

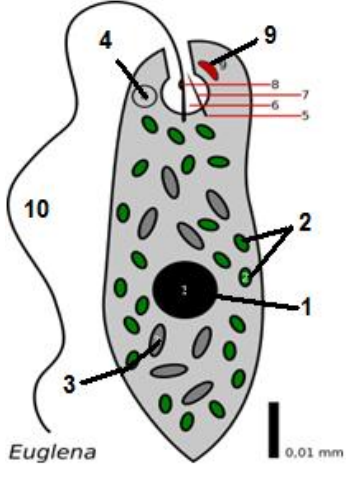

CONCURSUL NAȚIONAL DE BIOLOGIE „G.E. PALADE” – cls. a VI-a
7 mai 2016 – etapa județeană/municipiu

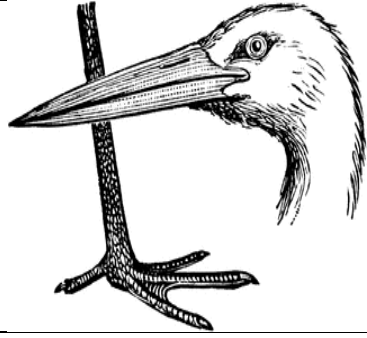
SUBIECTE:

I. ALEGERE SIMPLĂ

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

<p>1. Alegeți asocierea corectă:</p> <p>A. esofag – trahee B. esofag – intestin C. esofag – laringe D. esofag – gușă.</p>	<p>2. Care dintre asociații nu este corectă:</p> <p>A. râmă – tenie B. fluture - albină C. meduză – știucă D. struț – pinguin.</p>
<p>3. Spongieri sunt:</p> <p>A. coralii și oxiiurii B. meduzele și sepiile C. bureții și Coșulețul Venerei D. viermii și scoicile.</p>	<p>4. Sexele sunt separate la:</p> <p>A. hidră B. buretele de apă dulce C. tenie D. Ascaris (limbric).</p>
<p>5. Linia laterală este întâlnită la:</p> <p>A. caras B. brotăcel C. broasca de lac D. salamandră.</p>	<p>6. Inimă bicamerală, în seria animală, apare la:</p> <p>A. râmă B. rac C. melc D. sepie.</p>
<p>7. Alegeți, observând imaginea alăturată, asocierea corectă funcție – organ:</p> <p>A. secretă suc gastric – 4 B. definitivează digestia – 6 C. înmoaie grăunțele – 2 D. macină grăunțele – 3</p> <p>8. Organul notat cu cifra 7, în imaginea alăturată:</p> <p>A. este component al tubului digestiv B. produșii săi se varsă în stomac C. produce un suc digestiv D. lipsește la iepure.</p>	
<p>9. Vezica înotătoare a crapului:</p> <p>A. este situată sub rinichi B. are un singur compartiment C. este legată printr-un tub de esofag D. asigură deplasarea pe orizontală.</p>	<p>10. Circulația sângelui la crap nu se caracterizează prin:</p> <p>A. sângele circulă prin inima bicamerală B. prin inimă trece numai sângele neoxigenat C. circulația este simplă și închisă D. circulația este dublă, completă și închisă.</p>
<p>11. Plasmodiul malariei:</p> <p>A. se hrănește cu animale acvatice mici B. face parte din Sporozoare C. este parazit în tubul digestiv al omului D. se transmite prin intermediul unor muște.</p>	<p>12. Din grupul urodelelor face parte:</p> <p>A. brotăcelul B. broasca de lac C. proteul D. gușterul.</p>

<p>13. Structura cu numărul 9 din fig. alăturată realizează:</p> <p>A. procesul de fotosinteză B. respirația C. excreția D. orientarea după lumină.</p> <p>14. Alegeți, observând imaginea alăturată, asocierea corectă funcție – structură:</p> <p>A. fotosinteză – 2 B. asigură mobilitatea flagelului – 4 C. reproducere – 10 D. respirație – 1.</p>	 <p><i>Euglena</i></p>
<p>15. Alegeți afirmația eronată despre păsări:</p> <p>A. în timpul zborului, respirația se realizează prin ridicarea și coborârea cutiei toracice B. penele provin din transformarea solzilor de la reptile C. sunt animale homeoterme D. au saci aerieni.</p>	<p>16. Despre rac este adevărat că:</p> <p>A. branhiile sunt prinse de baza picioarelor B. sub scheletul intern se află mușchii C. abdomenul este mai voluminos decât cefalotoracele D. ultimele trei segmente ale abdomenului formează înotătoarea codală.</p>
<p>17. Lipitoarea prezintă 2 ventuze la capetele corpului. Ventuza din partea apicală prezintă:</p> <p>A. 3 fălci chitinoase B. 4 buze chitinoase în forma literei X C. 3 buze lipicioase în forma literei Y D. 3 fălci chitinoase și o limbă piston.</p>	<p>18. Sepia prezintă:</p> <p>A. pe partea anterioară, sub manta, un "os de sepie" B. patru pliuri pe laturile corpului C. 8 tentacule lungi și groase și 2 scurte și lățe D. activitate nervoasă deosebită.</p>
<p>19. Pasărea din imaginea alăturată prezintă următoarele caracteristici:</p> <p>A. are vedere monoculară B. pipota are pereții groși C. zboară fără zgomot D. picioarele sunt nude.</p>	
<p>20. Este o adaptare a șarpelui pentru hrănire:</p> <p>A. dinții curbați spre exterior B. poziția verticală a osului pătrat, în repaus C. absența mandibulei D. lipsa sternului.</p>	<p>21. Moluște gasteropode sunt:</p> <p>A. melcul de livadă și sepia B. caracatița, sepia și scoica C. melcul de livadă și scoica D. limaxul, limnea și melcul de livadă.</p>
<p>22. Despre amibă, este adevărat că:</p> <p>A. pseudopodele ajută la digerarea hranei B. membrana celulară emite pseudopode C. pseudopodele ajută la deplasarea prin pășire D. citoplasma emite pseudopode.</p>	<p>23. Radula este:</p> <p>A. un dinte B. o limbă cu dințișori C. un maxilar modificat D. un tip de cochilie.</p>

<p>24. Partea fibroasă și elastică din buretele de mare ce se întrebuințează pentru spălat e formată din:</p> <p>A. peretele extern al corpului B. peretele intern al corpului C. coșuletele vibratile D. spongină.</p>	<p>25. Reprezintă un caracter de superioritate al gușterului față de broasca de lac:</p> <p>A. înmulțirea prin ouă protejate de coajă B. inima tricamerală C. fecundația externă D. dinții cornoși concreșcuți cu maxilarele.</p>
<p>26. Nu poate fi comportament de apărare la cefalopode:</p> <p>A. camuflajul B. înotul înapoi C. emiterea unor sunete D. golirea pungii cu cerneală.</p>	<p>27. Care dintre următoarele acțiuni nu sunt realizate de albinele lucrătoare:</p> <p>A. apără familia de dușmani și prepară mierea B. construiesc fagurii C. hrănesc și îngrijesc larvele și matca D. distribuie ouăle în celulele fagurelui.</p>
<p>28. Capul și piciorul din imagine aparțin unei păsări:</p> <p>A. înotătoare, deoarece are membrană interdigitală B. agățătoare, deoarece are cioc conic puternic C. scurmătoare, deoarece are 3 degete orientate înainte și unul înapoi D. picioaroange, deoarece are membrană interdigitală doar la baza degetelor.</p>	
<p>29. Organul de echilibru, la racul de râu, este localizat:</p> <p>A. la baza antenelor lungi B. la baza cleștilor C. în branhii D. la baza antenelor mici.</p>	<p>30. Dintre artropode, are corpul nesegmentat:</p> <p>A. lăcusta B. căpușa C. ciclopul D. musca.</p>
<p>31. Reprezintă adaptare funcțională a reptilelor la mediul de viață terestru:</p> <p>A. prezența solzilor B. membre scurte, așezate lateral C. respirația pulmonară D. corp alungit.</p>	<p>32. Respiră prin branhii:</p> <p>A. musca și albina B. racul și homarul C. scorpionul și căpușa D. albina și melcul.</p>
<p>33. Procesul de conjugare:</p> <p>A. este specific euglenei B. asigură un schimb de micronuclei C. indivizii rămân uniți după conjugare D. este modul de înmulțire al amibeii.</p>	<p>34. Stratul intern din corpul hidrei conține:</p> <p>A. celule cu flagel B. celule urzicătoare C. celule musculare D. celule senzitive.</p>
<p>35. Scoica prezintă:</p> <p>A. doi mușchi, stâng și drept B. două perechi de branhii C. două perechi de valve, stângă și dreaptă D. organe de simț diferențiate.</p>	<p>36. Artera pulmonară pleacă din:</p> <p>A. atriul drept B. ventriculul stâng C. atriul stâng D. ventriculul drept.</p>



<p>37. Următoarea afirmație referitoare la râmă este adevărată:</p> <p>A. sub piele se află mușchi longitudinali și circulari</p> <p>B. respiră prin pielea uscată și bine vascularizată</p> <p>C. se hrănește cu substanțele anorganice din sol</p> <p>D. este un vierme lat.</p>	<p>38. Următoarea afirmație despre păsări este adevărată:</p> <p>A. păsările scurmătoare au aripile lungi</p> <p>B. aparatul excretor este format din rinichi și vezica urinară</p> <p>C. sacii pulmonari sunt părți terminale ale unor bronhii</p> <p>D. rața are corpul aerodinamic.</p>
<p>39. Sunt caracteristici ale scurmătoarelor:</p> <p>A. picioare scurte, așezate înapoia corpului</p> <p>B. gheare puternice, tocite</p> <p>C. degete unite prin membrană înotătoare</p> <p>D. corp turtit lateral.</p>	<p>40. Sunt șerpi veninoși:</p> <p>A. boa și cobra indiană</p> <p>B. pitonul și șarpele cu clopoței</p> <p>C. șarpele de casă și șarpele cu ochelari</p> <p>D. vipera și cobra.</p>

II. ALEGERE GRUPATĂ

La întrebările de mai jos (41-50) răspundeți cu:

- 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 – dacă toate cele 4 variante sunt corecte.

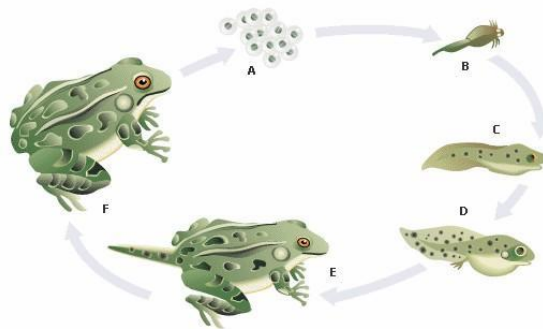
<p>41. Sunt animale fixate:</p> <p>1. somnul</p> <p>2. actinia</p> <p>3. scoica</p> <p>4. coralul.</p>	<p>42. Larvele de limbric se pot găsi în corpul omului în:</p> <p>1. sistemul respirator</p> <p>2. sistemul circulator</p> <p>3. sistemul digestiv</p> <p>4. sistemul excretor.</p>
<p>43. Au piele care produce solzi cornuși:</p> <p>1. pinguinul</p> <p>2. caretul</p> <p>3. crotalul</p> <p>4. cașalotul.</p>	<p>44. Protozoarele următoare sunt parazite:</p> <p>1. giardia – în intestinul subțire</p> <p>2. limbricul - în intestinul gros</p> <p>3. plasmodiul malariei – în sânge</p> <p>4. parameciul – în ficat.</p>
<p>45. Primăvara:</p> <p>1. apar cărăbușii adulți</p> <p>2. matca iese din stup</p> <p>3. broaștele depun ouă</p> <p>4. caretul depune icre.</p>	<p>46. Oxiurul:</p> <p>1. trăiește în ultima parte a intestinului subțire</p> <p>2. are 5 – 10 cm lungime</p> <p>3. femela este mult mai mică</p> <p>4. prezența lui în organism provoacă tulburări nervoase.</p>
<p>47. Nisetrul deschide operculele când:</p> <p>1. inspiră</p> <p>2. expiră</p> <p>3. deschide gura</p> <p>4. închide gura.</p>	<p>48. Cloaca păsărilor îndeplinește următoarele roluri:</p> <p>1. reabsorbția apei</p> <p>2. depozitarea și eliminarea materiilor fecale</p> <p>3. depozitarea și eliminarea urinei</p> <p>4. definitivarea învelișului dur al oului.</p>

<p>49. Sunt caracteristici ale păsărilor înrudite cu cea din imaginea alăturată:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pipota cu pereții foarte îngroșați 2. vedere foarte bună 3. penajul moale 4. aripi lungi. 	
<p>50. Cărbușul, ca și păianjenul cu cruce:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. respiră prin trahee și plămâni 2. are picioare articulate și corp segmentat 3. are aparat bucal pentru hrănire cu insecte 4. are corpul acoperit cu chitină. 	

III. PROBLEME

La următoarele întrebări (51-60) alegeți un singur răspuns corect din variantele propuse:




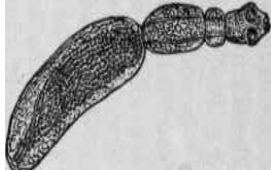
51. Imaginea de mai jos reprezintă ciclul de viață la broasca de lac.



Alegeți asocierea corectă din variantele de mai jos:

	Etapă în metamorfoza broaștei de lac	Caracter morfo-anatomic	Importanță
A	Ovule - A	Rotunde, uninucleate	Adaptare la mediul acvatic
B	Adult - F	Piele solzoasă	Adaptare la mediul terestru
C	Larvă - C	Branhii interne	Înrudire cu pești
D	Pupă - E	Tetrapod, coadă	Originea în reptile

52. Imaginile de mai jos reprezintă animale nevertebrate.

 Fig. 1	 Fig. 2	 Fig. 3	 Fig. 4
--	--	---	--

Precizați:

- a) denumirea nevertebratului din figura indicată
- b) grupul de nevertebrate căruia îi aparține
- c) mediul de viață la care este adaptat.

Alegeți asocierea a), b) și c) corectă din variantele de mai jos:

	a)	b)	c)
A	Fig.1 - tenia	Viermi paraziți	mediul intern (gazda)
B	Fig.2 - caracatița	Cefalopode	terestru
C	Fig.3 - limax	Gasteropode	terestru
D	Fig.4 - lipitoare	Viermi inelați	acvatic

53. Peștii sunt vertebrate acvatice care se deplasează prin înot cu ajutorul înotătoarelor perechi și neperechi. Calculați numărul total al înotătoarelor precum și numărul înotătoarelor neperechi pentru 20 de crapi. Alegeți răspunsul corect din variantele de mai jos:

- A. 140 înotătoare, dintre care 40 înotătoare neperechi
- B. 140 înotătoare, dintre care 60 înotătoare neperechi
- C. 100 înotătoare, dintre care 60 înotătoare neperechi
- D. 100 înotătoare, dintre care 40 înotătoare neperechi.

54. Într-o expoziție de reptile Monica a văzut: 3 iguane, 1 varan, 2 cobre, 4 pitoni, o broască țestoasă, un crocodil și 3 aligatori. Câte atrii și câte ventricule au toate reptilele enumerate?

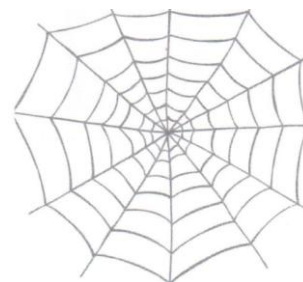
- A. 30 atrii și 30 ventricule
- B. 30 atrii și 10 ventricule
- C. 19 atrii și 19 ventricule
- D. 30 atrii și 19 ventricule.

55. Într-o probă de apă recoltată din baltă, elevii clasei a VI- a au identificat, cu ajutorul microscopului, 10 parameci, 12 amibe și 15 euglene. Alegeți varianta corectă referitoare la nutriția și deplasarea protozoarelor din enunțul problemei:

- A. 10 se hrănesc autotrof, 12 se deplasează cu ajutorul cililor și 15 se deplasează cu ajutorul pseudopodelor;
- B. 15 se hrănesc mixotrof, 10 se deplasează cu ajutorul flagelilor și 12 se deplasează cu ajutorul pseudopodelor;
- C. 12 se hrănesc heterotrof, 15 se deplasează cu ajutorul cililor și 10 se deplasează cu ajutorul flagelilor;
- D. 15 se hrănesc mixotrof, 15 se deplasează cu ajutorul flagelilor și 10 se deplasează cu ajutorul cililor.

56. Mihai a schițat pânza de păianjen pe care a observat-o într-un colț al camerei. Precizați:

- a) unghiul dintre 2 raze apropiate din pânza de păianjen
- b) denumirea organelor care formează firele de pânză
- c) tipul de respirație al păianjenului de casă.

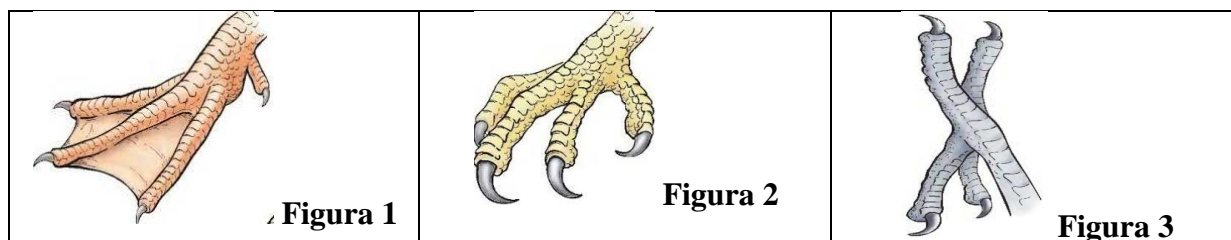


Alegeți asocierea corectă a), b) și c) dintre variantele de mai jos:

	a	b	c
A	30 grade	chelicere	traheală
B	45 grade	filiere	cutanată
C	30 grade	filiere	pulmonară
D	60 grade	stigme	branhială

57. În imaginile de mai jos sunt prezentate picioarele a trei grupe de păsări. Precizați:

- grupul de păsări căruia îi aparține piciorul indicat
- figura cu piciorul care aparține păsărilor cu pipota mai puțin dezvoltată
- piciorul care aparține păsărilor cu penaj moale.



Alegeți asocierea a), b) și c) corectă din variantele de mai jos:

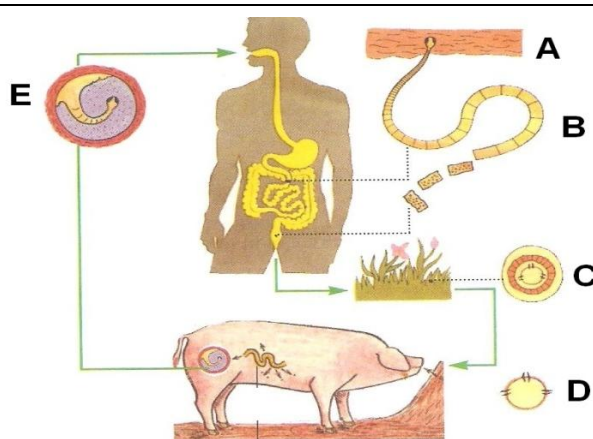
	a)	b)	c)
A	Figura 1-înotătoare	Figura 3	Figura 1
B	Figura 2- scurmătoare	Figura 2	Figura 3
C	Figura 2 - răpitoare	Figura 2	Figura 2
D	Figura 3 – agățătoare	Figura 1	Figura 2

58. Într-un metru pătrat de grădină s-au identificat 4 buburuze, 10 gândaci de Colorado și albilițe de cinci ori mai puțin decât gândacii de Colorado. Precizați câte aripi membranoase au insectele identificate și câte dintre ele aparțin lepidopterelor?

- 26 aripi membranoase și 4 lepidoptere
- 4 aripi membranoase și 2 lepidoptere
- 24 aripi membranoase și 2 lepidoptere
- 36 aripi membranoase și 2 lepidoptere.

59. Imaginea alăturată reprezintă ciclul de viață al teniei, literele reprezentând diferite structuri/etape din ciclul ei de viață. Precizați:

- semnificația structurilor notate cu litere;
- informațiile rezultate din schema alăturată;
- caracteristici ale teniei.



Alegeți asocierea a), b) și c) corectă dintre variantele de mai jos:

	a)	b)	c)
A.	A – peretele intestinului gros al omului	omul se infestază mâncând carne de porc	este lipsită de sistem respirator
B.	C – ouă răspândite pe fire de iarbă	în intestinul porcului se formează cisticerci	elimină substanțe de excreție în intestinul gazdei
C.	D – larvă cu 3 perechi de cârlige	în intestinul omului ajung larve de pe fructe și legume nespălate	scolexul are 4 ventuze și 2 coroane de cârlige
D.	E – cisticerc în care există larvă cu scolex	omul elimină segmente sau ouă, pe care le mănâncă porcul	fiecare segment are organe reproducătoare

60. Victor a plecat în drumeție cu prietenii. El și-a notat în carnețel numele animalelor observate: 8 păianjeni cu cruce, 5 melci de livadă, 2 albițe, 8 albine, 4 râme, 3 muște, 1 rădașcă, 2 brotăcei. Câte artropode a văzut?

A. 22

B. 14

C. 33

D. 26.

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!