

## OLIMPIADA DE BIOLOGIE

CLASA A XI-A

- faza națională –

2 - 8 aprilie 2004

PROBA DE BARAJ

### I. ALEGERE SIMPLĂ

*Alegeți un singur răspuns corect din variantele propuse.*

**1. De o parte și de alta a membranei celulare se găsesc următorii constituenți , exceptand:**

- A. anioni difuzibili ( $Cl^-$ )
- B. anioni organici nedifuzibili în spațiul intercelular
- C. macromolecule proteice în citoplasmă
- D. cationii difuzibili  $Na^+$  și  $K^+$

**2. Tesutul muscular neted visceral :**

- A. are fibre cu aspect cilindric
- B. are celule cu sarcoplasma heterogenă
- C. are fibre răspandite în țesutul conjunctiv
- D. are miofibrile organizate în sarcomere

**3. Ramul comunicant alb al nervului spinal , are următoarele caracteristici, cu excepția :**

- A. este mixt
- B. conține fibre preganglionare simpatice
- C. conține fibre viscerosenzitive din ganglionul spinal
- D. realizează legătura cu neuronii preganglionari simpatici

**4. Nucleii vegetativi din bulb :**

- A. sunt nuclei ai substanței reticulate
- B. sunt alcătuiți din neuroni de asociație
- C. sunt originea reală a fibrelor parasimpatice cardiopneumoenterice
- D. sunt nucleii respiratori și cardiovasculari

**5. Allocortexul are următoarele caracteristici, exceptand :**

- A. împreună cu girul hipocampic din neocortex formează sistemul limbic
- B. are în componență arhicortexul
- C. este porțiunea cea mai veche filogenetic
- D. are în componență paleocortexul

**6. Reflexele conditionate :**

- A. au arcurile reflexe care se închid la nivele inferioare nevraxului
- B. sunt caracteristice indivizilor și nu speciei
- C. se transmit ereditar la descendenți
- D. sunt esențiale pentru supraviețuirea speciei

**7. Hormonii glucocorticoizi :**

- A. contribuie la dezvoltarea caracterelor sexuale secundare
- B. completează acțiunea hormonilor gonadali
- C. stimulează catabolismul proteic din celulele hepatice
- D. stimulează gluconeogeneza

**8. Oligopeptidele se obțin sub acțiunea:**

- A. enterokinazei
- B. pepsinei
- C. carboxipeptidazei
- D. tripsinei, chemotripsinei și elastazei

**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 gresite**

**9. Nucleii talamici stabilesc următoarele conexiuni :**

- 1. talamo-cerebeloase
- 2. talamo-hipotalamice
- 3. talamo- bulbare
- 4. talamo-striate

**10. În memorare sunt implicate :**

- 1. arii de asociații prefrontale
- 2. diencefalul
- 3. arii de asociație parieto-occipitale
- 4. mezencefalul

**11. Zona hipertrofică :**

- 1. este situată spre epifiza
- 2. este învecinată zonei de osificare
- 3. conține condrocite
- 4. conține măduvă roșie

**12. Nucleii hipotalamici :**

- 1. intervin în reglarea secreției epifizare
- 2. anteriori, au conexiuni cu neurohipofiza
- 3. secretă CRH
- 4. secretă gonadotropine

**13. Stratul plexiform intern :**

- 1. conține sinapsele dintre proto și deutoneuronii căii vizuale
- 2. se învecinează cu stratul fibrelor optice
- 3. conține neuroni de asociație
- 4. este format din corpul neuronilor bipolarari

**14. Filamentul de actină este format din :**

- 1. troponina
- 2. banda H
- 3. tropomiozina
- 4. cap și coadă

**15. Spațiile Disse :**

1. conțin celulele Kupffer
2. sunt situate între lobulii hepatici
3. conțin capilarele sinusoide
4. sunt situate între hepatocite

**16. Se articulează cu sfenoidul :**

1. temporalul
2. frontalul
3. parietalul
4. etmoidul

**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. Celulele Leydig secretă estrogeni deoarece sunt situate în tubii seminiferi contorți.
18. Boala Cushing se caracterizează prin hiperglicemie deoarece este provocată de excesul de aldosteron .
19. Coloidul tiroidian conține iod deoarece celulele foliculare au proprietatea de iodocaptare.
20. Tunelul Corti este înconjurat de celule auditive deoarece se află în vecinătatea columelei.
21. Motoneuronii gamma primesc impulsuri de la nivelul trunchiului cerebral deoarece fac sinapsa cu partea centrală a fibrelor intrafusale.
22. Hormonii steroizi se combină cu receptorii membranari deoarece sunt molecule liposolubile mari .
23. Polidipsia este caracteristică numai diabetului insipid deoarece compensează poliuria .
24. Unele fibre postganglionare trec prin ramura comunicantă cenușie deoarece provin din ganglionii paravertebrali .
25. Adaptarea la întuneric se realizează lent în primele minute deoarece o adaptare bună la întuneric necesită prezența vitaminelor hidrosolubile.