

Examenul de bacalaureat la biologie, 18 iunie 2007

Profilul real/sport

Timp alocat: 180 minute.

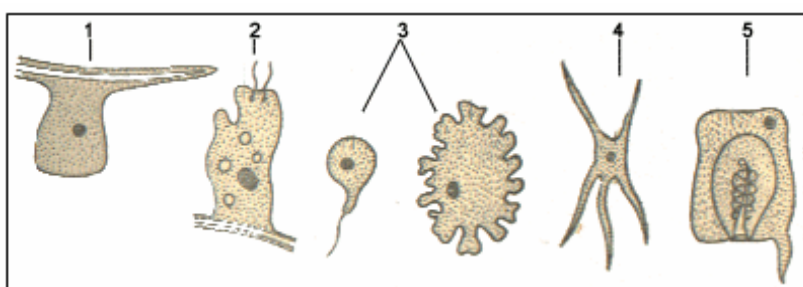
1. Scrie în spațiul rezervat esența noțiunilor: a) *variabilitate*; b) *organe omoloage*; c) *aromorfoză*.

a) _____

 b) _____

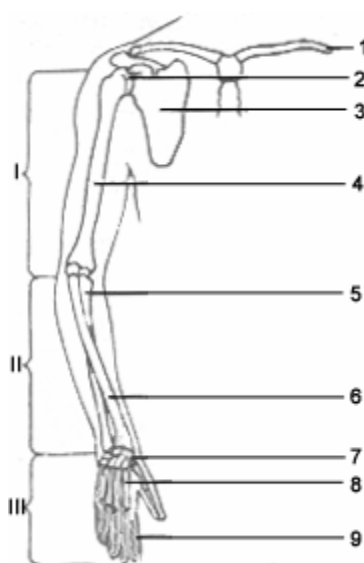
 c) _____

2. Analizează desenul ce ține de structura hidrei și prezintă explicațiile în tabelul anexat acestui desen.



Numărul celulei	Denumirea celulei	Funcția
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

3. Analizează formațiunile anatomice ale membrilor superioare a omului și răspunde la întrebările afiliate în spațiile rezervate.



a) numește regiunile I-III ale membrilor superioare – 1,5p.

b) numește structurile 1-9, evidențiate pe desen – 4,5p.

c) caracterizează tipul de articulație ce predomină în membrele superioare – 2p.

d) enumeră tipurile de oase după formă, caracteristice membrilor superioare – 2p.

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

4. Alege și încercuiește varianta (CS) sau variantele (CM) corecte.

1. *CS. Țesutul vegetal conducător:*

- a) este format din celule mici cu nucleu mare;
- b) este format din celule cu o anvelopă subțire și cu substanțe de rezervă;
- c) conține multe straturi de plută;
- d) asigură transportul apei și substanțelor organice;
- e) acoperă frunzele și tulpina plantelor.

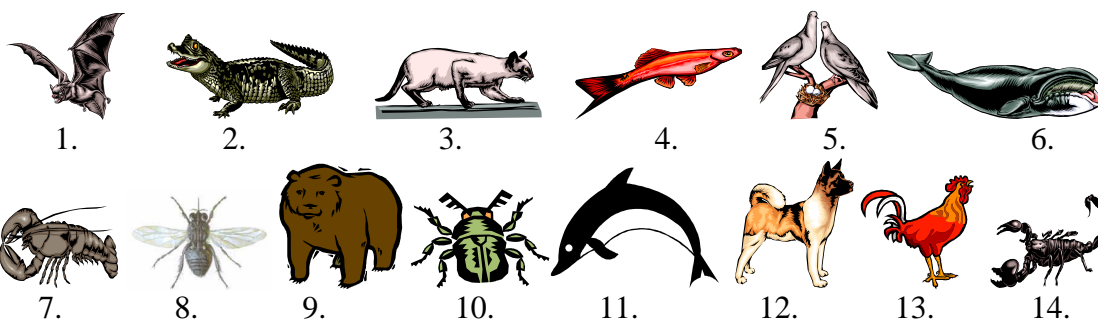
2. *CM. Ce funcții îndeplinesc tulpinile modificate ale plantelor superioare?*

- a) depozitarea substanțelor;
- b) înmulțirea vegetativă;
- c) depozitarea apei;
- d) de protecție.

3. *CM. Care sunt trăsăturile caracteristice ale plantelor monocotiledonate?*

- a) este prezent cambiul;
- b) posedă rădăcini adventive;
- c) frunzele sunt simple și compuse;
- d) rădăcina principală este pivotantă;
- e) numărul elementelor florii este multiplu la 3;
- f) nervațiunea reticulată;
- g) nervațiunea paralelă.

5. Examinează desenele, ce prezintă diverse animale. Evidențiază clasele de animale prezente în desene și scrie în tabel denumirea fiecărei clase și cifrele respective ale animalelor din aceste clase.



Clasa	Reprezentanții (notează prin cifre)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

7.

6. Citește afirmațiile de mai jos. Încercuiește litera „A”, dacă afirmația este adevărată, și litera „F”, dacă afirmația este falsă. Dacă ai încercuit litera „F”, scrie afirmația corectă, substituind cuvintele evidențiate cu cele corecte.

a) A F Lizozomii primari sunt formați de către *reticulul endoplasmatic neted*.

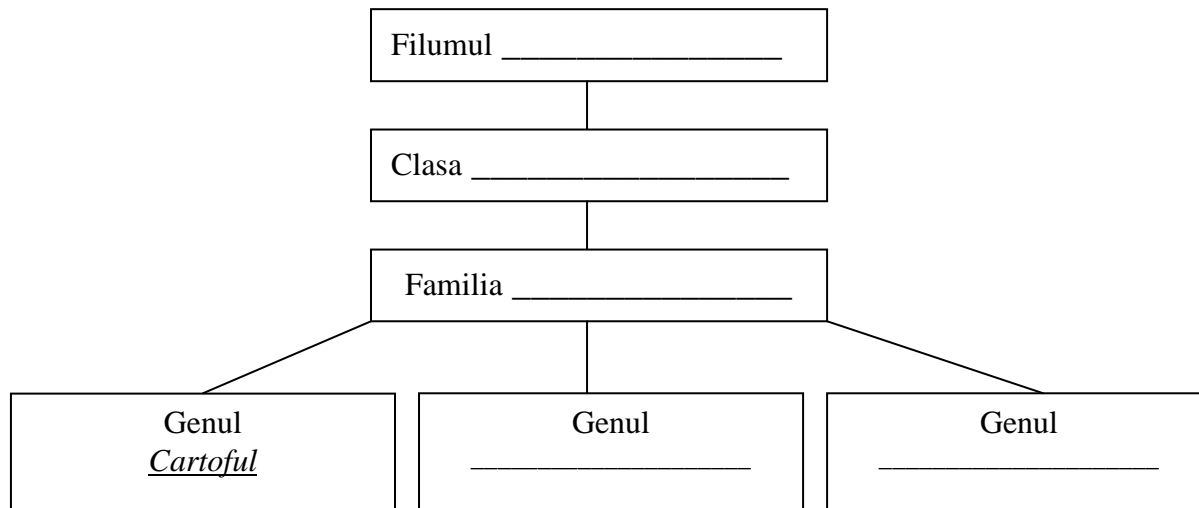
b) A F În rezultatul *meiozei* dintr-o celulă inițială se obțin două celule – fiice diploide.

c) A F Țesutul glandular face parte din *țesuturile conjunctive*.

7. Folosind corect îmbinările de cuvinte de mai jos, alcătuiește un enunț care să caracterizeze structura și activitatea inimii la om.

- a) are două camere – trei camere – patru camere;
 b) valvulele atrioventriculare se deschid de la atriu spre ventricul – de la ventricul spre atriu;
 c) peretele cardiac este alcătuit din două straturi – trei straturi – patru straturi;
 d) posedă ritmicitate – excitabilitate – imunitate – conductibilitate.

8. Completează casetele libere din schema de mai jos.



9. Afirmațiile de mai jos sunt alcătuite din două părți, ambele adevărate. Încercuiește cuvântul „DA”, dacă partea a doua explică prima parte și cuvântul „NU”, dacă partea a doua nu o explică. Dacă ai încercuit „NU”, explică printr-o frază de ce ai încercuit „NU”.

a) DA NU Intronii reprezintă secvențe neinformaționale a ADN-ului eucariot, deoarece sunt localizați între exoni (secvențe informaționale).

b) DA NU Protalul ferigilor reprezintă gametofitul, deoarece la aceste plante el este redus.

c) DA NU Ovarile reprezintă glande cu secreție mixtă, deoarece secretă de rînd cu hormonii sexuali feminini (progesteron și estrogeni) și mici cantități de hormoni sexuali masculini (testosteron).

10. Coloana I conține tipuri de relații dintre organisme, iar coloana II – exemple. Înscrie în spațiul rezervat de după noțiunile coloanei I cifrele corespunzătoare din coloana II.

I	II
A. Relații concurente _____	1. comensalism
B. Relații neconcurente _____	2. mutualism
	3. antagonism
	4. parazitism
	5. predatorism
	6. simbioză

11. Rezolvă problema:

La om culoarea căpruie a ochilor este determinată de o genă autozomală dominantă, iar daltonismul – de o genă recesivă cuplată cu cromozomul X. Un bărbat cu ochi căprui (heterozigot), care suferă de daltonism, s-a căsătorit cu o femeie cu ochi căprui și o vedere normală, tatăl căreia era daltonic și avea ochi albaștri. Determină probabilitatea nașterii în această familie a unui băiat cu ochi căprui și o vedere normală?

12. Folosind modelul propus, scrie nu mai puțin de trei asemănări și trei deosebiri dintre glandele endocrine și glandele exocrine.

Asemănări

1. _____
2. _____
3. _____

Deosebiri

Glande endocrine	Criteriul	Glande exocrine
	1.	
	2.	
	3.	

13. Selectează cuvintele care Nu se încadrează în grupul tematic și explică mai jos printr-o propoziție de ce le-ai separat.

A	B	C
1. rasă	1. oligochete	1. nucleoid
2. soi	2. crustacei	2. plasmide
3. specie	3. arahnide	3. ribozomi
4. sușă	4. insecte	4. mitocondrii

- A. _____
- B. _____
- C. _____

14. Formează triade, folosind cuvintele sau îmbinările de cuvinte, conform algoritmului: grupul de organisme – componentul peretelui celular – incluziunile celulare tipice (*unele cuvinte pot fi utilizate de 2 ori*).

peretele celular lipsește, ciuperci, animale, amidon, celuloză, glicogen, chitină, plante

1. _____
2. _____
3. _____

15. Elaborează un program concret de prevenire (nu mai puțin de patru măsuri) a încălzirii globale. Argumentează răspunsul.

Schema de notare

Scor maxim

- Nr. 1 – 3 puncte
- Nr. 2 – 10 puncte
- Nr. 3 – 10 puncte
- Nr. 4 – 8 puncte
- Nr. 5 – 7 puncte
- Nr. 6 – 6 puncte
- Nr. 7 – 6 puncte
- Nr. 8 – 5 puncte
- Nr. 9 – 6 puncte
- Nr. 10 – 6 puncte
- Nr. 11 – 10 puncte
- Nr. 12 – 6 puncte
- Nr. 13 – 6 puncte
- Nr. 14 – 3 puncte
- Nr. 15 – 8 puncte
- total: 100 puncte

Nota

- ”10” – ??-?? puncte
- ”9” – ??-?? puncte
- ”8” – ??-?? puncte
- ”7” – ??-?? puncte
- ”6” – ??-?? puncte
- ”5” – ??-?? puncte
- ”4” – ??-?? puncte
- ”3” – ??-?? puncte
- ”2” – ??-?? puncte
- ”1” – ??-?? puncte

Barem de verificare
la testul de biologie realizat în cadrul examenului de bacalaureat
profilul real/sport
18 iunie 2007

Nr. itemului	Punctaj acordat	Barem	Răspunsul așteptat	Notă
1.	3 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – câte 1p.	a) <i>Variabilitate</i> – însușire generală a organismelor care asigură capacitatea de a dobîndi caractere noi sub acțiunea factorilor mediului. b) <i>Organe omoloage</i> – organe care au o origine comună și un plan unic de organizare, dar îndeplinesc funcții diferite. c) <i>Aromorfoză</i> – schimbare evolutivă în structura și/sau funcționarea organismelor, caracteristică unităților taxonomice mari.	Pot fi formulate și alte explicații.
2.	10 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare denumire corectă a celulelor – câte 1p. Pentru fiecare funcție corectă a celulelor enumerate – câte 1 p.	1 – epitelio-musculară – funcția de motilitate, de structură; 2 – digestivă (cu flageli și pseudopode) – funcția digestivă; 3 – sexuale – funcția de reproducere; 4 – nervoasă – funcția senzorială (iritabilitatea); 5 – urzicătoare – funcția de dobîndire a hrănilor.	Denumirea celulei trebuie să coreleze cu funcția principală.
3.	10 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare regiune – câte 0,5 p. Pentru fiecare structură – câte 0,5 p. (În caz că nu se obțin numere întregi (ex.4,5), ele trebuie rotunjite (ex.5)) Pentru tipul de articulație predominant – 1 p. Pentru caracteristica articulației predominante – 1 p. Pentru 2 tipuri de oase – 1 p., iar pentru 3 tipuri de oase – 2 p.	a) I – braț; II – antebraț; III – mînă; b) 1 – claviculă, 2 – articulație (humerusului cu scapula)/cartilagiu, 3 – scapulă, 4 – humerus, 5 – ulnă, 6 – radius, 7 – oase carpiene, 8 – oase metacarpiene, 9 – falangele degetelor; c) Articulație mobilă – permite realizarea mișcărilor ample; d) Lungi, scurte, late	Răspunsurile trebuie să fie corecte, să reflecte esența întrebării și să se încadreze în spațiul rezervat.
4.	8 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect –	1. CS – d 2. CM – a, b, c, d	Nu se admit alte

		0 p. Pentru răspunsul corect la 1CS – 1p. Pentru răspunsul corect la 2CM – 4p. (cîte 1p pentru fiecare literă încercuită) Pentru răspunsul corect la 3CM – 3p. (cîte 1p pentru fiecare literă corectă, cu condiția că nu sunt încercuite alte litere)	3. CM – b, e, g	<i>aprecieri!</i>
5.	7 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru denumirea corectă a fiecărei clase și combinația de cifre a reprezentanților – cîte 1p.	1. Mamifere – 1, 3, 6, 9, 11, 12 2. Reptile – 2 3. Pești osoși (Pești) – 4 4. Păsări – 5, 13 5. Crustacei – 7 6. Insecte – 8, 10 7. Arahnide – 14	Ordinea claselor poate fi diferită, importantă este combinația corectă.
6.	6 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru indicarea unui răspuns corect – cîte 2p. Pentru încercuirea variantei “F”, dar fără explicație – cîte 1p.	a) F – de către <i>aparatur Golgi</i> ; b) F – în rezultatul <i>mitozei</i> ; c) F – din <i>țesuturile epiteliale</i> .	
7.	6 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare îmbinare corectă de cuvinte din fiecare serie – cîte 1p.	Inima la om este alcătuită din patru camere cu valvule atrioventriculare care se deschid de la atriu spre ventricul, are un perete din trei straturi și posedă o serie de proprietăți, cum ar fi ritmicitatea, excitabilitatea, conductibilitatea.	Enunțul poate să difere stilistic, este importantă corectitudinea biologică.
8.	5 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – cîte 1p.	Filumul: Angiosperme Clasa: Dicotiledonate Familia: Solonacee Genul: Tomatele, Tutunul	Pot fi prezentate și alte genuri.
9.	6 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru indicarea unui răspuns corect – cîte 2p. Pentru încercuirea variantei “Nu”, dar fără explicație – cîte 1p.	a) Nu – deoarece nu codifică informație ereditară; b) Nu – deoarece pe el se dezvoltă anteridiul și arhegoniul; c) Nu – deoarece posedă secreție endocrină și exocrină.	
10.	6 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p.	A: 3, 4, 5 B: 1, 2, 6	Răspunsul este considerat

		Pentru fiecare răspuns corect (cifră corectă) – câte 1p.		greșit dacă cifra se repetă în două serii.
11.	10 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Rezolvare greșită – 0 p. Pentru indicarea datelor problemei – 1p. Pentru indicarea sarcinii – 1p. Pentru indicarea formelor parentale feminine – 1p Pentru indicarea formelor parentale masculine – 1p Pentru indicarea gameților masculini -1p. Pentru indicarea gameților feminini – 1p. Pentru completarea grilajului – 1p. Pentru analiza datelor din grilaj (încercuirea răspunsului solicitat) – 1p. Pentru calcule – 1p. Pentru răspuns – 1p.	PP: ♀ AaX ^D X ^d x ♂ AaX ^d Y Răspuns: 3/16 sau 18,75% (AAX ^D Y, 2AaX ^D Y)	Este obligatoriu oformarea corectă a problemei. Gameții pot fi indicați separat sau în grilă.
12.	6 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare asemănare – câte 1p. Pentru fiecare criteriu și deosebiri respective – câte 1p.	Asemănări: 1.glande secretorii, 2. caracteristice organismului uman, 3. exercită funcții de reglare, 4. etc. Deosebiri: 1. după prezența / lipsa canalelor de secreție a) lipsesc – b) sunt prezente; 2. după locul secreției a) sânge – b) mediul extern sau intern; 3. după produsele secretate a) hormoni – b) compuși diferiți, 4. etc.	Pot fi prezentate și alte asemănări și deosebiri, important să fie corecte. Este obligatoriu indicarea criteriului după care se deosebesc aceste glande.
13.	6 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare cuvânt selectat – câte 1p. Pentru fiecare explicație – câte 1p	A. <i>Specie</i> Specia este caracteristică ecosistemelor naturale, iar celelalte sunt rezultatul activității omului în cadrul proceselor de ameliorare. B. <i>Oligochete</i> Oligochetele se referă la Anelide, iar celelalte – la Artropode.	

			<i>C. Mitocondrii</i> Mitocondriile sunt caracteristice eucariotelor, iar celelalte – procariotelor.	
14.	3 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare triadă corectă (conform algoritmului propus) – câte 1p.	1. animale – peretele celular lipsește – glicogen; 2. ciuperci – chitină – glicogen; 3. plante – celuloză – amidon.	<i>Punctul se acordă doar în cazul prezenței unei triade complete!</i>
15.	8 puncte	Răspunsul lipsește – 0 p. Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare măsură corectă – câte 1p. Pentru fiecare argumentare corectă – câte 1p.	1. micșorarea emisiilor de gaze poluante în atmosferă; 2. utilizarea surselor alternative de energie; 3. controlul asupra proceselor climatice; 4. conservarea biodiversității și protecția ecosistemelor naturale; 5. etc.	Pot fi prezentate și argumentate și alte măsuri.
Total	100 puncte			