

BAC- 2014, BIOLOGIE – profil real. Test 1
Barem de corectare

Nr. item	Punctaj acordat	Barem	Răspunsul așteptat	Notă																								
1	6 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspunsul este incorect - 0 puncte ; Pentru fiecare răspuns complet – 3 puncte (din care 2 p. – pentru elucidarea esenței și 1 p. pentru exemplul propus).	a) Specie – totalitatea indivizilor cu aceeași garnitură de cromozomi, cu același aspect, comportament și care populează un anumit areal. Se încrucișează liber între ei, dând urmași fecunzi. <i>Exemplu: Rosa canina, Pisum sativum, Phaseolus vulgaris, Zea mays, Drosophila melanogaster etc.</i> b) Anabolism – totalitatea reacțiilor de sinteză care au loc în organismul viu. <i>Exemplu: sinteza glucidelor în fotosinteză, sinteza proteinelor, sinteza lipidelor etc.</i>	Pot fi prezentate și alte definiții corecte cu exemplul corespunzător. Denumirile speciilor pot fi prezentate în limba română.																								
2	10 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte ; Pentru fiecare răspuns complet în fiecare careu - cîte 1 punct ;	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr</th> <th>Criterii</th> <th>Mușchii striati</th> <th>Mușchii netezi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Forma celulei musculare</td> <td>Fibre musculare striate, alungite, puțin rotunjite la capăt sau ramificate și interconectate (miocard)</td> <td>Fibre musculare netede, celule fusiforme</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Localizarea</td> <td>Sub piele, inserați pe oase, formează mușchii scheletici și a unor organe (inima)</td> <td>Formează musculatura organelor interne</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Prezența T-sistemului</td> <td>T-sistemul este prezent</td> <td>T-sistemul lipsește</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Numărul de nucleu</td> <td>Mai multe nucleu ovoid</td> <td>Un nucleu situat central</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Proprietățile contractiilor</td> <td>Rapidă, voluntară</td> <td>Lentă, involuntară</td> </tr> </tbody> </table>	Nr	Criterii	Mușchii striati	Mușchii netezi	1.	Forma celulei musculare	Fibre musculare striate, alungite, puțin rotunjite la capăt sau ramificate și interconectate (miocard)	Fibre musculare netede, celule fusiforme	2.	Localizarea	Sub piele, inserați pe oase, formează mușchii scheletici și a unor organe (inima)	Formează musculatura organelor interne	3.	Prezența T-sistemului	T-sistemul este prezent	T-sistemul lipsește	4.	Numărul de nucleu	Mai multe nucleu ovoid	Un nucleu situat central	5.	Proprietățile contractiilor	Rapidă, voluntară	Lentă, involuntară	Nu se admite altă variantă de evaluare, dar pot fi prezentate și alte concretizări suplimentare.
Nr	Criterii	Mușchii striati	Mușchii netezi																									
1.	Forma celulei musculare	Fibre musculare striate, alungite, puțin rotunjite la capăt sau ramificate și interconectate (miocard)	Fibre musculare netede, celule fusiforme																									
2.	Localizarea	Sub piele, inserați pe oase, formează mușchii scheletici și a unor organe (inima)	Formează musculatura organelor interne																									
3.	Prezența T-sistemului	T-sistemul este prezent	T-sistemul lipsește																									
4.	Numărul de nucleu	Mai multe nucleu ovoid	Un nucleu situat central																									
5.	Proprietățile contractiilor	Rapidă, voluntară	Lentă, involuntară																									
3	6 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte ; Pentru fiecare cuvânt/îmbinare de cuvinte corect selectat/e prin subliniere – 1 punct ; Pentru fiecare substituție corectă – 1 punct .	1. Oosfera la mușchi și la ferigi se formează în <u>sacul embrionar al ovulului florii.</u> <i>Corect: ...<u>în arhegon</u></i> 2. Asocierile dintre alge și ciuperci se numesc <u>micorize.</u> <i>Corect:.... <u>Licheni / mutualism</u></i> 3. Mitocondriile și cloroplastele sunt organite bimerbranare care se autoreproduc, datorită prezenței <u>ATP-ului</u> inelar propriu. <i>Corect: ...<u>ADN-ului</u>...</i>	Nu se admite altă variantă de evaluare.																								
4	3 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte ;	1. Monera – bacteriile – bacilul tuberculozei;	Nu se admite gruparea altfel, decât cea																								

		Pentru fiecare set corect -1 punct.	2. Protistele – rizopodele – amiba dizenterică; 3. Animalele – anelidele – rîma.	prevăzută de algoritmul itemului.															
5	9 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte ; Pentru fiecare asemănare - cîte 1 punct ; Notarea criteriului deosebirii – cîte 1 punct ; Pentru deosebirile corespunzătoare – cîte 1 punct.	Asemănări: 1. În ambele grupuri de organisme se întîlnesc formele unicelulare. 2. La reprezentanții ambelor grupe de organisme este prezent peretele celular. 3. Reprezentanții ambelor grupe populează diverse medii de viață: acvatic și terestru. Deosebiri: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bacterii</th> <th>Criterii:</th> <th>Alge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nucleoidul (organisme procariote)//ADN-inelar</td> <td>1. Prezența nucleului</td> <td>Nucleul propriu-zis este prezent (organisme eucariote)</td> </tr> <tr> <td>Mureina</td> <td>2. Prezența unor compuși în structura peretelui celular</td> <td>Celuloza și ...// pectina</td> </tr> <tr> <td>Nutriție chemotrofă, fototrofă și heterotrofă (saprofită și parazită)</td> <td>3. Particularitățile nutriției</td> <td>Nutriție fototrofă, mixotrofă</td> </tr> <tr> <td>Cianobacteriile Eubacteriile... Pneumococc...</td> <td>4. Diversitatea</td> <td>Algele verzi Algele roșii Algele brune</td> </tr> </tbody> </table>	Bacterii	Criterii:	Alge	Nucleoidul (organisme procariote)//ADN-inelar	1. Prezența nucleului	Nucleul propriu-zis este prezent (organisme eucariote)	Mureina	2. Prezența unor compuși în structura peretelui celular	Celuloza și ...// pectina	Nutriție chemotrofă, fototrofă și heterotrofă (saprofită și parazită)	3. Particularitățile nutriției	Nutriție fototrofă, mixotrofă	Cianobacteriile Eubacteriile... Pneumococc...	4. Diversitatea	Algele verzi Algele roșii Algele brune	Nu se admite altă variantă de evaluare, dar pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte. Dacă descrierea deosebirilor nu corespunde cu criteriul stipulat - răspunsul va fi apreciat cu 0 puncte . Pot fi acceptate ca exemple de diversitate, denumirea speciilor...
Bacterii	Criterii:	Alge																	
Nucleoidul (organisme procariote)//ADN-inelar	1. Prezența nucleului	Nucleul propriu-zis este prezent (organisme eucariote)																	
Mureina	2. Prezența unor compuși în structura peretelui celular	Celuloza și ...// pectina																	
Nutriție chemotrofă, fototrofă și heterotrofă (saprofită și parazită)	3. Particularitățile nutriției	Nutriție fototrofă, mixotrofă																	
Cianobacteriile Eubacteriile... Pneumococc...	4. Diversitatea	Algele verzi Algele roșii Algele brune																	
6	7 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte ; Pentru fiecare cifră corectă în șir cîte -1 punct.	A. Selecția naturală motrice: 2, 3 B. Selecția naturală stabilizatoare: 5, 6, 7 C. Selecția naturală disruptivă: 1, 4	Fiecare cifră este selectată o dată, dar dacă sunt repetate una sau mai multe cifre, din scorul total acumulat se scade 1 punct.															
7	7 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 p. ; Pentru fiecare răspuns corect – 1 punct ; Pentru selecțiile în plus în șirul CM – minus 1 punct.	1. CS – c; 2. CM – a, b, e; 3. CM – a, c, e.	Se evaluează fiecare șir în parte. Dacă la răspunsurile unui șir CM corect sunt și răspunsuri în plus, atunci, din punctajul acordat acestui șir, se scade 1 punct. La fel, se procedează și cu al doilea șir CM.															
8	8 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; Pentru încercuirea variantei A – 2 puncte ;	a) F Corect:44 autozomi și 2 heterozomi (XX și XY). b) F Corect :.....la eucariote este... c) A d) F Corect: înlăntuit.	Dacă sublinierea literei F este corectă, iar propoziția scrisă este falsă, se acordă															

		Pentru încercuirea variantei F - 1 punct ; Pentru afirmația respectivă corectă- 1 punct .		numai 1 punct. Nu se admit alte variante de verificare, dar sunt posibile și alte substituiri corecte.
9	6 puncte	Răspunsul lipsește – L ; Răspuns incorect - 0 puncte ; Pentru sublinierea corectă în fiecare serie– câte 1 punct ; Pentru răspunsul corect la întrebare – 1 punct .	Clasa Aves. a) <u>Simetrie bilaterală</u> b) <u>Ovipare</u> c) <u>Triblasterice</u> d) <u>Vertebrate</u> e) <u>Homeoterme.</u> Răspuns : <i>Cerebelul la păsări, comparativ cu reptilele este mai voluminos și foarte bine dezvoltat. deoarece această componentă a encefalului reglează mișcările complexe în timpul zborului .</i>	Se admite și altă formulare corectă a răspunsului la întrebarea stipulată.
10	8 puncte	Răspunsul lipsește – L ; Răspuns incorect – 0 puncte ; Pentru (a) completarea legendei - 6 puncte (fiecare structură corect indicată – 1 punct); Pentru răspunsul corect (b) – 1 punct ; Pentru răspunsul corect (c) – 1 punct ;	a) Legenda : 1. Hipofiza 2. Tiroida 3. Pancreas 4. Suprarenale 5. Testicule 6. Ovary b) Funcția de bază a glandei endocrine identificate cu numărul 3 (pancreas) este secreția hormonilor metabolici: insulinei și glucagonului. c) Rolul de bază a unui hormon secretat de către pancreas în reglarea metabolismului. Insulina: Reglează conținutului de zahăr în sânge / convertirea glucozei în glicogen. Glucagonul : stimulează sinteza glucidelor din produsele degradării proteinelor și lipidelor / provoacă degradarea glicogenului hepatic și sporește cantitatea de glucoză în sânge.	Atenție pentru (a) -cifrele pe desen pot fi scrise arbitrar. Important - să corespundă cu legenda; Se admit diverse formulări corecte ale răspunsurilor (b) ,(c). Pentru (c) - dacă au fost scrise funcțiile a doi hormoni, din care la unul (în denumire, funcție) s-au comis erori, răspunsul este apreciat cu 0 puncte .
11.	4 puncte	Răspunsul lipsește – L ; Răspuns incorect – 0 puncte ; Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct .	a) Este descris țesutul: <u>epitelial.</u> b) Localizarea tipului de țesut: 1. unistratificat pavimentos – căpтуșește vasele sanguine și limfatice. 2. unistratificat cilindric - tapetează cavitatea intestinului, stomacului. 3. pavimentos stratificat cheratinizat – alcătuiește stratul superficial al pielii	Pentru fiecare localizare 1, 2, 3 este suficient specificarea doar a câte un exemplu.

12.	10 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Rezolvare greșită – 0 puncte; Pentru indicarea datelor problemei – 1 punct;. Pentru indicarea sarcinii - 1 p; Pentru indicarea formei parentale feminine – 1 p; Pentru indicarea formei parentale masculine – 1 p; Pentru indicarea gameților masculini–1 p; Pentru indicarea gameților feminini – 1 p; Pentru completarea grilajului - 1 punct; Pentru analiza datelor din grilaj – 1 punct; Pentru calcule – 1 punct; Pentru răspuns – 1 punct.</p>	<p>A- dreptaci a- stîngaci X^D- diferențierea culorilor/sănătos X^d- incapacitate de a diferenția culorile/daltonic P: ♀ AaX^DX^d P: ♂ AaX^dY ----- F₁ ? - aaX^DY</p>	<p>PP: ♀ AaX^DX^d x ♂ AaX^dY ; Gameții ♀: AX^D, AX^d, aX^D, aX^d; Gameții ♂ : AX^d, aX^d, AY, aY.</p> <table border="1" data-bbox="1115 268 1834 823"> <tr> <td>♂ \ ♀</td> <td>AX^d</td> <td>aX^d</td> <td>AY</td> <td>aY</td> </tr> <tr> <td>AX^D</td> <td>AAX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i></td> <td>AaX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i></td> <td>AAX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i></td> <td>AaX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i></td> </tr> <tr> <td>AX^d</td> <td>AAX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i></td> <td>AaX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i></td> <td>AAX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i></td> <td>AaX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i></td> </tr> <tr> <td>aX^D</td> <td>AaX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i></td> <td>aaX^DX^d <i>stîngace, sănătoasă</i></td> <td>AaX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i></td> <td>aaX^DY <i>Stîngaci, sănătos</i></td> </tr> <tr> <td>aX^d</td> <td>AaX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i></td> <td>aaX^dX^d <i>stîngace, daltonică</i></td> <td>AaX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i></td> <td>aaX^dY <i>Stîngaci, daltonic</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">fetițe</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">băieți</td> </tr> </table> <p>16 -----100 % 1 ----- X</p> <p>$X = 1 \times 100/16 = 6,25\%$ băieți stîngaci, cu vedere normală (aaX^DY).</p> <p>Răspuns: Probabilitatea nașterii în această familie a băieților stîngaci, cu vedere normală este de 6,25%.</p>	♂ \ ♀	AX^d	aX^d	AY	aY	AX^D	AAX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i>	AaX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i>	AAX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i>	AaX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i>	AX^d	AAX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i>	AaX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i>	AAX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i>	AaX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i>	aX^D	AaX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i>	aaX^DX^d <i>stîngace, sănătoasă</i>	AaX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i>	aaX^DY <i>Stîngaci, sănătos</i>	aX^d	AaX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i>	aaX^dX^d <i>stîngace, daltonică</i>	AaX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i>	aaX^dY <i>Stîngaci, daltonic</i>		fetițe		băieți		<p>Este suficientă scrierea corectă a gameților în tabelul Penet. Gameții pot fi scriși și separat.</p> <p>Se admite răspunsul corect și sub altă formulare.</p> <p>Nu este obligatoriu a stipula în tabel: fetițe, băieți;</p> <p>Este obligatoriu – rezolvarea problemei conform algoritmului.</p>
♂ \ ♀	AX^d	aX^d	AY	aY																															
AX^D	AAX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i>	AaX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i>	AAX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i>	AaX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i>																															
AX^d	AAX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i>	AaX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i>	AAX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i>	AaX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i>																															
aX^D	AaX^DX^d <i>Dreptace, sănătoasă</i>	aaX^DX^d <i>stîngace, sănătoasă</i>	AaX^DY <i>Dreptaci, sănătos</i>	aaX^DY <i>Stîngaci, sănătos</i>																															
aX^d	AaX^dX^d <i>Dreptace, daltonică</i>	aaX^dX^d <i>stîngace, daltonică</i>	AaX^dY <i>Dreptaci, daltonic</i>	aaX^dY <i>Stîngaci, daltonic</i>																															
	fetițe		băieți																																
13.	9 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte; Pentru fiecare cuvînt selectat corect – 1 punct; Pentru fiecare explicație - cîte 2 puncte (din care 1 p. pentru argumentarea selectării și 1 p. pentru argumentarea grupării noțiunilor).</p>	<p>A. Progresul biologic – Ereditatea și variabilitatea, lupta pentru existență și selecția naturală sunt factori ai evoluției, iar progresul biologic – direcție a evoluției. B. Melcul- de livadă - Toate organismele sunt nevertebrate, dar păiangenul, cărăbușul de mai și scabia se referă la încrengătura Artropodele, iar melcul de livadă face parte din încrengătura Moluștele. C. Livada – Toate noțiunile reprezintă ecosisteme, însă pădurea, stepa și podgoria sunt ecosisteme naturale, iar livada reprezintă un ecosistem artificial.</p>	<p>Pot fi prezentate și alte explicații logice.</p>																															

14.	7 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L;</p> <p>Răspuns incorect - 0 puncte;</p> <p>Pentru definiția corectă - 1 punct;</p> <p>Pentru fiecare răspuns corect: cauza - 1 punct; profilaxia – 1 punct.</p>	<p>a) Rahitismul este o patologie a sistemului osos în care oasele se dezvoltă defectuos, anormal din cauza lipsei unor factori de creștere.</p> <p>b) Cauzele posibile ale apariției rahitismului și profilaxia lor:</p> <p>1. Carența/ insuficiența provitaminei D; Profilaxie: Consumul de produse alimentare bogate în vitamina D, care este prezentă în untură de pește, ficat, ouă.</p> <p>2. Rația alimentară săracă în săruri minerale; Profilaxie: Alimentație corectă și variată în produse ce conțin calciu (legume, produse lactate), necesar pentru dezvoltarea normală a oaselor.</p> <p>3. Lipsa luminii solare... Profilaxie: Băi de soare și plimbări la aer liber, deoarece formarea vitaminei D are loc în piele doar sub acțiunea spectrului ultraviolet al luminii solare. Iradieră profilactică cu raze ultraviolete.</p>	<p>Pot fi prezentate și alte cauze cu măsuri de profilaxie.</p> <p>Obligativu- profilaxia trebuie să corespundă cauzei și să explice acțiunea pozitivă asupra organismului</p>
TOTAL : 100 puncte				