

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

OLIMPIADA DE BIOLOGIE

CLASA A IX-A

- faza națională –

2 - 8 aprilie 2004

PROBA DE BARAJ

ȘI

SELECȚIE A LOTULUI NAȚIONAL

SUBIECTE:

I. ALEGERE SIMPLĂ

Alegeți un singur răspuns corect din variantele propuse.

1. Celulele procariote :

- A. au rate metabolice mai ridicate decât celulele eucariote
- B. au organele celulare limitate de membrană
- C. realizează procese de endo- și exocitoză
- D. prezintă ribozomi identici cu cei din celulele eucariote

2. Identificați afirmația corectă referitoare la protiste :

- A. Trypanosoma gambiense face parte dintre rizopode
- B. Foraminiferele au cochilie silicioasă
- C. Codonosiga este un coanoflagelat colonial
- D. Giardia este un sporozoar endoparazit

3. În regnul fungi:

- A. reprezentanții au nutriție autotrofă
- B. peretele celular este de natură lipido-proteică
- C. substanța de rezervă este amidonul
- D. mucegaiul alb are tal unicelular, neseptat

4. Ciclul cromozomal :

- A. durează de la formarea gameților până la diviziunea zigotului
- B. are două faze: haplofaza și interfaza
- C. cuprinde un sporofit haploid și un gametofit diploid
- D. este prezent la organismele care au sexualitate

5. Spirogyra:

- A. este o algă pluricelulară roșie
- B. are cromatofor spiralat
- C. are tal pluricelular ramificat
- D. se numește popular, salata de mare

6. Sinteza proteică:

- A. presupune traducerea informației de pe una din catenele de ARNm
- B. se realizează și în mitocondrie
- C. constă în înlănțuirea nucleotidelor pe baza informației genetice copiate de pe o catenă de ADN
- D. nu are loc în celulele arhebacteriilor și cianobacteriilor

7. Un bărbat cu sindrom Down are:

- A. o cromatină sexuală
- B. înapoiere mintală
- C. trei cromozomi din perechea 18
- D. $2n = 45$ (43 autozomi și 2 heterozomi)

8. Alegeți asocierea corectă:

- A. feoplaste – au rol în depozitarea grăsimilor
- B. dictiozomii – realizează sinteza proteică
- C. plasmalema – permite schimburi de substanțe
- D. lizozomi – sunt implicați în secreția celulară

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 greșite.*

9. Genele alele:

- 1. realizează mai multe tipuri de interacțiuni;
- 2. influențează același caracter;
- 3. determină aspecte contrastante ale caracterului influențat;
- 4. se găsesc în cromozomi omologi

10. Cromatina :

1. este complet despiralizată în nucleul metafazic
2. se sintetizează în toate fazele ciclului celular
3. este atașată de membrana nucleară prin mezozom
4. este alcătuită din unități care se repetă, numite nucleosomi

11. Cromozomii sunt bicromatidici în :

1. profaza meiozei II
2. anafaza meiozei I
3. telofaza meiozei I
4. anafaza mitozei

12. Bivalenții :

1. se formează în profaza I meiotică
2. realizează un schimb reciproc de informație genetică
3. reprezintă o tetradă cromatidică
4. sunt perechi de cromozomi de origine maternă

13. Ribozomii :

1. au rol în transportul intracelular
2. sunt implicați în sinteza proteinelor
3. mențin integritatea celulei
4. au fost descoperiți de către G. E. Palade

14. Alegeți asocierile corecte :

1. rodoplaste – rol în fotosinteză
2. cloroplaste – rol în sinteza substanțelor organice
3. leucoplaste- rol în depozitare
4. cromoplaste- rol în chemosinteză

15. Acizii ribonucleici la eucariote:

1. se găsesc în nucleu și în citoplasmă
2. alcătuiesc genomul bacterian
3. sunt de tip: mesager, ribozomal, de transfer
4. se multiplică prin translație

16. Identificați tipurile de mutații de la *Drosophila melanogaster* :

1. aripi vestigiale
2. ochi albi
3. corp negru
4. ochi barați

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. Membrana externă mitocondrială formează criste **deoarece** acestea pătrund în stromă compartimentând-o complet.
18. Cele două catene ale ADN-ului sunt complementare **deoarece** adenina se leagă de guanină iar citozina la uracil.
19. Un nou-născut cu maladia « cri du chat » are două cromatine sexuale **deoarece** este modificat structural un cromozom din perechea a 7 a.
20. Celulele de tip Hibridoma produc mari cantități de anticorpi **deoarece** cumulează informația genetică a celulelor producătoare de anticorpi și a celulelor tumorale.
21. Grupul sanguin AB este rezultatul interacțiunii a două gene alele **deoarece** gena L^A este dominantă asupra genei L^B .
22. Cromozomii din anafaza I meiotică sunt monocromatidici **deoarece** în interfaza dintre cele două etape meiotice nu au avut loc sinteze de material genetic.
23. Mitocondriile și plastidele sunt autodivizibile **deoarece** aceste organite au centrioli cu rol în formarea fusului de diviziune.
24. Ciupercile nu sunt incluse în regnul Plantae **deoarece** sunt lipsite de cloroplaste, amidon, chitină și glicogen.
25. Peretele celular este prezent la toate celulele eucariote **deoarece** el este parte componentă a membranei plasmatice.

SUCCES !