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

II. CONȚINUTURI – CLASA A IX-A

1. DIVERSITATEA LUMII VII
1.1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE: taxoni (regn, increngatura, clasa, ordin, familie, gen, specie) nomenclatura binara, procariot, eucariot;
VIRUSURI: caractere generale, clasificare: adenovirusuri, ribovirusuri, exemple la om;
REGNURI: clasificare, caracterizare generala: la fiecare grup se prezinta caractere de regn, increngatura, clasa, legate de mediul si modul de viata, morfologie, tipul de locomotie, de nutritie, de respiratie, de reproducere (fara cicluri evolutive), importanta si exemple reprezentative;

- Monera: - Bacterii: eubacterii;
- Protiste: - Sporozoare;
- Alge unicelulare, euglene;
- Fungi: - Ascomicete;
- Bazidiomicete;
- Plante: - Alge pluricelulare;
- Briofite: briate;
- Pteridofite: filicate;
- Gimnosperme: conifere;
- Angiosperme: dicotiledonate, monocotiledonate;

- Animale: - Celenterate: hidrozoare, scifozoare;
- Platelminti (trematode, cestode), nematelminti (nematode), anelide (oligochete, hirudinee);
- Moluste: lamelibranhiate, gasteropode, cefalopode;
- Artropode: arahnide, crustacei, insecte;
- Cordate: - Vertebrate: pesti ososi, amfibieni (anure, urodele), reptile, pasari, mamifere placentare.

1.2. CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII ÎN ROMÂNIA: specii ocrotite, rezervatii naturale, parcuri nationale.

2. CELULA - UNITATEA STRUCTURALĂ ȘI FUNCȚIONALĂ A VIEȚII
2.1. STRUCTURA, ULTRASTRUCTURA ȘI ROLUL COMPONENTELOR CELULEI
(enuntarea functiei fara descrierea mecanismelor):
* procariote: structura;
* eucariote: - invelisul celulei: - membrana celulara (model mozaic fluid);
- perete celular;
- citoplasma: - fundamentală;
- structurată - organite celulare: reticul endoplasmatic, ribozomi, mitocondrii,
aparat Golgi, lizozomi, centrozom, plastide, vacuole;
- nucleu - membrana nucleara, nucleoli, carioplasma-cromatina (acizii nucleici - tipuri si rol).

2.2. DIVIZIUNE CELULARĂ: - importanta, clasificare:
- ciclul celular;
- indirecta (cariochinetica);
- cromozomi si fus de diviziune – alcatuire si rol;
- mitoza (faze, importanta);
- meioza (etape, faze, importanta).

3. EREDITATEA ȘI VARIABILITATEA LUMII VII
3.1. CONCEPTE: ereditate, variabilitate**.**
3.2. MECANISMELE TRANSMITERII CARACTERELOR EREDITARE
- Legile mendeliene ale ereditatii: - legea puritatii gametilor;
- legea segregarii independente a perechilor de caractere;
- abateri de la segregarea mendeliana: codominanta.
3.3. RECOMBINARE GENETICĂ PRIN SCHIMB RECIPROC DE GENE
3.4. DETERMINISM CROMOZOMAL AL SEXELOR (fara subtipuri);
3.5. INFLUENȚA MEDIULUI ASUPRA EREDITĂȚII (mutatii, clasificare, factori mutageni);
3.6. GENETICA UMANĂ: boli ereditare - clasificare si exemple.

III. Bibliografie

Manual clasa a IX-a, Elena Huțanu, EDP

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