclo cellulare cogliendone il significato
* Confrontare e cogliere differenze e analogie tra mitosi e meiosi
* Cogliere la differenza tra cellule aploidi e diploidi
 | * Ciclo cellulare
* DNA e RNA
* La duplicazione del DNA
* Mutazioni
* Mitosi e meiosi
* Il codice genetico
* Trascrizione e Sintesi delle proteine
* Leggi di Mendel e loro eccezioni

   |

|  |
| --- |
|  **MODULO (UdA) N.3: Cenni di Anatomia** **Umana – Annualità 2^** |
|   |   | TOTALE ORE: 8 di cui valide ai fini PCTO: zero  |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE**  |
| * Utilizzare la terminologia istologica ed anatomica specifica
* Riconoscere i livelli gerarchici di organizzazione negli organismi pluricellulari
* Stabilire relazioni fra strutture e funzioni
* Individuare le relazioni tra apparati, i loro equilibri e le possibili alterazioni
* Distinguere i cibi in base alle loro caratteristiche nutrizionali, individuare le fonti del dispendio energetico

  | * Tessuti istologici fondamentali
* Apparato digerente; apparato respiratorio; apparato muscolo-scheletrico o cardiocircolatorio
* Alimentazione: macro- e micronutrienti, valore biologico delle proteine e amminoacidi essenziali, fabbisogno e dispendio energetico, IMC
* Disturbi alimentari: anoressia nervosa, bulimia nervosa, disturbo da alimentazione incontrollata

  |

**EDUCAZIONE CIVICA (2 ore):**

* Danni derivanti dal consumo di alcool
* Danni del fumo

Data 05/06/2024