

BIOLOGIA

PROGRAMMA SVOLTO - Anno scolastico 2023 / 2024

CLASSE: **2^a** - Sett. ECONOMICO

Prof. MURA Manuel

Libro di testo: Crippa - Rusconi – Lineamenti di BIOLOGIA (A. Mondadori Scuola - ISBN 9791220404921)

1^a PARTE	<p>→ 1^a PARTE : ECOLOGIA</p> <p>INTRODUZIONE - LA BIOLOGIA: ESPLORARE LA VITA</p> <ul style="list-style-type: none">- Lo studio degli organismi viventi: concetto di "vita". Il metodo scientifico sperimentale. (par. 1, 2, 3)- Di che cosa siamo fatti? (pag. 18 e 188) – <i>Principi nutritivi e alimenti. (Materiale fornito dal docente)</i> <p>UNITA' 5 - ECOSISTEMI E COMUNITA'</p> <ul style="list-style-type: none">- Le caratteristiche degli ecosistemi: Biotopo e Biocenosi. Livelli trofici: catene e reti alimentari. (par. 1)- Flusso di energia e cicli biogeochimici. Ciclo del carbonio, dell'azoto e del fosforo. (par. 2, 3)- Interazioni tra organismi. (par. 4, 5, 6) Dinamica delle popolazioni; fattori limitanti. (par. 7, 8)- <i>Il popolamento umano e le risorse. Il problema dei rifiuti. (Materiale fornito dal docente)</i>
2^a PARTE	<p>→ 2^a PARTE : BIOCHIMICA</p> <p>UNITA' 1 - LE MOLECOLE DELLA VITA</p> <ul style="list-style-type: none">- Le basi chimiche della Biologia. I legami chimici. (par. 1) – L'acqua e le sue proprietà. (par. 2)- Molecole organiche e biomolecole: gruppi funzionali e polimeri. (par. 3)- <i>I composti organici: i principali elementi che li compongono (H, O, N, C, P) e le loro valenze.</i>- <i>Gli idrocarburi (saturi e insaturi). - La formula chimica di struttura: estesa, condensata, semplificata.</i>- <i>I gruppi funzionali: ossidrilico, carbossilico, amminico, fosfato. - Acidi e basi: neutralizzazione. - I polimeri.</i>- Le sostanze di cui sono formate le cellule: proteine, carboidrati, lipidi, acidi nucleici. (par. 4, 5, 6, 7)
3^a PARTE	<p>→ 3^a PARTE : STRUTTURA E METABOLISMO CELLULARE</p> <p>UNITA' 2 - LA CELLULA: STRUTTURA E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none">- Lo studio delle cellule. Cellule procariotiche ed eucariotiche. (par. 1, 2, 3) I Virus (pag. 48)- Strutture e funzioni interne delle cellule (animali e vegetali). (par. 5, 6, 7)- Le membrane cellulari: trasporto (attivo e passivo) di materiali attraverso di esse. (par. 4, 8, 9, 10)- Metabolismo cellulare. ATP. Respirazione, fotosintesi, fermentazioni. (par. 11 + <i>mat. fornito dal docente</i>)
4^a PARTE	<p>→ 4^a PARTE : RIPRODUZIONE ED EREDITARIETA'</p> <p>UNITA' 3 - LA RIPRODUZIONE DI CELLULE E ORGANISMI</p> <ul style="list-style-type: none">- Geni e cromosomi. Il ciclo cellulare. (par. 1, 2)- Divisione cellulare: differenza tra mitosi e meiosi, riproduzione sessuata variabilità genetica. (par. 3,4)- Duplicazione del DNA. (par. 5) Codice genetico e sintesi proteica. (par. 6, 7)- Mutazioni genetiche. (par. 8) Tumori e loro cause. (par. 9)
5^a PARTE	<p>→ 5^a PARTE : GENETICA ED EVOLUZIONE</p> <p>UNITA' 4 - LA GENETICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Gli esperimenti di Mendel: il linguaggio della genetica e l'interpretazione dei risultati. (par. 1)- Le leggi di Mendel; le eccezioni a queste leggi in base alla moderna teoria cromosomica. (par. 2, 3, 4)- I cromosomi sessuali. (par. 5) Malattie genetiche e anomalie cromosomiche. (par. 6, 7)- Definizione di biotecnologie e loro principali applicazioni. (pag. 85) <p>UNITA' 6 - L'EVOLUZIONE DEI VIVENTI</p> <ul style="list-style-type: none">- Le prove dell'evoluzione. Dal creazionismo alla teoria di Darwin; la teoria moderna. (par. 1, 2, 3)- Selezione naturale: selezione sessuale. (par. 4)

N.B.: gli argomenti scritti in corsivo non sono presenti nel libro di testo e vanno studiati dagli appunti.