

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

OLIMPIADA DE BIOLOGIE

CLASA A X-A

- faza națională –

2 - 8 aprilie 2004

PROBA DE BARAJ

ȘI DE SELECȚIE A LOTULUI NAȚIONAL

SUBIECTE:

I. ALEGERE SIMPLĂ

Alegeți un singur răspuns corect din variantele propuse.

1. Următoarele structuri rezultă din mezoderm :

- A. sistemul nervos
- B. sistemul digestiv
- C. sângele
- D. epiderma

2. Țesutul care conține substanță fundamentală este:

- A. muscular
- B. osos
- C. nervos
- D. epitelial

3. Eritrocitele :

- A. sunt celule nucleate la mamifere
- B. transportă CO₂ la celule
- C. conțin pigmenți respiratorii
- D. fixează ireversibil, la nivelul hemoglobinei gazele respiratorii

4. Reacția euglenei la modificarea intensității luminoase este:

- A. tactism
- B. fototropism
- C. fotonastie
- D. mișcare de creștere orientată

5. Potențialul membranelor de repaus este determinat de :

- A. scăderea permeabilității membranei pentru Na
- B. acțiunea unui stimul
- C. se propagă cu viteză mare prin fibrele nervoase mielinizate
- D. distribuția asimetrică a ionilor de Na și K de o parte și alta a membranei

6. Mediul intern la spongieri este reprezentat de :

- A. hemolimfă
- B. sânge
- C. hidrolimfă
- D. limfă

7. Tulpina prezintă:

- A. geotropism pozitiv
- B. fotonastie pozitivă
- C. geotropism negativ
- D. chimiotactism negativ

8. Nefronul la mamifere este alcătuit din următoarele elemente cu excepția:

- A. capsula Bowman
- B. tubul colector
- C. tubul contort proximal
- D. tubul contort distal

II. ALEGERE GRUPATĂ

La întrebările de mai jos răspundeți utilizând următoarea cheie:

- A. Dacă 1, 2, 3 sunt corecte;*
- B. Dacă 1 și 3 sunt corecte;*
- C. Dacă 2 și 4 sunt corecte;*
- D. Dacă 4 este corect;*
- E. Toate variantele sunt corecte sau incorecte*

9. Absorbția apei prin rădăcină:

- 1. se poate realiza activ și pasiv
- 2. se realizează pasiv datorită presiunii radiculare
- 3. este maximă la nivelul zonei perișorilor absorbantă
- 4. se realizează activ datorită forței de sucțiune

10. Transpirația este influențată de următorii factori externi:

- 1. umiditatea relativă a atmosferei
- 2. suprafața de transpirație
- 3. umiditatea din sol
- 4. densitatea stomatelor

11. Țesuturile definitive ale plantelor pot realiza:

- 1. protecția
- 2. fotosinteza
- 3. depozitarea de substanță
- 4. producerea și eliminarea de uleiuri, rășini, gume etc.

12.Ciclul Calvin:

1. este o etapă a fotosintezei
2. se mai numește glicoliza
3. se desfășoară independent de lumină
4. se desfășoară în mitocondrie

13.Suprafețele de schimb care realizează schimburile gazoase cu mediul aerian pot fi reprezentate de:

1. plămâni
2. trahei
3. tegument
4. bronhii

14. Selectați afirmațiile corecte:

1. cambiul vascular este un meristem secundar
2. în frunză fasciculele conducătoare au lemnul orientat spre epiderma superioară și liberul spre cea inferioară
3. celulele meristemelor își păstrează capacitatea de diviziune
4. țesutul este o grupare de celule independente

15.Referitor la sistemul circulator deschis:

1. venele transportă sângele spre inimă
2. capilarele realizează schimburi de substanță și gaze cu celulele
3. arterele transportă sângele de la inimă spre celule
4. caracterizează toate grupele de nevertebrate

16.În fotosinteză:

1. se eliberează oxigen
2. se formează ATP
3. se formează glucoză
4. se formează apa

III. CAUZĂ -EFECT

La următoarele întrebări răspundeți după modelul:

- A. Dacă ambele propoziții sunt adevărate și există relație cauză-efect;*
- B. Dacă ambele propoziții sunt adevărate dar nu există relație cauză-efect;*
- C. Dacă prima propoziție este adevărată iar a doua este falsă ;*
- D. Dacă prima propoziție este falsă și a doua este adevărată ;*
- E. Dacă ambele propoziții sunt false.*

17. La pești circulația sângelui este simplă **deoarece** atriul și ventriculul sunt separate prin septul interventricular.

18. Mielina influențează transmiterea influxului nervos **deoarece** este secretată de celulele gliale Schwann.
19. Fotonastiile sunt mișcări orientate ale plantelor **deoarece** unele flori se deschid seara.
20. Bacteriile chemosintetizante joacă un rol important în natură **deoarece** reintegrează în circuitul natural unele elemente (Fe, S, N₂).
21. Membrana neuronului este polarizată electric **deoarece** repartiția ionilor de sodiu și potasiu este inegală pe cele două fețe ale ei.
22. Respirația traheală este întâlnită la insecte **deoarece** traheele sunt tuburi ramificate în toate regiunile corpului, permanent deschise care comunică cu exteriorul prin stigme.
23. Nutriția parazită este specifică plantelor **deoarece** organismele autotrofe realizează sinteza de substanțe organice utilizând resursele minerale din sol.
24. Excreția este un mecanism homeostatic **deoarece** asigură menținerea constantă a parametrilor mediului intern.
25. Meristemele sunt țesuturi de creștere ale plantelor **deoarece** celulele lor se divid intens.

SUCCES !!