

## Tematica și bibliografia pentru examenele de diferență și evaluare la biologie,

### clasa aXa

#### LISTA DE CONȚINUTURI

- I. Țesuturi vegetale și animale: clasificare, structură, rol
- Țesuturi vegetale:
    - embrionare (primare – apicale, intercalare, secundare – *cambiul libero-lemnos și subero-felodermic\**);
    - definitive (de apărare – epidermă, *exodermă\**, *endodermă\**, *suber\**; fundamentale – asimilatoare, de depozitare; conducătoare – lemnoase și liberiene, mecanice – *sclerenchimatice\** și *colenchimatice\**; secretoare);
  - Țesuturi animale:
    - epiteliale: (de acoperire – *unistratificate\**, *pseudostratificate\**, *stratificate\**, secretoare – tipuri de glande; senzoriale);
    - conjunctive: (moi – *lax\**, *reticulat\**, *adipos\**, *fibros\** și *elastic\**, semidure – *hialin\**, *elastic\**, *fibros\**, dure – osos compact și osos spongios); sângele;
    - muscular: (striat, *striat de tip cardiac\**, neted);
    - nervos: (neuronul, celula glială);
- II. Structura și funcțiile fundamentale ale organismelor vii:
- Funcții de nutriție:
    - Nutriția autotrofă:

Fotosinteza:

      - frunza – structură (epidermă superioară, epidermă inferioară, stomate)
      - structură și rol, mezofil – țesuturi: palisadic, lacunar, nervuri);
      - fotosinteza: ecuație chimică, etape, evidențiere (după CO<sub>2</sub> absorbit, după substanță organică produsă, după O<sub>2</sub> produs), importanță; rolul pigmentilor asimilatori (clorofila a și clorofila b – *evidențiere\**);
      - *influența factorilor de mediu asupra intensității fotosintezei (lumină, temperatură, apă și săruri minerale și CO<sub>2</sub>), Chemosinteza\*: bacterii chemosintetizatoare (sulfuroase, nitrificatoare, metanogene), importanță.*

- Nutriția heterotrofă:
  - heterotrofia la fungi: saprofită, parazită, exemple, importanță;
  - heterotrofia la plante: parazită, *mixotrofă (plante semiparazite și plante*
  - *carnivore\*)*;
  - nutriția simbiotică (licheni, *micorize\**, *plante leguminoase-bacterii fixatoare de N<sub>2</sub>\*)*;
  - digestia la animale: tipuri de digestie (intracelulară, extracelulară) ;
  - sistem digestiv la mamifere: tub digestiv (componente – localizare, morfologie, fără structura peretelui) și glande anexe (glande salivare, ficat, pancreas exocrin – localizare), rolul lor în digestia chimică a alimentelor;
  - *particularități structurale și funcționale ale sistemului digestiv la vertebrate\**
  - boli ale sistemului digestiv la om (gastrită, ulcer gastroduodenal, toxiinfecții alimentare, apendicită acută, hepatită virală acută) – manifestări, cauze și prevenire.
  
- Respirația:
  - respirația aerobă: ecuație chimică, localizare (fără mecanismul respirației celulare);
  - respirația anaerobă: ecuație chimică, localizare, exemple; fermentații (exemple de fermentație – alcoolică, lactică, acetică, importanță);
  - Respirația la plante: evidențiere (după consumul de substanță organică, după consumul de O<sub>2</sub> și după CO<sub>2</sub> produs);
    - *influența factorilor de mediu asupra intensității respirației (interni-cantitatea de substanță organică, grad de hidratare, vârstă, starea de repaus, externi – temperatură, concentrația CO<sub>2</sub> și a O<sub>2</sub>, factori mecanici).*
  - Respirația la animale:
    - sistem respirator la mamifere: căi respiratorii, plămâni – localizare, structură, mecanismul ventilației pulmonare – inspirație, expirație, *volum respiratorii la om\*)*;
    - *particularități structurale și funcționale ale sistemului respirator la vertebrate\**;
    - boli ale sistemului respirator la om (bronșită, laringită, astm bronșic, pneumonie, TBC) – manifestări, cauze și prevenire.
  
- Circulația:

- Circulația la plante:
  - structura primară a rădăcinii și tulpinii la angiosperme dicotiledonate;
  - absorbția apei și sărurilor minerale: localizare, mecanismele absorbției;
  - circulația sevelor: forțe care contribuie la circulația sevelor;
  - *influența factorilor de mediu asupra absorbției și circulației sevelor (cantitatea de apă, temperatură, O<sub>2</sub>, pH-ul și substanțe toxice din sol).*
- Circulația la animale:
  - mediul intern la mamifere (sângele – compoziție, rol, *limfa\**, *lichidul interstițial\**);
  - sistem circulator la mamifere: inimă (localizare, structura macroscopică, rol), vase de sânge (artere, vene, capilare, rol); *factorii care influențează circulația sângelui\**;
  - *particularități structurale și funcționale ale sistemului circulator la vertebrate\**;
  - boli ale sistemului circulator la om (varicele, ateroscleroză, hipertensiunea arterială, infarct miocardic, accident vascular cerebral) – manifestări, cauze și prevenire.
- 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:
    - sistem excretor la mamifere: căi urinare și rinichi (localizare, structură și rol – fără mecanismul formării urinei);
    - boli ale sistemului excretor la om (litiază urinară, insuficiență renală cronică) – manifestări, cauze și prevenire.
- Funcții de relație:
  - Sensibilitatea:
    - Sensibilitatea și mișcarea la plante:
    - Sensibilitatea la animale:

- organe de simț la mamifere (ochiul, urechea, nasul, limba, pielea) structură și rol, deficiențe senzoriale la om; miopia, hipermetropia, strabism, astigmatism, surditatea), manifestări, cauze și remedii;
- *particularitățile structurale și funcționale ale organelor de simț la vertebrate\**;
- sistem nervos la mamifere – SNC (măduva spinării, encefal – localizare, componente, rol);
- *particularități structurale și funcționale ale SNC la vertebrate\**;
- boli ale SNC la om (boala Parkinson, paralizie, epilepsie, scleroză în plăci – manifestări, cauze și prevenire) și factori de risc (consum de droguri, alcool, cafea, tutun ).
- Locomoția la animale:
  - Sistem locomotor la mamifere (scheletul și musculatura membrelor);
  - *Particularități structurale și funcționale ale locomoției la vertebrate\**.

➤ Funcția de reproducere:

- Reproducerea la plante:
  - Reproducerea asexuată la plante: specializată și vegetativă;
  - Reproducerea sexuată la angiosperme:
    - floare – structură;
    - fecundație;
    - sămânță (alcătuire, *factorii care influențează germinația: interni – puterea de germinație, starea de sănătate, permeabilitatea tegumentului seminal, maturitatea, natura endospermului; externi – lumină, umiditate, temperatură, oxigen\**);
    - fruct – tipuri reprezentative de fructe;
    - *transportul, depozitarea și păstrarea fructelor\**.
- Reproducerea la animale:
  - *Reproducerea asexuată la animale*
    - Reproducerea sexuată la mamifere (om), sistemul reproducător femel și mascul (localizare, structură și rol );

- boli cu transmitere sexuală (sifilis, gonoree, candidoză, SIDA- manifestări, cauze și prevenire), planificare familială;

**Bibliografie :**

**Biologie Manual Clasa a X-a**

**Editura LVS Crepuscul**

**Autor:Stelică Ene**

**Gheorghița Sandu**

**Gheorghe Gămăneci**