



**Test de selecție pentru CEX la disciplina
BIOLOGIE - clasa a VII-a**

1. În experimentul de evidențiere a geotropismului, rădăcinile de fasole așezate orizontal:

- A. își opresc definitiv creșterea
- B. se curbează în jos, având geotropism pozitiv
- C. se curbează în sus, având geotropism negativ
- D. cresc orizontal fără nicio modificare
- E. își apropie perișorii absorbanți prin seismonastie

2. Seismonastia de la *Mimosa pudica* este determinată direct de:

- A. deplasarea celulelor sexuale masculine
- B. creșterea inegală a tulpinii spre lumină
- C. deschiderea florilor la temperatura de 25°C
- D. diferențe de presiune în umflăturile cu lichid de la baza frunzelor
- E. orientarea strictă a organelor în direcția stimulului

3. Reprezintă o fotonastie deschiderea florilor de:

- A. regina-noptii la întuneric și închiderea lor la lumină
- B. lălea la cald (25°C) și închiderea lor la rece (5–8°C)
- C. măcrișul iepurelui la întuneric și închiderea lor la lumină
- D. fasole orientate direct spre sursa de lumină
- E. toate răspunsurile sunt corecte

4. Chemotactismul se deosebește de tropisme și nastii prin faptul că reprezintă mișcarea:

- A. neorientată a organelor vegetative sub acțiunea temperaturii
- B. orientată a tulpinii în direcția razelor solare
- C. pasivă a semințelor și fructelor sub acțiunea vântului
- D. rădăcinii către regiunile din sol bogate în apă
- E. celulelor sexuale masculine mobile către celula feminină

5. La nivelul sistemului nervos, corpii neuronilor formează:

- A. substanța albă în SNC și nervii în SNP
- B. ganglionii nervoși în SNC și substanța albă în SNP
- C. substanța cenușie în SNC și ganglionii nervoși în SNP
- D. nervii spinali în SNC și substanța cenușie în SNP
- E. teaca de mielină din structura axonilor periferici

6. Privind structura prelungirilor neuronale, este ADEVĂRAT că:

- A. axonul conduce impulsul nervos centrifug
- B. dendritele conțin citoplasmă

C. axonul transmite semnale electrice centripet, spre corpul celular

D. dendritele prezintă la capete butoni terminali cu vezicule

E. teaca de mielină acoperă uniform toate dendritele

7. În neuronii mielinici, impulsul nervos se transmite:

A. prin salturi între nodurile Ranvier, mai încet decât în cei amielinici

B. continuu pe toată suprafața membranei corpului celular

C. centripet, de la butonii terminali spre dendrite

D. prin salturi de la un nod Ranvier la altul, cu viteză crescută

E. exclusiv prin intermediul celulelor gliale

8. Sistemul nervos autonom se caracterizează prin faptul că:

A. mai poartă și numele de sistem nervos somatic

B. controlează activitatea organelor interne

C. integrează direct organismul în mediul de viață

D. este format doar din encefal și măduva spinării

E. conține exclusiv neuroni senzitivi unipolari

9. Alegeți formularea corectă:

A. mangrovele prezintă numai rădăcini cu geotropism negativ

B. plantele de *Mimosa pudica* sunt originare din zona Australiei

C. mecanonastia pădăiei este observabilă mai ales la contactul inflorescenței cu insectele

D. tigmonastia plantelor *Dionaea sp.* se poate observa ușor la contactul cu mici nevertebrate

E. termonastiile pot fi considerate mișcări active orientate ale unor organe vegetale

10. Dacă temperatura aerului crește peste o valoare prag se observă deschiderea florilor de:

A. regina noptii

B. barba-împăratului

C. zorele

D. pădăie

E. anemone

11. Alegeți afirmația adevărată:

A. planta „nu-mă-atinge” se găsește și în flora spontană a României

B. microorganismele fotosintetizante pot executa o mișcare de tip fototactism

C. deplasarea ovulului mobil spre spermatozoidul imobil declanșat de substanțele chimice eliberate de acesta este un exemplu de chimiotactism



D. plantele *Lemna minor* realizează o mișcare activă ușor observabilă de chimiotactism, fiind întâlnită în ecosisteme terestre
E. sensibilitatea plantelor este îndeplinită de un sistem de organe specializat

12. Despre neuron este adevărat că:

- A. corpul celular prezintă puțină citoplasmă
- B. toți neuronii sunt alcătuiți din corp celular și prelungiri dendritice și axonale
- C. produce teaca de mielină, ce înfășoară prelungirile nervoase
- D. pot prezenta și formă ovală și piramidală
- E. dendritele neuronului motor sunt în contact cu receptorii aflați în piele

13. Efectori ai sistemului nervos vegetativ nu sunt:

- A. fibre musculare scheletice
- B. mușchi viscerali
- C. glande endocrine
- D. mușchiul cardiac
- E. celule musculare netede din intestinul subțire

14. Alegeți afirmația corectă:

- A. sinapsa neuro-neuronală presupune lipsa unui spațiu sinaptic între neuroni
- B. lungimea unui axon poate varia de la câțiva milimetri la mai mult de un metru
- C. toate sinapsele funcționează pe baza mediatorilor chimici eliberați în fanta sinaptică
- D. axonul are ramificații în porțiunea sa inițială
- E. teaca de mielină înconjoară teaca Henle în cazul unor neuroni

15. Alegeți varianta corectă cu privire la neuroni și transmiterea sinaptică:

- A. corpii tigroizi sunt organite comune celulelor eucariote
- B. neurofibrilele au același rol ca mitocondriile dintr-o celulă glială
- C. componenta postsinaptică este o parte din neuroplasmă
- D. cofeina are rol inhibitor în transmiterea sinaptică
- E. primul neuron artificial a fost produs chiar în secolul XX

16. Se oferă următoarele enunțuri:

- 1. Viteza impulsului nervos în neuronii amielinici poate fi între 0,5-2 m/s.
 - 2. În hipocamp, o regiune a măduvei spinării, are loc formarea de noi neuroni.
 - 3. Nevrogliele reprezintă peste jumătate din masa creierului.
- Sunt adevărate afirmațiile:

- A. 1 și 2
- B. 2 și 3
- C. 1 și 3
- D. 1, 2 și 3
- E. nicio variantă

17. Nevraxul se referă la:

- A. sistemul nervos periferic
- B. nervi
- C. măduva spinării
- D. encefal
- E. encefal și măduva spinării

18. Următoarea structură nu se întâlnește în neuron:

- A. mitocondria
- B. citoplasma
- C. nucleul
- D. centrozomul
- E. ribozomul

19. Seismonastile:

- A. se întâlnesc la unele plante carnivore
- B. sunt mișcări orientate
- C. sunt determinate de direcția stimulului
- D. sunt mișcări pasive
- E. se întâlnesc la toate plantele

20. Neuronii de asociație:

- A. sunt lipsiți de dendrite și axon
- B. pot face sinapsă cu celulele musculare
- C. pot face legătura între neuroni din ganglionul spinal și neuroni din coarnele anterioare ale măduvei spinării
- D. lipsesc din substanța cenușie a măduvei spinării
- E. sunt senzitivi

21. Despre sistemul nervos vegetativ (SNV) sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:

- A. SNV coordonează organele interne
- B. SNV se mai numește autonom
- C. SNC este sub comanda SNV
- D. SNV parasimpatic pune în stare de odihnă organismul
- E. SNV simpatic intervine în situații neobișnuite de viață

22. Teaca Schwann are următoarea caracteristică:

- A. este formată din neuroni care secretă mielină
- B. înconjoară teaca Henle
- C. are celule ce conțin neurofibrile
- D. este întreruptă de nodurile Ranvier
- E. este situată la exterior



23. Cu privire la neuroni, se dau următoarele informații:

1. neuronii pară sunt situați în ganglionii spinali
2. neuronii piramidali sunt situați în scoarța cerebrală
3. neuronii stelați sunt în măduva spinării

Sunt adevărate afirmațiile:

- A. 1 și 2
- B. 1 și 3
- C. 2 și 3
- D. 1, 2 și 3
- E. nicio variantă

24. Din punct de vedere topografic, SN este format din:

- A. SN central și SN autonom
- B. SN central și SN periferic
- C. SN somatic și SN vegetativ
- D. SN somatic și SN periferic
- E. encefal, măduva spinării și nervi

25. Selectează afirmația corectă referitoare la mișcările plantelor:

- A. termonastia se întâlnește la frunza de mimoză;
- B. seimonastia este o mișcare de deplasare a celulelor libere reproducătoare;
- C. tropisme sunt mișcări de creștere a organelor vegetale sub influența auxinelor;
- D. geotropismul pozitiv se manifestă la tulpina de fasole;
- E. seismotropismul pozitiv se manifestă la tulpina de fasole;

26. Care sunt celulele responsabile pentru formarea mielinei în sistemul nervos central?

- A. celulele Schwann
- B. astrocitele
- C. oligodendrocite
- D. microglia
- E. neuronul

27. Care este scopul tecii de mielină?

- A. creșterea vitezei potențialelor de acțiune
- B. furnizarea de nutrienți neuronilor;
- C. detectarea stimulilor senzoriali
- D. conectarea directă a neuronilor
- E. regenerarea axonilor

28. Durata de viață a neuronilor nu este dependentă de:

- A. gradul de oxigenare
- B. prezența celulelor gliale
- C. localizarea lor în sistemul nervos central
- D. concentrația glucozei sanguine
- E. legăturile sinaptice

29. Răspândirea semințelor plantei cu ajutorul animalelor este o mișcare:

- A. pasivă
- B. favorizată de gravitație
- C. de nutație
- D. activă
- E. pozitivă

30. Celulele gliale se găsesc în structura:

- A. măduvei spinării
- B. scoarței cerebrale
- C. emisferelor cerebrale
- D. în nicio structură enumerată mai sus
- E. tuturor celor enumerate mai sus



CENTRUL JUDEȚEAN DE EXCELENȚĂ
IAȘI

BAREM - Test inițial pentru clasa a VII-a BIOLOGIE

1.	B
2.	D
3.	A
4.	E
5.	C
6.	B
7.	D
8.	B
9.	D
10.	E
11.	B
12.	D
13.	A
14.	B
15.	E
16.	C
17.	E
18.	D
19.	A
20.	C
21.	C
22.	D
23.	C
24.	B
25.	C
26.	C

27.	A
28.	C
29.	A
30.	E