



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN IAȘI
OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚE PENTRU JUNIORI
Ediția a XIV-a, 29 iulie – 2 august 2019, Iași
PROBA PRACTICĂ – BIOLOGIE



SUBIECTE

La întrebările 1-30 alegeți un singur răspuns corect din variantele propuse. Pentru rezolvare aveți în vedere structurile numerotate din imaginile asociate itemilor.

- 1. Cifra 2 din imaginea 1 indică o zonă ce conține:**
 - a. corpii neuronilor senzitivi
 - b. sinapse interneuronale
 - c. lichid cefalorahidian
 - d. sinapse neuromusculare
- 2. Cifra 3 din imaginea 1 indică o zonă ce conține:**
 - a. substanță cenușie
 - b. meninge spinal
 - c. substanță albă
 - d. țesut osos
- 3. În condițiile unei scufundări subacvatice, ce structură din imaginea 2 își modifică suprafața?**
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
- 4. În condițiile unei ascensiuni pe munte, ce componentă din imaginea 2 transportă aerul pentru egalizarea presiunii pe fețele timpanului?**
 - a. 4 - direcționează aerul spre exterior
 - b. 2 - direcționează aerul spre exterior
 - c. 4 - direcționează aerul spre interior
 - d. 2 - direcționează aerul spre interior
- 5. Ce glandă din imaginea 3 coordonează dezvoltarea organismului la pubertate?**
 - a. 1
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 6
- 6. Ce glande din imaginea 3 își cresc secreția în timpul expunerii organismului la frig?**
 - a. 1 și 2
 - b. 2 și 3
 - c. 3 și 4
 - d. 4 și 5
- 7. Ce organ din imaginea 4 produce enzime necesare pentru digestia cartofilor prăjiți?**
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4

8. Ce structură din imaginea 4 produce o secreție care conține pigmenți?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
9. Pentru ca sângele cu CO₂ să ajungă la plămâni, în ce ordine sunt străbătute structurile reprezentate în imaginea 5?
- 6,8,11,2
 - 4,7,10,3
 - 5,8,10,2
 - 1,7,11,3
10. Pentru ca sângele cu O₂ să ajungă la creier, în ce ordine sunt străbătute structurile reprezentate în imaginea 5?
- 1,7,10,2
 - 5,7,10,3
 - 6,8,11,2
 - 5,8,11,3
11. Ce structură cu rol în respirație din imaginea 6 NU aparține aparatului respirator?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
12. Organul notat cu 3 din imaginea 6 își mărește volumul datorită:
- pleurei
 - coastelor
 - traheei
 - bronhiilor
13. Care structură dintre cele numerotate, din imaginea 7, poate conține cea mai mare concentrație de glucoză, la o persoană cu diabet?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
14. Ce structură din imaginea 7 conține cea mai mare concentrație de uree?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
15. În ce porțiune a aparatului reproducător feminin din imaginea 8 este reprezentată nidația?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4

- 16. Ce componentă a aparatului reproducător feminin din imaginea 8 are activitate endocrină?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 17. Care celulă numerotată din imaginea 9 conține cei mai mulți centromeri?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 18. Care dintre celulele numerotate, din imaginea 9, se află într-o fază mai avansată a diviziunii celulare?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 19. Care dintre plantele reprezentate în imaginea 10 este răspândită și în regiuni cu aerul rarefiat?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 20. Care dintre speciile din imaginea 10 au inflorescențe polenizate de insecte?**
- 1 și 3
 - 2 și 3
 - 1 și 4
 - 3 și 4
- 21. În care dintre perechile de copii din imaginea 11, ambii copii au heterozomii neomologi?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 22. Care dintre perechile de copii din imaginea 11 reprezintă gemeni monoziagoți?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 23. Ce specie ovipară din imaginea 12 este consumator secundar homeoterm?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 24. Ce specii din imaginea 12 depun ouăle pe uscat?**
- 1 și 2
 - 1 și 4
 - 2 și 3
 - 2 și 4

- 25. Ce regiuni ale creierului din imaginea 13 sunt mai active în timpul unei plimbări cu bicicleta?**
- 1 – când te dezechilibrezi
 - 5 – când pedalezi
 - 8 – când ești claxonat
 - 10 – când vezi un pieton
- 26. Ce regiuni ale creierului din imaginea 13 au neuroni activi atunci când:**
- mănânci – regiunea 8
 - ascuți muzică – regiunea 6
 - tastezi mesaje – regiunea 4
 - citești o carte – regiunea 9
- 27. În imaginea 14, sunt reprezentate urmele a 10 animale. Câte dintre animale sunt mamifere adaptate la locomoția acvatică?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 28. Câte dintre animalele, ale căror urme sunt reprezentate în imaginea 14, sunt rumegătoare ?**
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 29. În ce direcție și pe ce distanță trebuie să se deplaseze persoana din imaginea 15, pentru ca imaginea girafei să se proiecteze doar în pata galbenă, știind că diametrul acesteia este de 5 mm, iar distanța de la sistemul dioptric până la retină este de 2 cm?**
- în spate cu 4m
 - în față cu 4m
 - în spate cu 10m
 - în față cu 2m
- 30. În situația reprezentată în imaginea 15, ce regiune din corpul girafei se observă cel mai clar, dacă axa orizontală a ochiului este perpendiculară pe axa longitudinală a girafei?**
- capul
 - gâtul
 - trunchiul
 - membrele

SUCCES!