BIOLOGIE VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ IX-X

I. COMPETENȚE DE EVALUAT

- Ierarhizarea unitatilor sistematice ale lumii vii, evidentiind evolutia de la simplu la complex.
- Recunoasterea, definirea, dovedirea intelegerii unor termeni, concepte, legi si principii specifice stiintelor biologice.
- Descrierea particularitatilor structurale si functionale ale celulelor, tesuturilor, organelor, sistemelor de organe la plante, animale si om, utilizand limbajul stiintific adecvat; descrierea principalelor caracteristici structurale ale materialului genetic.
- Caracterizarea unor taxoni, structuri, functii ale organismelor, a unor fenomene, procese biologice, a unor boli care afecteaza organe, sisteme de organe etc.
- Explicarea unor procese si fenomene biologice si a interrelatiilor dintre ele; explicarea structurii si functiilor materialului genetic, utilizand terminologia stiintifica adecvata.
- Explicarea unor adaptari structurale si functionale ale organismelor la variatiile de mediu, pe baza conceptelor biologice fundamentale.
- Compararea modurilor de realizare a functiilor fundamentale ale organismelor (asemanari, deosebiri), evidentiind unitatea si diversitatea lumii vii, evolutia lumii vii etc.
- Identificarea si interpretarea variatiilor cantitative si calitative ale unor functii fundamentale ale organismelor, ale materialului genetic; aprecierea si interpretarea unor efecte ale variatiilor conditiilor de mediu asupra ereditatii, a functiilor organismelor.
- Reprezentarea schematica a unor structuri, a mecanismelor unor procese biologice etc.
- Aplicarea cunostintelor de biologie in:

- realizarea, interpretarea unor rezultate, scheme etc.;
- elaborarea unui text coerent dupa un algoritm dat, utilizand termeni specifici;
- rezolvarea unor probleme, situatii-problema date etc.;
- alcatuirea unor probleme si rezolvarea lor, imaginarea unor situatii - problema si rezolvarea lor;
- proiectarea etapelor unor activitati experimentale cu scop de investigare, verificare certificare etc. a unor date, afirmatii, procese, legi biologice etc.;
- explicarea efectelor factorilor cu potential mutagen asupra organismului uman;
- prevenirea efectelor factorilor cu potential mutagen asupra organismului uman;
- prevenirea unor boli care afecteaza organe, sisteme de organe;
- explicarea consecintelor propriului comportament asupra sanatatii organismului.

- Argumentarea propriilor observatii, investigatii, concluzii pe baza conceptelor biologice fundamentale: unitatea structura-functie; unitatea organism-mediu; unitate-diversitate; evolutia de la simplu la complex.

Link bibliografie
https://drive.google.com/drive/folders/1GjHFPFXm_21h3bwbK8bW0lXgM_52pU1c?usp=sharing

CONȚINUTURI – CLASA A X-A

1. ȚESUTURI VEGETALE ȘI ANIMALE: clasificare, structura, rol.
1.1. ȚESUTURI VEGETALE
- embrionare primare - apicale, intercalare;
- definitive: de aparare - epiderma;
fundamentale - asimilatoare,
de depozitare;
conducatoare,
secretoare.

1.2. ȚESUTURI ANIMALE
- epiteliale: de acoperire, secretoare - tipuri de glande; senzoriale;
- conjunctive: moi, semidure, dure (osos compact, osos spongios); sangele;
- muscular: striat, neted;
- nervos: neuronul, celula gliala

2. STRUCTURA ȘI FUNCTIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMELOR VII
2.1. FUNCȚII DE NUTRIȚIE

- **NUTRIȚIA AUTOTROFĂ**

- fotosinteza: ecuatie chimica, etape (fara mecanismul intim al fotosintezei), evidentiere (dupa CO2 absorbit, dupa substanta organica produsa, dupa O2 produs), importanta; rolul pigmentilor asimilatori (clorofila a si clorofila b).

- **NUTRIȚIA HETEROTROFĂ**

- heterotrofia la fungi: saprofita, parazita, exemple, importanta;
- heterotrofia la plante: parazita;
- nutritia simbionta (licheni);
- digestia la animale: tipuri de digestie (intracelulara, extracelulara);
- sistem digestiv la mamifere: tub digestiv (componente - localizare, morfologie, fara structura peretelui) si glande anexe (glande salivare, ficat, pancreas exocrin) – localizare, rolul lor in digestia chimica a alimentelor;
- boli ale sistemului digestiv la om (gastrita, ulcer gastroduodenal, toxiinfectii alimentare, hepatita virala acuta) - manifestari, cauze si prevenire.

- **RESPIRAȚIA**

- respiratia aeroba: ecuatie chimica, localizare (fara mecanismul respiratiei celulare);
- respiratia anaeroba: ecuatie chimica, localizare, exemple; fermentatii (exemple de fermentatie - alcoolica, lactica, acetica, importanta);
- respiratia la plante: evidentiere (dupa consumul de substanta organica, dupa consumul de O2 si dupa CO2 produs);
- respiratia la animale: - sistem respirator la mamifere: cai respiratorii, plamani - localizare, structura, mecanismul ventilatiei pulmonare - inspiratie, expiratie;
- boli ale sistemului respirator la om (bronsita, laringita, astm bronsic, pneumonie,TBC) - manifestari, cauze si prevenire.

- **CIRCULAȚIA**

Circulatia la plante:
- absorbtia apei si a sarurilor minerale: localizare, mecanismele absorbtiei;
- circulatia sevelor: forte care contribuie la circulatia sevelor.
Circulatia la animale:
- mediul intern la mamifere (sangele - compozitie, rol);
- sistem circulator la mamifere: inima (localizare, structura macroscopica, rol), vase de sange (artere, vene, capilare, rol);
- boli ale sistemului circulator la om (varice, ateroscleroza, hipertensiune arteriala, infarct miocardic, accident vascular cerebral) - manifestari, cauze si prevenire

- **EXCREȚIA**

Excretia la plante:
- transpiratia - prezentare generala, localizare;
Excretia la animale:
- sistem excretor la mamifere: cai urinare si rinichi (localizare, structura si rol - fara mecanismul formarii urinei);
- boli ale sistemului excretor la om (litiaza urinara, insuficienta renala cronica) - manifestari, cauze si prevenire.

2.2. FUNCȚII DE RELATIE

- **SENSIBILITATEA**

Sensibilitatea si miscarea la plante
Sensibilitatea la animale:
- organe de simt la mamifere (ochiul, urechea, nasul, limba, pielea) - structura si rol;
- deficiente senzoriale la om: (miopie, hipermetropie, strabism, astigmatism, surditate) - manifestari, cauze si remedii;
- sistem nervos la mamifere - SNC (maduva spinarii, encefal -localizare, componente, rol);
- boli ale SNC la om (boala Parkinson, paralizie, epilepsie, scleroza in placi) - manifestari, cauze, prevenire si factori de risc (consum de droguri, alcool, cafea, tutun).

- **LOCOMOȚIA LA ANIMALE**

Sistem locomotor la mamifere (scheletul si musculatura membrelor).

2.3. FUNCȚIA DE REPRODUCERE

- **REPRODUCEREA LA PLANTE**

Reproducerea asexuata la plante: specializată si vegetativă;
Reproducerea sexuata la angiosperme: floare - structura; fecundatie; samanta - alcătuire;
fruct - tipuri reprezentative de fructe.

- **REPRODUCEREA LA OM**

Sistemul reproducator femel si sistemul reproducator mascul (localizare, structura si rol);
Boli cu transmitere sexuala (sifilis, gonoree, candidoza, SIDA) - manifestari, cauze si prevenire.

III. Bibliografie

Manual clasa a X-a, Stelică Ene, Gheorge Sandu, Gheorghe Gămăneci, LVS Crepuscul

Bacalaureat -Biologie vegetală și animală clasele a IX-a și a X-a, Niculina Badiu, Booklet, 2018

Bacalaureat -Biologie vegetală și animală clasele a IX-a și a X-a, Irina Kovacs, Daniela Firicel, Paralela 45, 2021