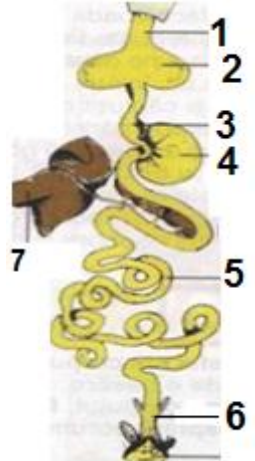


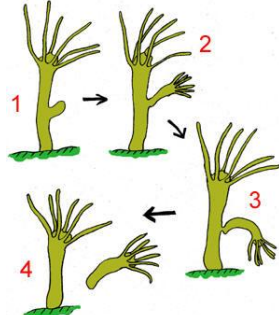
CONCURSUL NAȚIONAL DE BIOLOGIE „G.E. PALADE” – cls. a VI-a
6 mai 2017 – etapa județeană/municipiu

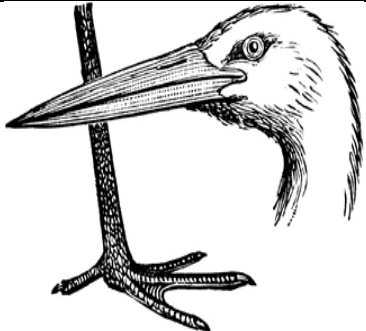
SUBIECTE:


I. ALEGERE SIMPLĂ

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

<p>1. Când cavitatea toracică își mărește volumul:</p> <p>A. aerul bogat în dioxid de carbon iese din plămâni</p> <p>B. aerul bogat în oxigen, având o presiune mică, pătrunde în plămâni</p> <p>C. aerul bogat în oxigen, având o presiune mare, pătrunde în plămâni</p> <p>D. aerul bogat în dioxid de carbon pătrunde în plămâni.</p>	<p>2. Operculele sunt:</p> <p>A. caracteristice peștilor cu schelet cartilaginos</p> <p>B. căpăcele cartilaginoase de pe laturile capului la peștii de apă dulce</p> <p>C. glande care secretă mucus care face peștii alunecoși</p> <p>D. acoperă organele de respirație la peștii osoși și cartilaginos-osoși.</p>
<p>3. În stomacul glandular:</p> <p>A. hrana se înmoaie</p> <p>B. hrana este mărunțită sub acțiunea sucului gastric</p> <p>C. hrana se îmbibă cu sucul gastric</p> <p>D. se termină digestia.</p>	<p>4. Sunt adaptări la viața parazitară a limbricului, cu excepția:</p> <p>A. se hrănește cu substanțe din intestinul gazdei</p> <p>B. prezintă organe de simț</p> <p>C. sistemul excretor este foarte bine dezvoltat</p> <p>D. organele de înmulțire sunt bine dezvoltate.</p>
<p>5. Următoarele nevertebrate sunt crustacee, cu excepția:</p> <p>A. dafniei</p> <p>B. ciclopului</p> <p>C. homarului</p> <p>D. Murexului.</p>	<p>6. Respirația este dublă la:</p> <p>A. triton</p> <p>B. șopârla cenușie</p> <p>C. șarpele de apă</p> <p>D. caret.</p>
<p>7. Alegeți, observând imaginea alăturată, asocierea corectă funcție – organ:</p> <p>A. secretă suc gastric – 7</p> <p>B. definitivează digestia – 6</p> <p>C. este o dilatație a faringelui – 2</p> <p>D. macină grăunțele – 4</p> <p>8. Imaginea alăturată reprezintă sistemul digestiv la păsări deoarece:</p> <p>A. spre deosebire de reptile prezintă ficat</p> <p>B. ca și la reptile, grăunțele sunt înghițite întregi</p> <p>C. pot fi granivore, insectivore și răpitoare după nutriție</p> <p>D. prezintă gușă și stomac măcinător.</p>	
<p>9. Despre crap nu este adevărat că:</p> <p>A. este omnivor</p> <p>B. vezica înotătoare este situată sub coloana vertebrală</p> <p>C. înotătoarele perechi servesc pentru echilibru</p> <p>D. vezica înotătoare are două compartimente.</p>	<p>10. Reacția de efervescentă dintre o bucată arsă de crustă și oțet este datorată:</p> <p>A. pigmentilor albaștri</p> <p>B. chitinei</p> <p>C. calcarului</p> <p>D. siliciului.</p>

<p>11. Broasca de lac, la fel ca șarpele de casă:</p> <p>A. are respirație cutanee B. este tetrapodă C. nu are stern D. are coaste slab dezvoltate.</p>	<p>12. Ascaridioza este:</p> <p>A. un vierme parazit la oi B. boala produsă de limbric la om C. un nevertebrat fixat pe plante acvatice D. boala produsă de oxiur la copii.</p>
<p>13. La mamifere, drumul parcurs de oxigen până la alveolele pulmonare este:</p> <p>A. fose nazale → laringe → faringe → esofag → trahee → bronhii → saci alveolari → alveole pulmonare B. fose nazale → faringe → laringe → trahee → bronhii → bronhiolă → saci alveolari → alveole pulmonare C. fose nazale → faringe → trahee → bronhii → bronhiolă → alveole pulmonare → saci alveolari D. fose nazale → faringe → esofag → bronhii → laringe → bronhiolă → saci alveolari → alveole pulmonare</p>	
<p>14. Etapele metamorfozei la albiliță sunt:</p> <p>A. ouă – larvă – pupă – adult B. larvă – nimfă – adult – ouă C. ouă – pupă – larvă – adult D. adult – ouă – larvă – pupă.</p>	<p>15. Arterele, spre deosebire de vene:</p> <p>A. transportă doar sânge încărcat cu oxigen B. transportă doar sânge încărcat cu dioxid de carbon C. comunică cu capilarele D. pleacă din inimă.</p>
<p>16. Următoarea afirmație despre rinichii iepurelui nu este adevărată:</p> <p>A. sunt organe cu rol de excreție B. au forma unor boabe de fasole C. sunt bogați în vase de sânge D. sunt organe de conducere a urinii.</p>	<p>17. Cărbușul de mai, spre deosebire de albină:</p> <p>A. are trei perechi de picioare articulate B. se înmulțește prin metamorfoză C. are vederea slabă D. are aripi membranoase.</p>
<p>18. Imaginea alăturată prezintă:</p> <p>A. deplasarea prin pășire la hidra de apă dulce B. înmulțirea sexuată prin celula ou la hidra de apă dulce C. înmulțirea asexuată, prin înmugurire, la hidra de apă dulce D. formarea coloniei la hidra de apă dulce.</p>	
<p>19. Șerpii pot înghiți prada întreagă deoarece:</p> <p>A. gura se poate deschide larg datorită unui ligament elastic ce unește osul pătrat cu craniul B. pereții esofagului și stomacului sunt elastici, ușurând înaintarea hranei C. dinții sunt concreșcuți cu maxilarele D. cavitatea toracică este elastică, ușurând înaintarea hranei.</p>	<p>20. Despre celenterate este adevărat că:</p> <p>A. tentaculele hidrei, ce se pot alungi și scurta, poartă în vârf ochii B. hidra are celule nervoase cu ajutorul cărora imobilizează prada C. celenteratele au strămoși comuni cu ai spongiilor D. nu reacționează la atingere.</p>

<p>21. Bulbul rahidian: A. denumește o glandă exocrină B. descrie o componentă a sistemului nervos C. denumește o parte a unei componente ce contribuie la adăpostirea măduvei spinării D. descrie o componentă a sistemului muscular.</p>	<p>22. Vederea monoculară nu este specifică: A. găinii B. porumbelului C. huhurezului D. berzei.</p>
<p>23. Stigma: A. realizează locomoția B. conține clorofilă C. participă la orientarea către lumină D. este componentă a flagelului.</p>	<p>24. Hirudina: A. are rol antimicrobian B. este secretată de viermii cilindrici C. menține umedă pielea lipitorilor D. împiedică coagularea sângelui.</p>
<p>25. Sirinxul: A. este situat la bifurcația traheei B. este o componentă a laringelui păsărilor C. este foarte bine dezvoltat la porumbel D. are rol important în respirație.</p>	<p>26. În celula animală se află: A. perete celular B. cloroplaste C. o vacuolă mare situată central D. citoplasma.</p>
<p>27. Capul și piciorul din imagine aparțin unei păsări: A. înotătoare, deoarece are membrană interdigitală B. agățătoare, deoarece are cioc conic puternic C. picioaroange, deoarece are membrană interdigitală doar la baza degetelor D. scurmătoare, deoarece are 3 degete orientate înainte și unul înapoi.</p>	
<p>28. Radiolaritul este: A. un protozoar fosil B. un sporozoar C. o rocă sedimentară D. o boală parazitară.</p>	<p>29. Este o caracteristică a lepidopterelor: A. prezintă două perechi de aripi subțiri, transparente B. stadiul larvar are aspect vermiform C. picioarele articulate au periute D. au aparat bucal pentru înțepat.</p>
<p>30. Organ de simț prezent numai la pești este: A. urechea B. linia laterală C. mustățile D. vezica înotătoare.</p>	<p>31. Artera aortă: A. realizează legătura între inimă și plămâni B. pleacă din atriul drept al inimii C. ajunge în atriul stâng al inimii D. transportă sânge oxigenat din ventriculul stâng.</p>
<p>32. Este organ comun pentru sistemul digestiv și respirator: A. cavitatea nazală B. esofagul C. faringele D. laringele.</p>	<p>33. Păianjenul, la fel ca racul: A. are corpul alcătuit din cefalotorace și abdomen B. are respirație pulmonară C. este animal carnivor D. pipăie cu antenele.</p>
<p>34. La iepure: A. embrionul se dezvoltă în ovar B. plămânii au forma unor boabe de fasole C. legătura embrionului cu uterul matern se face prin placentă D. vezica biliară aparține sistemului excretor.</p>	<p>35. Venele pulmonare comunică cu: A. atriul drept B. ventriculul stâng C. atriul stâng D. ventriculul drept.</p>




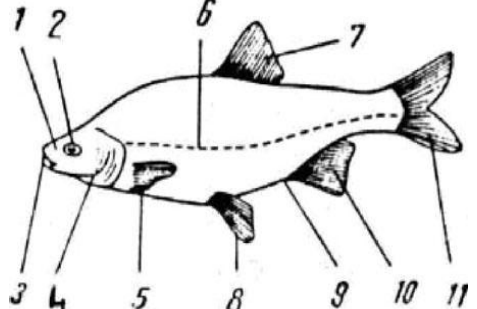
<p>36. Stratul intern la celenterate:</p> <p>A. conține celule urzicătoare B. mărginește cavitatea digestivă C. este format din celule senzitive cu flageli D. asigură eliminarea apei încărcate cu substanțe hrănitoare.</p>	<p>37. Prezintă fante branhiale:</p> <p>A. nisetrul B. morunul C. rechinul D. păstruga.</p>
<p>38. Melcul care trăiește în apele dulci, gazdă pentru larva viermelui de gălbează este:</p> <p>A. Limaxul B. Limnea C. Ghiocul D. Murexul.</p>	<p>39. Este un fluture crepuscular:</p> <p>A. Molia B. Răchitarul C. Lămâița D. Nălbarul</p>
<p>40. Este o caracteristică a animalului din figura alăturată:</p> <p>A. scheletul intern dezvoltat B. tentacule care înconjoară orificiul buco-anal C. prezența hepatopancreasului, glandă digestivă D. gură cu dinți puternici, fiind un prădător.</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.

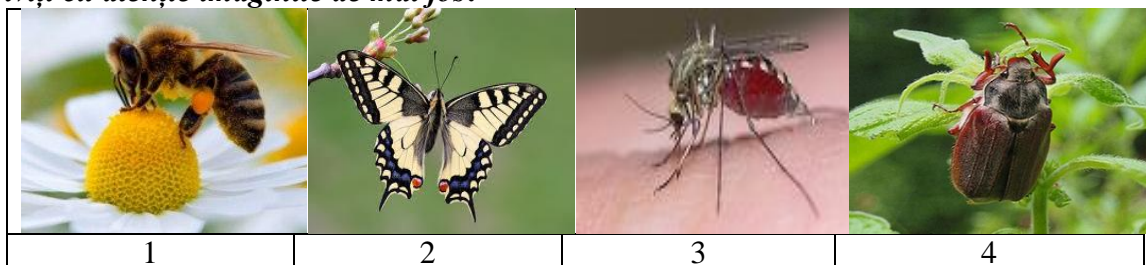
<p>41. Paramecii:</p> <p>1. se hrănesc la lumină prin fotosinteză 2. în procesul de conjugare, fac schimb de substanță din micronuclei 3. în condiții favorabile, se înmulțesc prin diviziune longitudinală 4. în condiții de viață favorabile, se înmulțesc prin diviziune transversală.</p>	<p>42. Hidra de apă dulce:</p> <p>1. prezintă un orificiu buco-anal înconjurat de tentacule 2. are peretele corpului format din două straturi de celule, între care se află spongina 3. prezintă cavitate digestivă 4. are un singur oscul.</p>
<p>43. Este un vierme parazit ce se poate fixa în mușchii a 3 gazde:</p> <p>1. tenia bovinelor 2. limbricul 3. viermele de gălbează 4. trichina.</p>	<p>44. Păianjenul cu cruce:</p> <p>1. are corpul acoperit cu o crustă 2. are corpul format din cefalotorace și abdomen 3. are 5 perechi de picioare articulate 4. are două chelicere, în fața gurii.</p>
<p>45. Alege asocierea corectă despre rolul înotătoarelor:</p> <p>1. înotătoare perechi – echilibru 2. înotătoare neperechi – echilibru 3. înotătoare neperechi - cârmă 4. înotătoare perechi – cârmă.</p>	<p>46. Sunt adaptări ale peștilor la mediul acvatic:</p> <p>1. linia laterală 2. înmulțirea prin ouă fecundate depuse în apă 3. respirația branhială 4. forma corpului aerodinamică.</p>

<p>47. Se înmulțesc prin ouă protejate de coajă:</p> <ol style="list-style-type: none"> gușterul gavialul egreta albă brotăcelul. 	<p>48. Dezvoltarea prin metamorfoză completă este întâlnită la:</p> <ol style="list-style-type: none"> rechin meduză broasca de baltă fluturile de mătase.
<p>49. Alege asocierile corecte tip picior - păsări:</p> <ol style="list-style-type: none"> rață, lebădă – figura 1 egretă, barză – figura 1 uliu, șoim – figura 2 ciocănitoare, porumbel – figura 3. 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Figura 1 </div> <div style="text-align: center;">  Figura 2 </div> <div style="text-align: center;">  Figura 3 </div> </div>
<p>50. Asociați organele numerotate din figura alăturată cu funcția lor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 – înotătoare nepereche cu rol în echilibru 6 – se întâlnește la pești și amfibieni 11 – înotătoare pereche cu rol de cârmă 4 - rol în respirație. 	

III. PROBLEME

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

51. Priviți cu atenție imaginile de mai jos:

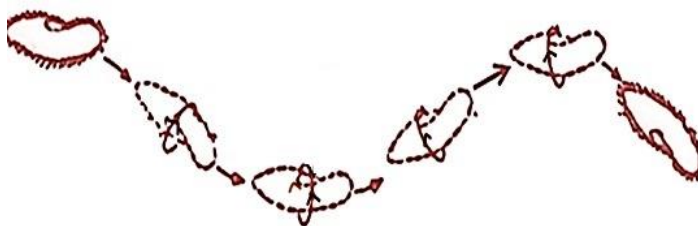


Precizați:

- denumirea nevertebratului
- tipul de aparat bucal
- particularitate structurală

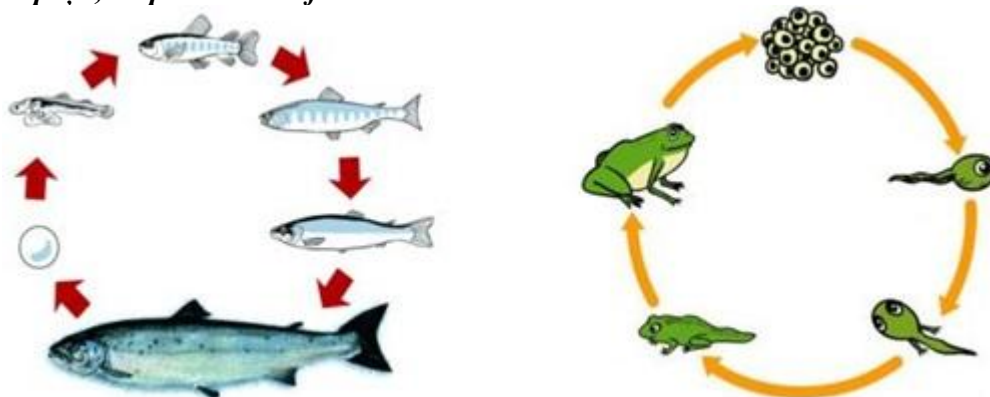
	a	b	c
A	4- cărăbușul de mai	Aparat bucal adaptat pentru înțepat și supt	Vedere slabă
B	3- țânțarul	Aparat bucal adaptat pentru tăiat și mestecat	Poate transmite boli
C	1-albina lucrătoare	Aparat bucal adaptat pentru lins și supt	Aripi subțiri, membranoase
D	2-albilița	Aparat bucal adaptat pentru supt	Aripi acoperite cu solzi

52. Alegeți asocierea corectă din variantele de mai jos:



	Particularitate structurală a organismului din imagine	Funcție de relație indicată în imagine
A	cili vibratili	Etape succesive ale diviziunii transversale
B	vacuole digestive	Mișcarea de rotație în jurul axului longitudinal
C	doi nucleii	Reacția la apa bogată în oxigen
D	două vacuole contractile	Deplasarea către un obstacol

Sabina și Ioan sunt colegi de clasă și au avut de realizat câte un item despre ciclul de viață la pești, respectiv la amfibieni.



53. Alege afirmația greșită din testul Sabine despre ciclul de viață la pești:

- A. peștii sunt nevertebrate care se înmulțesc prin ouă
- B. la pești fecundația este externă
- C. peștii mascul produc spermatozoizi
- D. peștii femelă produc ovule.

54. Alege afirmația greșită din testul lui Ioan despre ciclul de viață la amfibieni:

- A. mormolocii se aseamănă cu peștii
- B. la amfibieni dezvoltarea se face prin metamorfoză
- C. amfibienii depun larve în apă
- D. mormolocii respiră prin branhiile externe, apoi interne.

Ana și Răzvan sunt colegi de clasă și, în timpul unui test, au avut de alcătuit câte patru enunțuri referitoare la animalele nevertebrate. Punctajul s-a stabilit astfel:

- pentru fiecare enunț corect - se acordă câte 3 puncte
- pentru fiecare enunț greșit - se scade câte 1 punct.

55. Câte puncte a obținut Ana, dacă enunțurile ei au fost următoarele:

- I. Euglena se hrănește autotrof și heterotrof.
 - II. Toate artropodele au corpul protejat de o crustă impregnată cu calcar.
 - III. Spongierii sunt animale fixate, coloniale, cu tentacule cu celule urzicătoare.
 - IV. Arahnidele au patru perechi de picioare fixate pe abdomen.
- A. 0 puncte
 - B. 4 puncte
 - C. 8 puncte
 - D. 12 puncte.

56. Câte puncte a obținut Răzvan, dacă enunțurile lui au fost următoarele:

- I. Giardia este un vierme ce parazitează intestinul subțire al omului.
 - II. Râma preferă locurile însorite pentru a putea respira prin piele.
 - III. Deoarece puține ouă ajung în organisme-gazdă, animalele parazite depun un număr mare de ouă.
 - IV. Insectele au două perechi de aripi și trei perechi de picioare prinse pe torace.
- A. 0 puncte
 - B. 4 puncte
 - C. 8 puncte
 - D. 12 puncte

57. In imaginile de mai jos sunt prezentate diferite organisme parazite.



- a) identificați organismul din fiecare figură;
- b) precizați modul de transmitere a acestuia;
- c) specificați simptomele bolilor produse de acești paraziți.

	a	b	c
A	Fig.1 - trichina	Consumul de carne infestată - trichineloză	Tulburări digestive
B	Fig.2 - panglica	Consumul de fructe și legume nespălate - teniază	Tulburări nervoase
C	Fig. 3 - giardia	Consumul de carne infestată - giardioză	Dureri musculare
D	Fig.4 - oxiurul	Mâini murdare – oxiuroză	Tulburări nervoase

58. Într-o expoziție de reptile sunt: 4 iguane, 2 cobre, 3 pitoni, o broască țestoasă, 2 crocodili și 3 aligatori. Câte atrii și câte ventricule au inimile reptilelor enumerate?

- A. 35 atrii și 15 ventricule
- B. 30 atrii și 20 ventricule
- C. 15 atrii și 35 ventricule
- D. 20 atrii și 30 ventricule.

59. Alege asocierea corectă dintre animal, caracteristica structurală și caracteristica funcțională a acestuia dintre variantele de mai jos:

	Animal	Caracteristică structurală	Caracteristică funcțională
A	Broasca de lac	Piele subțire, uscată și bine vascularizată	Respirație pulmono-cutanee
B	șarpele de casă	Mandibula formată din două jumătăți unite printr-un ligament elastic	Circulație dublă, completă
C	crocodilul	Membre anterioare cu degete lipite și cele posterioare cu membrană interdigitală	Temperatura corpului variabilă
D	porumbelul	Claviculele sunt unite în V	Temperatura corpului este constantă

60. În excursia făcută cu colegii, Doru a observat: 3 șopârle, 8 păianjeni cu cruce, 5 melci de livadă, 2 albițe, 8 albine, 4 râme, 2 salamandre, 3 muște, 1 rădașcă, 2 brotăcei și un triton. Câte artropode a văzut și câți amfibieni?

	Artropode	Amfibieni
A	22	4
B	20	5
C	22	5
D	25	2

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!