

PROBA TEORETICĂ

CLASA A X-A

A Țesuturi vegetale și animale – clasificare, structură, rol

B. Funcțiile de nutriție

I. Nutriția

1. Nutriția autotrofă

2. Nutriția heterotrofă, boli ale sistemului digestiv la om

3. Nutriția mixotrofă

4. Nutriția simbiotă

II. Respirația

1. Respirația aerobă și anaerobă;

2. Respirația la plante;

3. Respirația la animale, boli ale sistemului respirator la om

III. Circulația

1. Circulația la plante;

2. Mediul intern

3. Circulația la animale, boli ale sistemului circulator la om.

IV. Excreția

1. Excreția la plante

2. Excreția la animale, boli ale sistemului excretor la om.

C. Funcțiile relație

I. Mișcarea

1. Mișcarea și sensibilitatea la plante

II. Sensibilitatea la animale

1. Sistemul nervos la vertebrate, boli ale sistemului nervos central la om

2. Organele de simț la vertebrate, deficiențe senzoriale la om.

Bibliografie: manualul de biologie pentru clasa a X-a, aprobat de MEN, valabil în anul școlar 2017-2018

PROBA PRACTICĂ

CLASA A X-A

I. Microscopul.

Tehnici de laborator.

Principalele particularități structurale ale organismelor vegetale și animale

1. Observarea microscopică a unor secțiuni prin diferite țesuturi vegetale și animale
2. Observații asupra morfologiei diferitelor organe vegetale și animale
3. Recunoașterea tipurilor de rădăcini, tulpini, Frunze
4. Efectuarea de preparate microscopice cu secțiuni prin organe vegetale (structură primară-rădăcina și tulpina de *Ranunculus* sp., observarea lor la microscop, desenarea imaginilor vizualizate și notarea desenelor realizate

II. Funcțiile de nutriție

A. Nutriția 1. Evidențierea procesului de fotosinteză

- a. Evidențierea rolului luminii în fotosinteză
 - b. Evidențierea necesității prezenței CO₂
 - c. Evidențierea producerii O₂
 - d. Evidențierea substanțelor organice produse prin fotosinteză
2. Demonstrarea prezenței pigmentilor clorofilieni și carotenoizi în organele verzi ale plantelor (extragerea și separarea pigmentilor)
 3. Influența factorilor externi asupra intensității fotosintezei: intensitate luminoasă, compoziție spectrală, temperatură
 4. Evidențierea acțiunii amilazei salivare
 5. Demonstrarea rolului bilei

B. Circulația

1. Localizarea absorbției apei la nivelul rădăcinii
2. Circulația sevei brute și sevei elaborate în corpul plantei
3. Inima - observarea macroscopică și disecția ei
4. Automatismului inimii
5. Determinarea grupelor sangvine
6. Observarea elementelor figurate ale sângelui
7. Circulația capilară a sângelui în membrana interdigitală de broască

C. Respirația

1. Evidențierea respirației aerobe
- D.Excreția
1. Evidențierea gutației la plante
2. Observarea macroscopică și disecția rinichiului

III. Funcțiile de relație

A. Organe de simț

1. Disecția ochiului de la mamifere

B. Sistem nervos

1. Măduva spinării - disecție și morfologie
2. Reflexele proprioceptive (monosinaptice)

C. Mișcarea

1. Mișcarea la plante: geotropism, fototropism, chimiotropism, hidrotropism

Bibliografie:

1. Toate manualele de biologie pentru clasa a X-a aprobate de MEN, valabile în anul școlar 2017-2018.
2. Colectiv de autori, Lucrări practice de biologie pentru gimnaziu și liceu, Editura Didactica Publishing House, București, 2010
3. Andrei M. , Anghel I. , Popescu I. , Stoica E.,
3Lucrări practice de biologie vegetală, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981