

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Percorso di istruzione: II LIVELLO

1° PERIODO Tutti i Primi Bienni 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 trasversali 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 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la terminologia specifica • Descrivere i diversi livelli di organizzazione del mondo | <ul style="list-style-type: none"> • Definizione e caratteri peculiari dei Viventi • Le basi chimiche della vita: strutture chimiche e funzioni di carboidrati, |



| | |
|---|---|
| <p>vivente</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 | <p>lipidi, proteine e nucleotidi, struttura molecolare degli acidi nucleici</p> <ul style="list-style-type: none">• Cellule Eucariote e Procariote• Organizzazione della cellula: strutture e funzioni degli organuli citoplasmatici .• Cellula eucariote animale e vegetale• La membrana plasmatica e i rapporti cellula/ambiente .• I processi energetici: glicolisi, respirazione cellulare e la fotosintesi (cenni) |
|---|---|

| MODULO (UdA) N. 2: Biologia Molecolare e Genetica – Annualità 2° | | |
|---|---|---|
| | | TOTALE ORE: 12 di cui valide ai fini PCTO: zero |
| ABILITA' | CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo cellulare • DNA e RNA • La duplicazione del DNA • Cariotipo e Cromosomi • Mitosi e meiosi • Il codice genetico • Trascrizione e Sintesi delle proteine • Leggi di Mendel | |

| MODULO (UdA) N.3: Cenni di Anatomia Umana – Annualità 2° | | |
|---|--|--|
| | | TOTALE ORE: 5 di cui valide ai fini PCTO: zero |
| ABILITA' | CONOSCENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la terminologia istologica ed anatomica specifica • Riconoscere i livelli gerarchici di organizzazione negli organismi pluricellulari | <ul style="list-style-type: none"> • Tessuti istologici fondamentali • Apparato Digerente e Respiratorio | |



| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Stabilire relazioni fra strutture e funzioni• Individuare le relazioni tra apparati, i loro equilibri e le possibili alterazioni | |
|---|--|

Data 05/09/2023