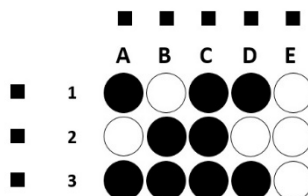


## PROBĂ DE CONCURS

### Varianta: Biologie

#### INSTRUCȚIUNI PENTRU COMPLETAREA GRILEI DE CONCURS

- Întrebările au 2, 3 sau 4 răspunsuri corecte;
- Nu există întrebări cu un singur răspuns corect, cu toate răspunsurile corecte sau niciun răspuns corect;
- Varianta de răspuns considerată corectă se marchează cu o bulină în cercul corespunzător conform modelului de mai jos:



- Variantele considerate incorecte se vor lăsa necompletate;
- Orice altă modalitate de completare a grilei va atrage după sine anularea răspunsurilor;
- Nu se acceptă corecturi;
- Punctele nu sunt echivalente cu note sau fracțiuni de notă.

#### **În atenția candidaților:**

- Se interzice cu desăvârșire intrarea în sala de concurs cu telefoane mobile. Posesia telefoanelor mobile, chiar și închise, depistate asupra candidatului, atrage după sine eliminarea candidatului din concurs.
- În timpul probei de concurs candidații nu au voie să consulte niciun fel de material, să discute cu alți candidați sau să copieze; se interzice folosirea de către candidați a minicalculatoarelor proprii, a telefoanelor mobile sau a oricăror dispozitive electronice de comunicare. Cei surprinși asupra faptului sunt eliminați din concurs.
- Nu se acceptă posesia asupra candidaților a altor instrumente de scris în afara celor permise de la Comisia tehnică de admitere. Posesia materialelor scrise sau a altor obiecte, inclusiv pentru scris, în afara celor aferente concursului (caiet cu întrebări, grilă de rezolvare, ciornă, pix) permise de la comisia tehnică, depistate asupra candidatului după începerea concursului, atrage după sine eliminarea candidatului din concurs.
- Constituie fraudă și cazul în care candidații, prin diferite semne sau bilețele, încearcă să comunice între ei privitor la întrebările din chestionare.
- Candidații care perturbă în mod repetat liniștea necesară desfășurării concursului sunt eliminați din concurs.
- În sala de concurs, candidații au obligația verificării caietului cu întrebări, precum și corespondența dintre caietul de întrebări și cel al tipului de grilă primit. Întreaga responsabilitate asupra corespondenței dintre tipul de grilă și tipul caietului cu întrebări revine candidatului.

**1. Următoarele afirmații sunt corecte, cu EXCEPȚIA:**

- a. capul formează singur extremitatea cefalică a corpului;
- b. gâtul formează singur extremitatea cefalică a corpului;
- c. gâtul este segmentul ce leagă capul de trunchi;
- d. capul împreună cu gâtul formează extremitatea cefalică a corpului;
- e. cavitatea toracică face parte din cavitățile trunchiului.

**2. Foițele membranei nucleare sunt:**

- a. internă, spre matricea citoplasmatică;
- b. externă, aderentă miezului nuclear;
- c. externă, ce prezintă ribozomi;
- d. externă ce se continuă cu citomembranele RE;
- e. internă, aderentă miezului nuclear.

**3. Panta ascendentă:**

- a. corespunde depolarizării;
- b. b. corespunde repolarizării;
- c. apare după atingerea potențialului prag;
- d. se datorează ieșirii K din celulă;
- e. se datorează creșterii permeabilității membranei pentru Na.

**4. Țesutul cartilagininos elastic formează:**

- a. epiglota;
- b. cartilajele laringelui;
- c. c. tunica medie a arterelor;
- d. tunica medie a venelor;
- e. pavilionul urechii.

**5. Depolarizarea membranei postsinaptice se numește:**

- a. potențial postsinaptic excitator, dacă este vorba de un neuron postsinaptic;
- b. potențial presinaptic excitator, dacă este vorba de un neuron presinaptic;
- c. potențial terminal de placă, dacă este vorba de o fibră musculară scheletică;
- d. potențial presinaptic de placă, în cazul joncțiunii neuromusculare;
- e. potențial inhibitor.

**6. Receptorii tonici:**

- a. prezintă activitate relativ constantă pe toată durata aplicării stimulului;
- b. activitatea lor scade ulterior aplicării stimulului;
- c. activitatea lor crește ulterior aplicării stimulului;
- d. sunt reprezentați de receptorii vizuali;
- e. sunt reprezentați de celulele cu conuri din coroidă.

**7. În interiorul cordoanelor se delimitează:**

- a. fascicule ascendente situate profund;
- b. fascicule descendente situate periferic;
- c. ganglioni;
- d. fascicule ascendente situate periferic;
- e. fascicule de asociație situate profund.

**8. Fasciculul spinocerebelos dorsal:**

- a. este un fascicul încrucișat;
- b. este situat în cordoanele laterale;
- c. este situat în cordoanele posterioare;

- d. străbate numai bulbul rahidian;
- e. ajunge în cerebel de-a lungul pedunculului cerebelos superior.

**9. Căile extrapiramidale au următoarele caracteristici:**

- a. își au originea în etajele corticale;
- b. își au originea în etajele subcorticale;
- c. ajung la neuronii motori din cornul anterior medular;
- d. ajung la neuronii visceromotori din cordonul lateral;
- e. ajung la neuronii senzitivi din cornul posterior medular.

**10. În punte se găsesc:**

- a. nucleii cohleari;
- b. nucleul salivator inferior;
- c. nucleii vestibulari;
- d. nucleul salivator superior;
- e. nucleul motor al facialului.

**11. Nervii faciali se caracterizează prin:**

- a. fibrele parasimpatice provin din nucleii lacrimal și salivator superior din punte;
- b. originea aparentă este în șanțul bulbo-pontin;
- c. fibrele motorii inervează mușchii mimicii;
- d. reprezintă perechea VIII de nervi cranieni;
- e. au și origine în măduva cervicală.

**12. La cerebel ajung:**

- a. fasciculele spino-talamice;
- b. fasciculele spino-bulbare;
- c. fasciculul spino-cerebelos dorsal pentru simțul tonusului muscular;
- d. tracturile sensibilității proprioceptive de control al mișcării;
- e. fasciculul vestibulo-cerebelos.

**13. Metatalamusul:**

- a. face parte din mezencefal;
- b. este format din corpii geniculati laterali;
- c. este format de coliculii cvadrigemeni superiori;
- d. este format din corpii geniculati mediali;
- e. este format din coliculii cvadrigemeni inferiori

**14. Pe fața inferioară a emisferelor cerebrale se observă:**

- a. lobul parietal;
- b. lobul orbital;
- c. șanțul parieto-occipital;
- d. lobul temporo-occipital;
- e. girii orbitali.

**15. Fibrele corticale de asociație se caracterizează prin:**

- a. leagă între ele regiuni din emisferul drept;
- b. unesc în ambele sensuri scoarța cu centrii subcorticali;
- c. leagă între ele regiuni din emisferul stâng;
- d. leagă emisferale de formațiuni subiacente;
- e. părăsesc emisferul cerebral.

**16. Căile SNV:**

- a. simpaticul folosește calea nervului III;
- b. simpaticul are căile sale proprii;
- c. simpaticul folosește calea nervului IV;
- d. parasimpaticul folosește calea nervului VII;
- e. simpaticul folosește calea nervului VII.

**17. SNV poate acționa:**

- a. antagonist: reglarea diametrului pupilar;
- b. complementar la nivelul aparatului reproducător;
- c. complementar în micțiune;
- d. complementar, în reglarea secreției salivare;
- e. cooperare, în micțiune.

**18. Căile de conducere ascendente directe:**

- a. sunt căi cu conducere rapidă;
- b. sunt formate din sinapse puține;
- c. folosesc sistemul reticulat ascendent activator;
- d. sunt căi cu conducere lentă;
- e. proiectează cortical într-o arie specifică.

**19. Aria gustativă este situată în:**

- a. partea superioară a girusului precentral;
- b. partea inferioară a girusului postcentral;
- c. partea posterioară a girusului precentral;
- d. în lobul parietal;
- e. în lobul temporal.

**20. Nervii olfactivi:**

- a. reprezintă axonii neuronilor multipolari din mucoasă olfactivă;
- b. fac sinapsă cu celulele mitrale din bulbul olfactiv;
- c. reprezintă axonii celulelor bipolare din mucoasa olfactivă;
- d. străbat lama ciuruită a etmoidului;
- e. se proiectează pe fața medială a lobului temporal.

**21. La nivelul analizatorului kinestezic, corpusculii Vater-Pacini:**

- a. sunt sensibili la mișcări;
- b. sunt stimulați de modificările presionale;
- c. sunt situați în periost;
- d. sunt situați în articulații;
- e. sunt diferiți de cei din tegument.

**22. Tractul optic conține fibre:**

- a. de la ambii ochi;
- b. de la neuronii multipolari din câmpul nazal de aceeași parte;
- c. de la neuronii multipolari din câmpul temporal de aceeași parte;
- d. de la neuronii bipolari din câmpul nazal de aceeași parte;
- e. de la un singur ochi.

**23. Daltonismul:**

- a. apare mai frecvent la femei;
- b. apare la aproximativ 8% din populația masculină;
- c. constă în absența celulelor cu con sensibile la verde;
- d. constă în absența bastonașelor;
- e. constă în absența celulelor cu con sensibile la roșu.

**24. Despre columelă putem afirma următoarele:**

- a. pe ea se prinde lama osoasă spirală;

- b. este axul central al melcului osos;
- c. este situată în interiorul melcului membranos;
- d. participă la delimitarea canalului cohlear;
- e. pe ea se prinde membrana vestibulară.

**25. Receptorii maculari detectează:**

- a. viteza de deplasare a corpului;
- b. accelerația liniară de deplasare;
- c. accelerația circulară de deplasare;
- d. poziția capului;
- e. viteza de deplasare a capului.

**26. Hormonul are următoarele caracteristici, cu EXCEPȚIA:**

- a. este produs de celule endocrine;
- b. acționează la distanță de locul sintezei;
- c. este produs de glandele exocrine;
- d. sunt eliberați în sânge și limfa;
- e. au o acțiune specifică reglatoare a metabolismului celular.

**27. STH-ul:**

- a. se mai numește și hormonul de creștere;
- b. majoritatea efectelor STH-ului se exercită indirect;
- c. majoritatea efectelor STH-ului se exercită direct;
- d. efectele STH-ului se realizează prin acțiunea unui sistem de factori de creștere;
- e. efectele STH-ului se realizează prin acțiunea somatomedinelor.

**28. Hipersecreția de ACTH produce:**

- a. hipertrofia corticosuprarenalei;
- b. tulburări metabolice;
- c. diabetul bronzat;
- d. diabet zaharat;
- e. hipersecreția de hormoni ai corticosuprarenalei.

**29. Medulosuprarenala:**

- a. reprezintă porțiunea centrală a glandei suprarenale;
- b. secretă hormoni de natură glucidică;
- c. sintetizează hormoni din colesterol;
- d. este formată din trei zone: glomerulară, fasciculată, reticulată;
- e. anatomic și funcțional este un ganglion simpatic, ai cărui neuroni nu au prelungiri.

**30. Boala Basedow- Graves se caracterizează prin:**

- a. mărirea de volum a glandei tiroide;
- b. creșterea frecvenței cardiace;
- c. scăderea frecvenței cardiace;
- d. scăderea în greutate;
- e. încetinirea dezvoltării fizice.

**31. Următoarele afirmații sunt corecte:**

- a. secreția pancreasului endocrin este controlată de hipofiză;
- b. glicemia este de 65-110 mg la 100ml de sânge;
- c. diabetul zaharat este o boală metabolică complexă;
- d. în diabetul zaharat organismul este incapabil de a oxida glucidele;
- e. reglarea secreției de insulină se face printr-un mecanism de feed-back, în funcție de nivelul glicemiei.

**32. Osul sacru se articulează:**

- a. lateral, cu osul coxal;
- b. inferior, cu coccigele;
- c. superior, cu coloana lombară;
- d. inferior, cu femurul;
- e. anterior, cu osul de parte opusă.

**33. Radiusul se articulează proximal cu:**

- a. oasele carpene;
- b. humerusul;
- c. metacarpenele;
- d. ulna,
- e. falangele.

**34. Osul etmoid:**

- a. prezintă o stâncă;
- b. face parte din oasele neurocraniului;
- c. prezintă o gaură la nivelul căreia măduva spinării se continuă cu bulbul rahidian;
- d. prezintă o lamă ciuruită, străbătută de filetele nervului olfactiv;
- e. este situat la nivelul bolții craniului.

**35. În partea anterolaterală a toracelui se găsesc mușchii:**

- a. deltoid;
- b. mare pectoral;
- c. mare dorsal;
- d. dințat anterior,
- e. trapez.

**36. Pe fața posterioară a gambei se află următorii mușchi:**

- a. solear;
- b. biceps femural;
- c. semitendinos;
- d. gastrocnemian,
- e. tibial posterior.

**37. Substanțele organice din salivă sunt:**

- a. amilaza salivară;
- b. fosfolipide
- c. mucina;
- d. lizozimul;
- e. sărurile de Na<sup>+</sup>.

**38. Enzimele pancreatice sunt:**

- a. amilaza salivară;
- b. lipaza gastrică;
- c. chimotripsina;
- d. tripsina;
- e. activatorul tripsinei.

**39. Despre pigmentii bilari se pot afirma următoarele, cu EXCEPȚIA:**

- a. sunt secretați de hepatocite;
- b. sunt metabolizai ai hemoglobinei;
- c. sunt excretați biliar;
- d. reduc tensiunea superficială a lipidelor
- e. facilitează acțiunea lipazei pancreatice.

**40. Mușchii faringelui:**

- a. sunt formați din fibre musculare netede;
- b. prezintă epiteliu pluristratificat pavimentos cheratinizat;

- c. are în structura sa un epiteliu cilindric pluristratificat;
- d. sunt formați din fibre musculare striate;
- e. sunt inervați de nervul IX.

**41. Centrii automatismului cardiac sunt reprezentați de:**

- a. nodulul sinoatrial;
- b. nodulul sinoventricular;
- c. nodulul atrioventricular;
- d. fasciculul His;
- e. rețeaua atrioventriculară.

**42. Sistola atrială este perioada:**

- a. în care sângele este adus la inimă de venele mari;
- b. în care sângele poate reflua în venele mari;
- c. în care orificiile atrioventriculare sunt deschise;
- d. în care sângele trece din atrii în ventricule;
- e. ce durează 0,10 secunde.

**43. Despre vene se pot afirma următoarele:**

- a. sunt vase prin care sângele se întoarce la inimă;
- b. toate venele transportă sânge cu CO<sub>2</sub>;
- c. au un volum de doua ori mai mare decât volumul arterial;
- d. dețin 75 % din volumul sanguin;
- e. au suprafața de secțiune mai mică decât cea a capilarelor.

**44. Inimă aspiră sângele din:**

- a. vena cavă superioară;
- b. vena cavă inferioară;
- c. artera pulmonară;
- d. aorta;
- e. vena porta.

**45. Trunchiul arterial brahiocefalic:**

- a. ia naștere din aorta ascendentă;
- b. dă naștere arterei carotide comune stângi;
- c. dă naștere arterei carotide comune drepte;
- d. dă naștere arterei subclaviculare stângi;
- e. dă naștere arterei subclaviculare drepte.

**46. Prin sistemul azygos vena cavă superioară strânge sângele venos de la:**

- a. spațiile intercostale;
- b. esofag;
- c. bronhii;
- d. stomac;
- e. ficat.

**47. Numărul normal al trombocitelor pe mm<sup>3</sup> poate fi:**

- a. 150000;
- b. 250000;
- c. 300000;
- d. 200000;
- e. 5000.

**48. Apărarea specifică dobândită natural poate fi:**

- a. pasivă, prin transfer transplacentar de anticorpi;
- b. prin vaccinare;
- c. activă, în urma unei boli;
- d. prin administrare de anticorpi;
- e. prin administrarea de antitoxine.

**49. Ganglionii limfatici se caracterizează prin, cu EXCEPȚIA:**

- a. sunt situați pe traiectul venelor;
- b. prin ei trece în mod obligatoriu sângele;
- c. sunt asemănători ganglionilor nervoși;
- d. sunt situați pe traiectul vaselor limfatice;
- e. prezintă în structura lor capsulă fibroasă și medulară.

**50. Canalul toracic strânge limfa din:**

- a. membrul inferior drept;
- b. pătrimea superioară stângă a corpului;
- c. membrul superior drept;
- d. membrul inferior stâng;
- e. pătrimea superioară dreaptă a corpului.

**51. Reglarea ventilației se realizează:**

- a. de către centrii nervoși din corpii striati;
- b. pe baza stimulilor primiti de la chemoreceptori;
- c. de către centrii nervoși din diencefal;
- d. de către centrii nervoși din puntea lui Varolio;
- e. pe baza stimulilor primiti de la proprioreceptori.

**52. Variațiile diametrului antero-posterior al cutiei toracice se realizează prin:**

- a. ridicarea coastelor;
- b. mișcări de ridicare ale diafragmului;
- c. contracția mușchilor abdomenului;
- d. coborârea coastelor;
- e. mișcări de coborâre ale diafragmului.

**53. Hilul pulmonar:**

- a. se află pe fața internă a plămânilor;
- b. este un situat la baza plămânilor;
- c. prin el intră bronhia principală;
- d. este situat numai în plămânul drept;
- e. este situat numai în plămânul stâng.

**54. Inervația vezicii urinare este asigurată de:**

- a. simpatic, prin marele nerv splanhnic;
- b. parasimpatic, prin nervii pelvici;
- c. parasimpatic, prin nervul vag;
- d. simpatic, ce determină contracția sfincterul intern;
- e. parasimpatic, ce contractă mușchiul vezical relaxează sfincterul extern.

**55. În urina primară se regăsesc următorii compuși:**

- a. glucoză;
- b. proteine, în cantitate semnificativă;
- c. sodiu,
- d. potasiu;
- e. amoniac, sub formă de clorură de amoniu.

**56. Glandele anexe ale aparatului genital masculin sunt:**

- a. corpul spongios;
- b. corpul cavernos;
- c. penisul;
- d. veziculele seminale;
- e. prostata.

**57. Spermatogoniile:**

- a. sunt celulele primordiale masculine;
- b. sunt celule sexuale mature;
- c. sunt celule diploide;
- d. se dezvoltă în canalul deferent;
- e. sunt eliminate prin ejaculare.

**58. Trompa uterină comunică cu:**

- a. vaginul;
- b. uterul;
- c. ovarul;
- d. vulva;
- e. cavitatea abdominală.

**59. Glanda mamară:**

- a. este o glandă endocrină;
- b. este înconjurată de diferite părți moi;
- c. secretă laptele matern;
- d. are o importanță patologică;
- e. prezintă o unitate secretorie, reprezentată de mamelon.

**60. Sexul copilului este determinat de:**

- a. tipul spermatozoidului ce fecundază ovulul;
- b. tipul ovulului fecundat;
- c. cromozomul sexual al ovulului;
- d. cromozomul somatic al spermatozoidului;
- e. cromozomul sexual al spermatozoidului.