

Programă diferențe biologie

Clasa a IX a

I. Diversitatea lumii vii:

- **Virusuri:** caractere generale, *exemple la plante și animale*
- **Regnuri:** - **Monera:** *Arhebacterii, Cianobacterii* ;
 - **Protiste:** - *sarcodine, ciliofore, zoomastigine*
- *oomicete*
 - **Fungi:** - *Zigomicete* ;

 - *Licheni*
 - **Plante:**- Briofite: *hepatice*;
- Pteridofite: *licopodiate, equisetate* ;
 - **Animale :** - *Spongieri* ;
- Celenterate: *antozoare* ;
- *Echinoderme* ;
- Cordate: - *Urocordate* ;
- *Cefalocordate* ;
- Vertebrate: *ciclostomi, pești*
cartilaginoși, mamifere :monotreme,
marsupiale;

II. Celula - unitatea structurală și funcțională a vieții:

- *Compoziția chimică a materiei vii* ;
- Celula procariotă:*ultrastructură*;
- Celula eucariotă: *neurofibrile, corpusculi Nissl , miofibrile , cili , flageli* ;
- Diviziune celulară:- *directă (amitoză)* ;

III. Ereditatea și variabilitatea lumii vii:

- *importanța legilor mendeliene* ,
- Abateri de la segregarea mendeliană *.semidominanță, supradominanță, gene letale*
- Teoria cromozomală a eredității: *plasarea lineară a genelor în cromozomi*;
- *transmiterea înlănțuită a genelor*;
- Recombinare : *recombinare intercromozomală*;
- *Ereditate extranucleară: exemple*;
- Genetică umană: - *metode de cercetare, cariotip uman normal* ;
- *diagnoza prenatală*
- *Biotehnologii*

PROGRAMĂ DIFERENȚE BIOLOGIE

Clasa a X a

I. Țesuturi.

➤ Țesuturi vegetale:

- embrionare :*cambiul libero-lemnos și subero-felodermic*;
- definitive:*exodermă, endodermă, suber, sclerenchimatică și colenchimatică*; secretoare);

➤ Țesuturi animale:

- epiteliale: *unistratificate, pseudostratificate, stratificate*;
- conjunctive: *lax, reticulat, adipos, fibros și elastic, semidure – hialin, elastic, fibros*;
- muscular: *striat de tip cardiac*;

II. Structura și funcțiile fundamentale ale organismelor vii:

• Funcții de nutriție:

- *Influența factorilor de mediu asupra intensității fotosintezei (lumină, temperatură, apă și săruri minerale și CO₂)*;
- *Chemosinteza: bacterii chemosintetizatoare (sulfuroase, nitrificatoare, metanogene), importanță.*
- Nutriția heterotrofă: *-mixotrofă (plante semiparazite și plante carnivore)*;
 - nutriția simbiotică : *micorize, plante leguminoase-bacterii fixatoare de N₂*;
 - *particularități structurale și funcționale ale sistemului digestiv la vertebrate*
 - Respirația: *-influența factorilor de mediu asupra intensității respirației (interni-cantitatea de substanță organică, grad de hidratare, vârstă, starea de repaus, externi – temperatură, concentrația CO₂ și a O₂, factori mecanici).*
 - Respirația la animale:
 - sistem respirator la mamifere: *volume respiratorii la om*;
 - *particularități structurale și funcționale ale sistemului respirator la vertebrate*;
- Circulația:
 - Circulația la plante: *-influența factorilor de mediu asupra absorbției și circulației sevelor (cantitatea de apă, temperatură, O₂, pH-ul și substanțe toxice din sol).*
 - Circulația la animale:
 - mediul intern la mamifere - *limfa, lichidul interstițial*;

- sistem circulator la mamifere: *factorii care influențează circulația sângelui;*
- *particularități structurale și funcționale ale sistemului circulator la vertebrate ;*
- Excreția:
 - Excreția la plante:
 - *transpirația și gutația** – prezentare generală, localizare;
 - *influența factorilor de mediu (interni – suprafața de transpirație, permeabilitatea pereților celulari, densitatea stomatelor, externi – umiditatea atmosferică, lumină, temperatură, curenții de aer și umiditatea solului*) asupra transpirației și gutației.*
 - Excreția la animale:
 - *particularitățile structurale și funcționale ale sistemului excretor la vertebrate**
- **Funcții de relație:**
 - Sensibilitatea:
 - Sensibilitatea și mișcarea la plante:
 - *particularitățile structurale și funcționale ale organelor de simț la vertebrate*;*
 - *particularități structurale și funcționale ale SNC la vertebrate*;*
 - Locomoția la animale:
 - *Particularități structurale și funcționale ale locomoției la vertebrate*.*
 - **Funcția de reproducere:**
 - *sămânță (alcătuire, factorii care influențează germinația: interni – puterea de germinație, starea de sănătate, permeabilitatea tegumentului seminal, maturitatea, natura endospermului; externi – lumină, umiditate, temperatură, oxigen*);*
 - *transportul, depozitarea și păstrarea fructelor*.*
 - Reproducerea la animale:
 - *Reproducerea asexuată la animale*
 - *particularități structurale și funcționale ale sistemului reproducător la vertebrate*.*

III. Dezechilibre ecologice: cauze, efecte, măsuri.