

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA-BIOLOGIA-GEOGRAFIA

Anno scolastico: 2021/22

CLASSE 2AI

Insegnante ANNALISA TESSAROLO

Libro di testo adottato: **OBIETTIVO NATURA** di Piseri, Poltronieri, Vitale ed. Loescher

Altri materiali: internet

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 1. La biologia e i viventi

Unità didattica 1

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. La biologia e gli esseri viventi2. Le caratteristiche dei viventi3. Componenti e proprietà particolari4. Fonti di materia5. L'energia e l'ordine6. La vita: relazioni e cambiamenti7. Gli organismo modello

MODULO 2. La materia della vita

Unità didattica 7-13

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. L'acqua: struttura chimica, il legame a idrogeno e le proprietà2. Le biomolecole sono il materiale di base dei viventi3. I carboidrati (glicemia e diabete);4. le proteine,5. i lipidi (colesterolo, aterosclerosi)6. Gli acidi nucleici: DNA, RNA, atp: struttura e funzioni

MODULO 3. La cellula, l'unità di base dei viventi

Unità didattica 2-3 -9 e 10

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Tutti i viventi sono formati da cellule2. Le cellule sono molto piccole3. Le cellule piccole e multiformi4. Un piano di organizzazione e un'origine comuni5. Il formaggio fa la muffa?6. Un nome per le specie7. La classificazione gerarchica

8. IL problema dei regni
9. La diversità dei procarioti
10. Un gruppo eterogeneo: i protisti
11. La membrana plasmatica pag. 144 e i rapporti tra la cellula e l'ambiente da pag 166 a pag171
12. L'ultrastruttura delle cellule
13. Il Nucleo
14. Strutture delle cellule vegetali
15. Le principali strutture delle cellule eucariote

MODULO 4 La divisione cellulare: mitosi e meiosi

Unità didattica 9

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. La riproduzione dei procarioti (scissione binaria e coniugazione) 2. Il ciclo cellulare 3. La mitosi e la citodieresi. Riproduzione asessuate con esempi 4. La formazione dei gameti e la riproduzione sessuata: la fecondazione, le cellule sessuali, i cromosomi sessuali determinano il sesso 5. La meiosi prevede due cicli di divisione successivi. Differenze tra mitosi e meiosi 6. La meiosi induce cambiamenti nei corredi genetici, favorisce la variabilità nelle specie, differenza tra gametogenesi maschile e femminile 7. Errori durante la meiosi. Trisomie: esempi di patologie. Il cariotipo: come si prepara pag. 242-243

MODULO 5 La genetica

Unità didattica 12

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le origini della genetica 2. La legge della dominanza, della segregazione 3. Parole e simboli della genetica 4. Non solo dominanza 5. La legge dell'assortimento indipendente 6. I geni sono sui cromosomi 7. L'eredità legata al sesso 8. Malattie genetica legate al sesso e autosomiche: recessive e dominanti con esempi

MODULO 6 La cellula e l'energia

Unità didattica 11

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'energia e l'ATP 2. La velocità delle reazioni chimiche 3. Glicolisi, respirazione cellulare e fermentazioni 4. Fotosintesi (in generale)

MODULO 8 La genetica molecolare

Unità didattica 13

Contenuti
5. Struttura e duplicazione del dna 6. Il codice genetico 7. L'RNA 8. La sintesi delle proteine(cenni)

INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)

Leggere attentamente il testo e svolgere gli esercizi fine capitolo

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

☐ scritto

☐ (x) orale

☐ () pratico

L'insegnante

Annalisa Tassarolo