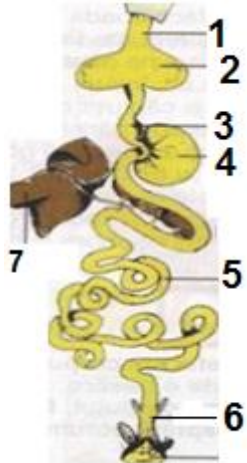


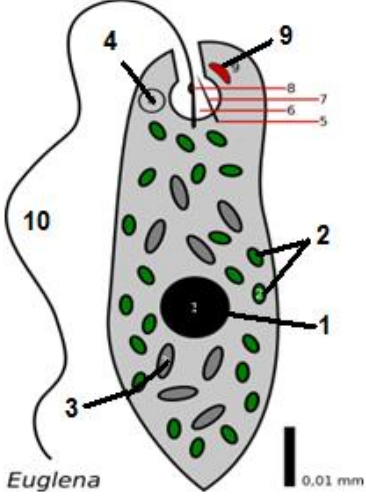

CONCURSUL NAȚIONAL DE BIOLOGIE „G.E. PALADE” – cls. a VI-a
7 mai 2016 – etapa județeană/municipiu

SUBIECTE:

I. ALEGERE SIMPLĂ

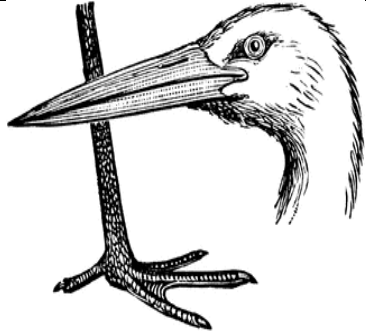
La următoarele întrebări (1 - 40) alegeți un singur răspuns corect, din variantele propuse.

<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 oxiurii 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:</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 lățite 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</p>	<p>23. Radula este:</p> <p>A. un dinte B. o limbă cu dințișori C. un maxilar modificat</p>



D. citoplasma emite pseudopode.	D. un tip de cochilie.
---------------------------------	------------------------

<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 înaintea 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 a reptilelor la mediul de viață terestru:</p> <p>A. prezența solzilor B. dinții conici C. respirația pulmonară D. limba bifurcată.</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 aortă pleacă din:</p> <p>A. atriul drept B. ventriculul drept C. atriul stâng D. ventriculul stâng.</p>




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

II. ALEGERE GRUPATĂ

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

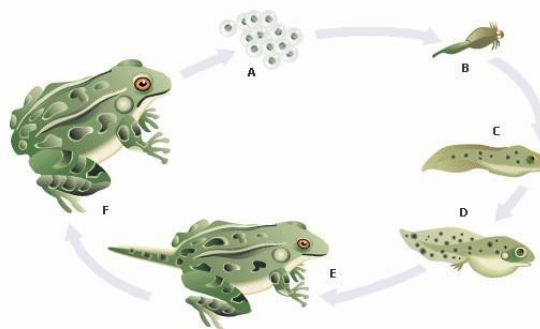
- A - dacă 1, 2, 3 sunt corecte;
B - dacă 1 și 3 sunt corecte;
C - dacă 2 și 4 sunt corecte;
D - dacă 4 este corect;
E - dacă toate cele 4 variante sunt corecte.

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




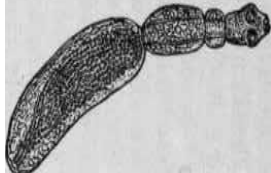
III. PROBLEME

51. Observând imaginea de mai jos, care reprezintă ciclul de viață la broasca de lac, identifică varianta corectă:



	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. Observați imaginile, rezolvați cerințele și alegeți varianta corectă:

 <p>Fig. 1</p>	 <p>Fig. 2</p>	 <p>Fig. 3</p>	 <p>Fig. 4</p>
--	--	---	--

a) recunoașteți animalele din imagini precizând pentru fiecare figură denumirea corespunzătoare;

b) cărui grup de animale nevertebrate îi aparține fiecare reprezentant;



c) la ce medii de viață sunt adaptate aceste animale?

	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. Stabiliți numărul înotătoarelor perechi și neperechi în cazul unui grup format din 20 de crapi.

- A. 80 perechi și 60 neperechi
- B. 40 perechi și 60 neperechi
- C. 80 perechi și 40 neperechi
- D. 60 perechi și 40 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. Dintre protozoarele identificate:

- 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.

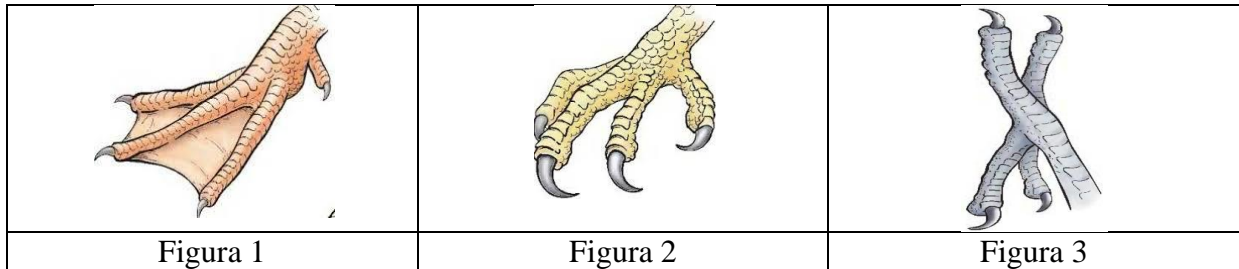
- a) care este unghiul dintre 2 raze apropiate din pânză?
- b) care este denumirea organelor care formează firele de pânză?
- c) ce tip de respirație are păianjenul de casă?



	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. Alege varianta corectă pentru următoarele cerințe:

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



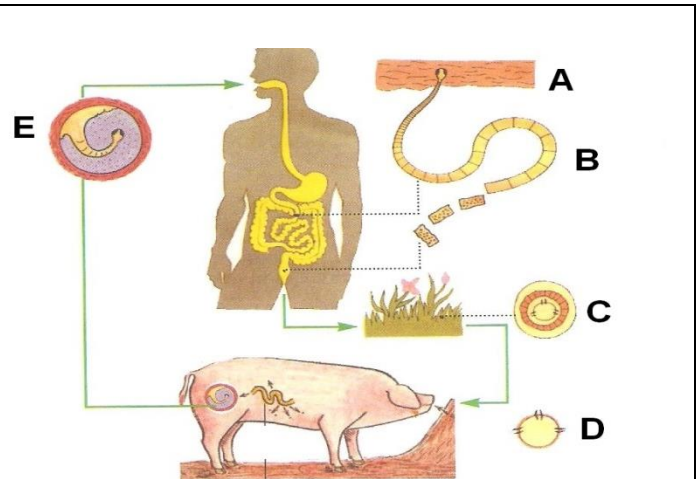
	a	b	c
A	Figura.1-înotătoare	Figura 3	Figura 1
B	Figura 2- scurmătoare	Figura 2	Figura 3
C	Figura 2 - răpitoare	Figura 2	Figura 2
D	Figura 3 – agățătoare	Figura 1	Figura 2

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. 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. Alegeți răspunsul corect referitor la:

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





	a)	b)	c)
A.	A – peretele intestinului gros al omului	omul se infestează 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 albilițe, 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!