

**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE BIOLOGIE „G.E. PALADE” – cls. a VI-a**

**7 iunie 2014**

**I. ALEGERE SIMPLĂ**

La următoarele întrebări (1-40) alegeți un singur răspuns corect, din variantele propuse.

**1. Identifică eroarea în legătură cu țânțarul anofel:**

- A. femela se hrănește cu seva și nectarul plantelor
- B. larvele au culoare negricioasă și stau mai mult la suprafața apelor
- C. femela depune ouăle numai în apă
- D. când se așează pe un suport ține corpul oblic, cu capul mai aproape de suport.

**3. Se ia cu o pipetă o cantitate de apă dintr-o infuzie de fân și se introduce într-o picătură de apă. Inițial paramecii:**

- A. se conjugă
- B. se înmulțesc
- C. se deplasează spre marginea picăturii de apă
- D. se răspândesc uniform pe toată suprafața picăturii.

**5. Alege o posibilă cauză a ocluziei intestinale:**

- A. stratul subțire de chitină care apără corpul limbricilor
- B. urma lăsată de limbrici în peretele intestinului
- C. creșterea numărului de limbrici în intestin
- D. migrarea limbricilor în diferite organe ale corpului.

**7. Identifică organismul unicelular flagelat parazit:**

- A. euglena
- B. plasmodiul malariei
- C. giardia
- D. limbricul.

**9. Alege asocierea corectă:**

- A. păsări scurmătoare – mierla
- B. dinozaurii – reptile uriașe
- C. tritonul și proteul – șopârle
- D. toate asocierile de mai sus sunt greșite.

**2. Țesutul situat la capetele oaselor lungi are în structura sa următoarele elemente:**

- A. substanță intercelulară, celule conjunctive, fibre conjunctive
- B. globule roșii, plasmă
- C. grăsimi, substanță intercelulară, fibre conjunctive
- D. celule dreptunghiulare, cubice, cilindrice.

**4. Identifică eroarea în legătură cu porumbelul:**

- A. are ciocul drept și lat
- B. are trei degete îndreptate înainte și unul înapoi
- C. este o pasăre sedentară
- D. ambii părinți clocesc ouăle, pe rând.

**6. Sistemul nervos reticulat:**

- A. este alcătuit din celule nervoase care formează în tot corpul o rețea
- B. reprezintă cea mai simplă formă de sistem nervos
- C. este întâlnit la hidră
- D. toate variantele de răspuns sunt corecte.

**8. Pisica, la fel ca și șoarecele, prezintă:**

- A. carniere pentru sfărâmarea oaselor
- B. canini pentru sfâșiat prada
- C. incisivi cu creștere continuă
- D. temperatura corpului constantă.

**10. Prezintă placentă, cu excepția:**

- A. pisica
- B. ornitorinc
- C. dihorul
- D. guzganul.

**11. O caracteristică a gândacului de Colorado:**

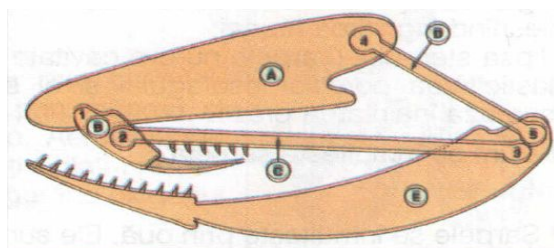
- A. corpul este alcătuit din cefalotorace și abdomen
- B. are aparat bucal pentru înțepat și supt
- C. are elitre galbene cu dungi negre
- D. elitrele sale prezintă nervuri evidente.

**12. La parameci, oxigenul:**

- A. este produs de vacuolele digestive
- B. pătrunde în celulă prin porul orificiului anal
- C. pătrunde în celulă prin membrana plasmatică
- D. pătrunde în celulă, direct din aerul atmosferic.

**13. În figura alăturată, care reprezintă o gură de reptilă:**

- A. A- este maxilar; B- este osul pătrat
- B. B-este glanda cu venin ;D- este osul pătrat
- C. E-este maxilar; B-este glanda cu venin
- D. A- este maxilar; C- este ligament



**14. O broască, care are temperatura corpului de 20 grade Celsius, este mutată într-un mediu în care temperatura este de 30 grade Celsius. Ce temperatură va avea broasca în noul mediu?**

- A. 20 grade
- B. 30 grade
- C. Între 20 și 30 grade
- D. Între 25 și 30 grade.

**15. Celula animală se deosebește de cea vegetală prin :**

- A. este mai mare
- B. nu conține clorofilă
- C. are organite citoplasmice
- D. are nucleu adevărat.

**16. Alege afirmația falsă, referitoare la cucuvea:**

- A. pipota este mai puțin dezvoltată decât la alte păsări
- B. ochii mari sunt dispuși lateral
- C. penajul este moale și înfioat
- D. elimină resturile nedigerate pe cioc.

**17. Identifică eroarea despre tăuni:**

- A. fac parte din grupa artropodelor
- B. sunt arahnide cu balansiere
- C. se înrudesesc cu musca de casă
- D. au o singură pereche de aripi membranoase bine dezvoltate.

**18. Care dintre următorii viermi paraziți trăiește în intestinul gros al omului:**

- A. trichina
- B. viermele-de-gălbează
- C. oxiurul
- D. limbricul.

**19. Referitor la circulația sângelui, alege afirmația incorectă:**

- A. arterele pulmonare transportă sânge oxigenat
- B. venele pulmonare transportă sânge cu O<sub>2</sub>
- C. circulația mare este nutritivă
- D. circulația mică este funcțională.

**20. Cum se numește canalul de evacuare a urinei în mediul extern?**

- A. uretră
- B. ureter
- C. rinichi
- D. arteră renală.

**21. Alege afirmaţia incorectă despre ganglionii nervoşi:**

- A. sunt mănunchiuri de axoni sau dendrite
- B. sunt grupări de corpi celulari ai neuronilor
- C. se găsesc în apropierea măduvei spinării
- D. se găsesc în diferite regiuni ale corpului.

**23. Au formă discoidală:**

- A. fibrele musculare netede
- B. globulele roşii din sânge
- C. ovulele
- D. celulele ţesutului osos.

**25. Alege mamiferul carnivor plantigrad:**

- A. lupul
- B. ursul
- C. pisica
- D. niciun răspuns corect.

**27. Identifică afirmaţia incorectă despre amfibienii:**

- A. sunt vertebrate poikiloterme
- B. se dezvoltă prin metamorfoză
- C. anurele prezintă fecundaţie internă
- D. respiraţia este dublă.

**29. Este o celulă sexuală:**

- A. placentă
- B. ovarul
- C. ovulul
- D. embrionul.

**31. Radula este:**

- A. o piesă bucală cu mulţi dinţişori
- B. un pigment
- C. valva unei scoici
- D. un os.

**22. Țesutul adipos face parte din următoarea categorie de țesut:**

- A. nervos
- B. epitelial
- C. muscular
- D. conjunctiv.

**24. Alege afirmaţia incorectă despre axon:**

- A. este o prelungire mai lungă decât dendritele
- B. reprezintă corpul neuronului
- C. este unic
- D. se ramifică terminal.

**26. Alege asocierea corectă:**

- A. păsări agăţătoare – piţigoii
- B. mamifere insectivore – veveriţa
- C. salamandra – şopârlă
- D. brotăcelul – anure.

**28. Dintre reptile, nu prezintă cutie toracică:**

- A. şopârla
- B. şarpele
- C. crocodilul
- D. broasca ţestoasă.

**30. În compoziţia chimică a citoplasmei se găsesc substanţe organice, cu excepţia:**

- A. sărurilor minerale
- B. proteinelor
- C. lipidelor
- D. glucidelor.

**32. Ochi cu structură asemănătoare cu ai mamiferelor sunt întâlniţi la:**

- A. Cefalopode
- B. Melci
- C. Insecte
- D. Păianjeni.

**33. Alege asocierea corectă dintre adaptările sistemului digestiv al păsărilor la hrănire:**

- A. ciocul ascuțit, puternic, cu dinți conici
- B. gușa mai puțin dezvoltată la păsările care consumă numai carne
- C. stomacul are două compartimente, unde se înmoaie și se digerează hrana
- D. intestin gros, foarte lung la păsările granivore.

**35. S-au adaptat exclusiv la viața acvatică:**

- A. delfinul și cașalotul
- B. balena și foca
- C. morsa și balena
- D. foca și morsa.

**37. Alege asocierea corectă:**

- A. păsări – sirinx
- B. erbivore- carniasiere
- C. insecte – glande sericigene
- D. cal - foios, cheag, ciur, burduf.

**39. Foraminiferele și amiba se aseamănă prin:**

- A. Sunt celenterate
- B. Au pseudopode
- C. Au înveliș calcaros
- D. Trăiesc în ape dulci.

**34. Alege asocierea corectă dintre grupa de reptile, reprezentanții acesteia și particularitatea structurală:**

- A. crocodili - gușter - piele uscată
- B. șopârle - viperă - un singur plămân
- C. broaște țestoase - caretul - plastron
- D. șerpi - aligatorul - membre dispuse lateral.

**36. Sângele pleacă din ventriculul stâng prin:**

- A. artera pulmonară
- B. venele cave
- C. artera aortă
- D. venele pulmonare.

**38. Gazda larvei viermelui de gălbează este melcul:**

- A. Limax
- B. Limnea
- C. Ghiocul
- D. Murex.

**40. Alege asocierea falsă:**

- A. Balena - fanoane
- B. Cașalotul – dinți numai pe falca superioară
- C. Delfinul – dinți pe ambele fălci
- D. Morsa – canini lungi la mascul.

## II. ALEGERE GRUPATĂ

La întrebările de mai jos (41-50) 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.

**41. Identifică asocierile false referitoare la celenterate:**

- 1. strat intern - celule flagelate și glandulare
- 2. hidra - corp gelatinos în formă de umbrelă
- 3. celenterate cu schelet calcaros – corali
- 4. disc adeziv - celule senzitive și nervoase.

**42. Dafnia:**

- 1. are corpul transparent
- 2. are clești mari și trăiește în mări și oceane
- 3. servește drept hrană pentru peștii din acvariu
- 4. prezintă abdomen scurt îndoit sub cefalotorace.

**43. Identifică asocierile greşite despre parameci:**

1. conjugare – schimb de substanţe între macronuclei
2. peristomul – orificiul prin care intră hrana
3. porul anal – orificiul prin care intră substanţele nefolositoare
4. cilii vibratili – acoperă membrana; au rol în deplasare şi hrănire.

**45. Din Regnul Animal nu fac parte:**

1. euglena verde
2. buretele de apă dulce
3. plasmodiul malariei
4. hidra de apă dulce.

**47. Sunt corali:**

1. meduza
2. madreporarul
3. dediţelul de mare
4. mărgeanul.

**49. Sunt caractere generale ale mamiferelor carnivore:**

1. simţuri slab dezvoltate
2. dentiţie adaptată pentru tăiat şi sfâşiat carnea
3. sunt prolifiche
4. au gheare puternice şi ascuţite.

**44. Alege afirmaţia corectă:**

1. orificiul bucal se separă de cel anal, pentru prima dată în seria animală, la tenie
2. peştii au inima formată din trei cămăruţe, la fel ca şi amfibienii
3. fecundaţia la broaşte este internă, la fel ca la mamifere
4. pentru prima dată în seria animală sexele se separă la limbric.

**46. Sunt diptere:**

1. Nasicornul
2. Tăunul
3. Buburuza
4. Țânțarul

**48. Alege caracterele generale ale amfibienilor:**

1. sunt nevertebrate tetrapode
2. corpul lor este protejat de solzi cornoşi
3. adulţii respiră prin branhiile, plămâni şi piele
4. fecundaţia este externă la anure.

**50. Alege adaptări la zbor, comune liliacului şi păsărilor:**

1. Prezenţa carenei pe stern
2. Pe maxilare au dinţi mici
3. Membre anterioare transformate în aripi
4. Au nouă saci aerieni.

**III. PROBLEME**

**51. Într-un bazin sunt 5 crapi, 2 broaşte, 3 tritoni şi 3 broaşte ţestoase de lac. Alege varianta corectă la următoarele întrebări:**

- a. câte arii cu sânge oxigenat au aceste animale (în total)?
- b. câte degete au în total?
- c. câte dintre aceste animale respiră exclusiv prin plămâni?

	a	b	c
A	13	156	8
B	8	156	3
C	16	154	6
D	21	150	13

52. În imaginile de mai jos sunt prezentate 3 cranii de mamifere care au diferite tipuri de hrănire. Alege varianta corectă la următoarele cerințe:

- specifică tipul de hrănire specifică animalului al cărui craniu este indicat,
- indică figura cu craniul care prezintă carnasiere,
- indică craniul din figurile de mai jos care a aparținut unui mamifer cu stomac multicameral.

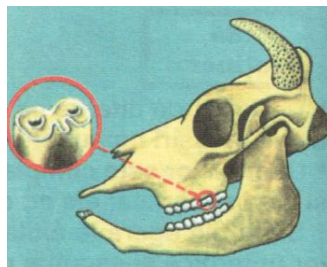


Fig.1

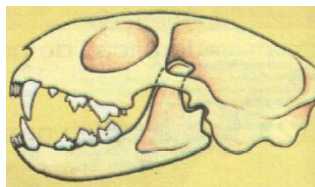


Fig.2

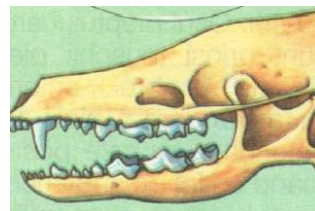


Fig.3

	a	b	c
A	1- omnivor	3	1
B	2- insectivor	1	2
C	1- rumegător	2	1
D	3- carnivor	1	3

53. Pentru craniul din figura 3 poate fi asociat unul din tipurile de membre:



A



B



C

54. Calculează câți flageli au împreună protozoarele parazite dintre următoarele organisme enumerate: 7 amibe, 12 euglene, 3 giardii, 2 spermatozoizi.

- 24 flageli
- 36 flageli
- 38 flageli
- 14 flageli.

55. Pe o suprafață dintr-o pădure de stejar sunt: 15 salamandre, 25 broaște de lac, 10 arici, 8 vulpi, 20 de melci, 15 șerpi, 5 țestoase. Alege afirmația corectă despre încadrarea lor:

- 45 amfibieni, 18 mamifere, 20 moluște, 15 reptile
- 40 amfibieni, 18 mamifere, 20 moluște, 30 reptile
- 30 amfibieni, 30 reptile, 28 mamifere, 20 de moluște
- 40 amfibieni, 10 mamifere insectivore, 8 mamifere carnivore, 20 moluște, 20 reptile

56. Înmulțește numărul de ochi al păianjenului cu numărul de opercule ale unui crap. La rezultatul obținut adună numărul de cămăruțe ale inimii unui mamifer. Dacă ai lucrat corect, ai obținut cu 10 mai puțin decât numărul de dinți care formează dentiția definitivă la pisica adultă, respectiv:

- 32
- 30
- 28
- D. D. 34.

I.S.J. Prahova, I.S.J. Argeş, I.S.J. Buzău, I.S.J. Dâmboviţa, I.S.J. Ilfov,  
Inspectoratul Şcolar General al Municipiului Bucureşti

57. Într-un  $m^3$  de sol se găsesc 7 râme, iar 4 dintre ele sunt tăiate accidental în timpul lucrărilor agricole de primăvară. Alege asocierea corectă dintre:

- a) numărul rămelor vii care vor rămâne în acea suprafaţă de sol?  
b) un alt animal care prezintă aceeaşi proprietate ca şi râma  
c) tipul de sistem nervos întâlnit la râmă.

	a	b	c
A.	11	Buretele de apă dulce	Sistem nervos ganglionar scalariform
B.	15	Planariile	Sistem nervos reticulat difuz
C.	7	Planariile	Sistem nervos ganglionar scalariform
D.	3	Buretele de apă dulce	Sistem nervos reticulat difuz

58. Ştiind că raţele sălbatice zboară cu o viteză de 120 km/oră, iar găştele sălbatice cu 80 km/oră, determinaţi în cât timp vor ajunge la o destinaţie situată la 1200 km distanţă de locul de plecare.

- A. 12 ore raţele ; 10 ore găştele,  
B. 15 ore raţele ; 10 ore găştele  
C. 10 ore raţele ; 15 ore găştele  
D. 15 ore ambele specii.

59. Un sericicultor a cumpărat 10 g de ouă produse de fluturele de mătase. Ştiind că un gram de ouă conţine 1800 ouă şi că doar  $8/10$  din ouă au eclozat, calculează:

- a. numărul de larve obţinute;  
b. numărul de nimfe obţinute ştiind că datorită condiţiilor inadecvate în stadiul larvar au murit  $5/100$  indivizi;  
c. ce lungime are firul de mătase obţinut din 100 de gogoşi, ştiind că dintr-o gogoasă se obţine un fir de aproximativ 1500 m.

	a.	b.	c.
A.	18000	14400	150 m
B.	1500	720	15000 m
C.	14400	13680	150 km
D.	18000	720	1500 km

60. Alege asocierea corectă:

	animalul vertebrat	grupa din care face parte	mediul de viaţă
A.	dafnia	insecte	acvatic
B.	urechelniţa	miriapode	urechile mamiferelor
C.	salamandra	amfibieni fără coadă	pădurile umede
D.	proteul	amfibieni cu coadă	peşterile din Balcani

**NOTĂ**

Itemii 1- 40: alegere simplă  
Itemii 41-50: alegere grupată  
Itemii 51-60: probleme

1 p x 40 = 40 p  
2 p x 10 = 20 p  
3 p x 10 = 30 p  
10 p din oficiu  
TOTAL 100 p

*Succes!*