



LICEUL "TRAIAN VUIA" CRAIOVA

**PROGRAMA PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ
DISCIPLINA BIOLOGIE
SESIUNEA AUGUST – SEPTEMBRIE 2020
CLASA A-IX-A**

CONȚINUTURI:

A. CELULA - UNITATEA STRUCTURALĂ ȘI FUNCȚIONALĂ A VIETII

1. Structura, ultrastructura și rolul componentelor celulei

- procariote
- eucariote

2. Diviziune celulară:

- importanță, clasificare:
- ciclul celular;
- indirectă (cariochinetică);
- cromozomi și fus de diviziune – alcătuire și rol;
- mitoză (faze, importanță);
- meioză (etape, faze, importanță).

B. EREDITATEA ȘI VARIABILITATEA LUMII VII

1. Concepte: ereditate, variabilitate;
2. Mecanismele transmiterii caracterelor ereditare - Legile mendeliene ale eredității;
3. Influența mediului asupra eredității (mutații, clasificare, factori mutageni);
4. Genetică umană: boli ereditare - clasificare și exemple.

C. DIVERSITATEA LUMII VII

Virusuri: caractere generale, clasificare: adenovirusuri, ribovirusuri, exemple la om.

Regnuri: clasificare, caracterizare generală.

Monera: bacterii;

Protiste: sporozoaare, alge unicelulare, euglene;

Fungi: ascomicete, bazidiomicete;

Plante: alge pluricelulare, briofite, pteridofite, gimnosperme (conifere), angiosperme: dicotiledonate, monocotiledonate;

Animale:

Nevertebrate: celenterate, viermi, moluște, artropode;

Cordate - Vertebrate: pești osoși, amfibieni, reptile, păsări, mamifere.



LICEUL "TRAIAN VUIA" CRAIOVA

**PROGRAMA PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ
DISCIPLINA BIOLOGIE
SESIUNEA AUGUST – SEPTEMBRIE 2020
CLASA A-X-A**

CONȚINUTURI:

A. ȚESUTURI VEGETALE ȘI ANIMALE

ȚESUTURI VEGETALE: clasificare, structură, rol

- embrionare;
- definitive.

ȚESUTURI ANIMALE:

- epiteliale: (de acoperire, secretoare – tipuri de glande, senzoriale);
- conjunctive: (moi, semidure, dure – osos compact și osos spongios); sângele;
- muscular: (striat, *striat de tip cardiac**, neted);
- nervos: (neuronul, celula glială).

B. STRUCTURA ȘI FUNCȚIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMELOR VII

1. FUNCȚII DE NUTRIȚIE:

- Nutriția autotrofă:

Fotosinteza: frunza – structura, rol; fotosinteza: ecuație chimică, etape, evidențiere, importanță.

- Nutriția heterotrofă:

- digestia la animale: tipuri de digestie (intracelulară, extracelulară);
- sistem digestiv la mamifere și glande anexe, rolul lor în digestia chimică a alimentelor;
- boli ale sistemului digestiv la om.

- Respirația:

- respirația aeroba, respirația anaerobă;
- Respirația la plante
- Respirația la animale: sistem respirator la mamifere: căi respiratorii, plămâni, mecanismul ventilației pulmonare – inspirație, expirație);
- boli ale sistemului respirator la om.

- Circulația:

- Circulația la plante;
- Circulația la animale: mediul intern la mamifere (sângele – compoziție, rol);
- sistem circulator la mamifere: inimă, vase de sânge (artere, vene, capilare, rol);
- boli ale sistemului circulator la om.

- Excreția:

- Excreția la plante - transpirația și *gutația*;
- 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.

2. FUNCȚII DE RELAȚIE:

- Sensibilitatea:

- Sensibilitatea și mișcarea la plante:
- Sensibilitatea la animale - organe de simț la mamifere (ochiul, urechea, nasul, limba, pielea);
- sistem nervos la mamifere – SNC (măduva spinării, encefal – localizare, componente, rol);
- boli ale SNC la om.

- Locomoția la animale:

- Sistem locomotor la mamifere (scheletul și musculatura membrilor).

3. FUNCȚIA DE REPRODUCERE:

- Reproducerea la plante:

- Reproducerea asexuată la plante: specializată și vegetativă;
- Reproducerea sexuată la angiosperme, floare – structură; fecundație;
- sămânță
- fruct – tipuri reprezentative de fructe;

- Reproducerea la animale:

- Reproducerea sexuată la mamifere (om), sistemul reproducător femel și mascul (localizare, structură și rol);
- boli cu transmitere sexuală.



LICEUL "TRAIAN VUIA" CRAIOVA

PROGRAMA PENTRU EXAMENUL DE DIFERENȚĂ DISCIPLINA BIOLOGIE SESIUNEA AUGUST – SEPTEMBRIE 2020 CLASA A-XI-A

CONȚINUTURI:

A. ALCĂTUIREA CORPULUI UMAN

- topografia organelor și sistemelor de organe – planuri și raporturi anatomice;
- niveluri de organizare: celula, țesuturi, organe, sisteme de organe.

B. FUNCȚIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMULUI UMAN

1. FUNCȚIILE DE RELAȚIE

a. SISTEMUL NERVOS

- clasificarea sistemului nervos din punct de vedere topografic și funcțional;
- sistemul nervos somatic: funcția reflexă – actul reflex;
- funcția de conducere – clasificarea căilor de conducere și rolul acestora;
- sistemul nervos vegetativ – clasificare, efecte ale stimulării simpaticului și parasimpaticului;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: meningită, encefalită, hemoragii cerebrale, comă, convulsii.

b. ANALIZATORII

- segmentele unui analizator;
- fiziologia analizatorilor vizual, auditiv, vestibular, cutanat;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: micoze, acnee, herpes, piodermite, rinite, cataractă, glaucom, conjunctivită, otite, etc.

c. GLANDELE ENDOCRINE

- topografie, hormoni – efecte definitorii: hipofiză, tiroidă, pancreas, suprarenale, gonade,
- disfuncții (nanism hipofizar, cașexie hipofizară, gigantism, acromegalie, diabet insipid, boala Basedow-Graves, mixedem, nanism tiroidian, gușa endemică, diabetul zaharat).

d. MIȘCAREA

SISTEMUL OSOS

- scheletul – alcătuire, rol, creșterea în lungime și grosime a oaselor;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: deformări, fracturi, entorse, luxații;

SISTEMUL MUSCULAR

- mușchi scheletici: principalele grupe, tipuri de contracții;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: oboseala și forța musculară, întinderi și rupturi musculare.

2. FUNCȚIILE DE NUTRIȚIE

a. DIGESTIA ȘI ABSORBȚIA

- transformări fizico-chimice ale alimentelor în tubul digestiv; absorbția intestinală;
- fiziologia intestinului gros;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: carii dentare, stomatită, faringită, enterocolite, ocluzie intestinală, ciroză hepatică, litiază biliară, pancreatită, diaree, constipație.

b. CIRCULAȚIA

- grupe sanguine, imunitate;
- activitatea cardiacă, parametri funcționali – frecvență cardiacă, debit cardiac, tensiune arterială, puls arterial;
- circulația mare și mică;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: cardiopatie ischemică, aritmii cardiace, hemoragii interne și externe, leucemii, anemii.

c. RESPIRAȚIA

- ventilația pulmonară, transportul gazelor, schimbul de gaze, volume și capacități respiratorii;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: gripă, fibroză pulmonară, emfizem;

d. EXCREȚIA

- formarea și eliminarea urinei, compoziția urinei;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: cistită, nefrită, glomerulonefrită.

3. FUNCȚIA DE REPRODUCERE

- sistemul reproducător: componente, fiziologie;
- sănătatea reproducerii: planificare familială, concepție și contracepție, sarcina și nașterea;
- noțiuni elementare de igienă și patologie: anexite, vaginite, adenom de prostată.