

BAREMUL DE VERIFICARE BAC 2022
Profil real

Nr	Puncte	Barem de evaluare	Răspunsul așteptat:	Notă:												
Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii																
1.	6 puncte	Răspunsul lipsește- L ; Răspuns incorect - 0 puncte ; Pentru fiecare denumire taxonomică scrisă corect - câte 1 punct.	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">Tei (<i>Tilia cordata L</i>)</td> <td style="width: 33%;">Specia</td> <td style="width: 33%;">Pupăza (<i>Upupa epops</i>)</td> </tr> <tr> <td>Dicotilidonate</td> <td>Clasa</td> <td>Păsări/ Aves</td> </tr> <tr> <td>Angiosperme</td> <td>Filum /Încrengătura</td> <td>Cordatele</td> </tr> <tr> <td>Plante</td> <td>Regnul</td> <td>Animale</td> </tr> </table>	Tei (<i>Tilia cordata L</i>)	Specia	Pupăza (<i>Upupa epops</i>)	Dicotilidonate	Clasa	Păsări/ Aves	Angiosperme	Filum /Încrengătura	Cordatele	Plante	Regnul	Animale	
Tei (<i>Tilia cordata L</i>)	Specia	Pupăza (<i>Upupa epops</i>)														
Dicotilidonate	Clasa	Păsări/ Aves														
Angiosperme	Filum /Încrengătura	Cordatele														
Plante	Regnul	Animale														
2.	5 puncte	Răspunsul lipsește- L ; Răspuns incorect - 0 puncte ; Răspuns corect – 5 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">Clasa monocotiledonate</td> <td style="width: 33%;">Criterii</td> <td style="width: 33%;">Clasa dicotiledonate</td> </tr> <tr> <td>Fasciculat</td> <td>Sistemul radicular</td> <td>Pivotant</td> </tr> <tr> <td>Paralelă //arcuită</td> <td>2. Nervațiunea frunzei</td> <td>Penată //reticulată</td> </tr> <tr> <td>Trimeră//dimeră</td> <td>3. Floarea</td> <td><i>Pentameră sau tetrameră</i></td> </tr> </table>	Clasa monocotiledonate	Criterii	Clasa dicotiledonate	Fasciculat	Sistemul radicular	Pivotant	Paralelă //arcuită	2. Nervațiunea frunzei	Penată //reticulată	Trimeră//dimeră	3. Floarea	<i>Pentameră sau tetrameră</i>	
Clasa monocotiledonate	Criterii	Clasa dicotiledonate														
Fasciculat	Sistemul radicular	Pivotant														
Paralelă //arcuită	2. Nervațiunea frunzei	Penată //reticulată														
Trimeră//dimeră	3. Floarea	<i>Pentameră sau tetrameră</i>														
3.	6 puncte	Răspunsul lipsește – L ; Răspuns incorect – 0 puncte ; a) Răspuns corect – 2 punct. b) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).	<p>a) Floarea ca organ al înmulțirii sexuate; prezența în structura florii a ovarului, care adăpostește ovulele, protejându-le de acțiunile negative ale mediului.</p> <p>b) 1. Varietatea formelor de viață – lemnoase și ierboase; 2. Fecundația dublă, datorită căreia în sămânță se formează embrionul diploid și endospermul triploid;//Sămînța protejată de fruct etc.</p>	Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.												

		c) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).	c)1. Frunze aciforme astfel, ramurile lor sunt lăsate în jos, permițând zăpezii să cadă fără a provoca daune structurii arborilor. 2. Frunzele, transformate în ace sau solzi, sunt impregnate cu rășină, care împiedică înghețarea celulelor. 3. Majoritatea coniferelor rezistă la vânt, pentru că au fibre lemnoase relativ spongioase, care le permit să se îndoie și să se clatine fără a se rupe etc.							
4.	6 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte ; a) Răspuns corect – 5 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); b) Răspuns corect – 1 punct .	a) <table border="1" data-bbox="824 598 1816 914"> <thead> <tr> <th>Particularități structurale ale sistemului respirator</th> <th>Particularități ale scheletului</th> <th>Particularități structurale ale sistemului excretor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Plămâni 2. saci aeri</td> <td>1. Carena//Furca 2. Oase pneumatice// craniul mic etc.</td> <td>1. Lipsa vezicii urinare // prezența cloacei</td> </tr> </tbody> </table> b) Inima cu patru camere //separarea sângelui arterial de cel venos	Particularități structurale ale sistemului respirator	Particularități ale scheletului	Particularități structurale ale sistemului excretor	1. Plămâni 2. saci aeri	1. Carena//Furca 2. Oase pneumatice// craniul mic etc.	1. Lipsa vezicii urinare // prezența cloacei	Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.
Particularități structurale ale sistemului respirator	Particularități ale scheletului	Particularități structurale ale sistemului excretor								
1. Plămâni 2. saci aeri	1. Carena//Furca 2. Oase pneumatice// craniul mic etc.	1. Lipsa vezicii urinare // prezența cloacei								
Sisteme și procese vitale										
5.	4 puncte	Răspunsul lipsește - L Răspuns incorect – 0 puncte a) Pentru definiția incompletă - 1 punct . Pentru definiția corectă – 2 puncte .	Hormoni - substanțe biologice active care circulă cu sângele prin tot corpul și acționează în cantități mici, lent asupra celulelor-țintă. Metabolism - schimbul de substanțe și de energie, reprezintă totalitatea reacțiilor chimice care au loc într-un organism viu în vederea asigurării activității vitale.	Se acceptă formularea definiției cu cuvinte proprii, e necesar să reflecte esența.						

6.	8 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 1 punct. b) Răspuns corect – 6 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct). e) Răspuns corect – 1 punct.	a) Sistemul endocrin b) 1-Hipofiza 2-Tiroida 3-Suprarenale 4-Pancreas 5-Testicole 6- Ovare c) Timus																									
7.	10 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 4 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct). b) Răspuns corect – 4 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct). c) Pentru argument incomplet - 1 punct. Pentru argument complet – 2 puncte.	<p>a)</p> <table border="1" data-bbox="824 523 1794 1010"> <thead> <tr> <th>Organul</th> <th>Denumirea Organului</th> <th>Produs format</th> <th>Funcție</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Glandă endocrină</td> <td><i>Tiroida</i></td> <td><i>Hormon-tiroxina (T4) //T3//</i> <i>calcitonina</i></td> <td>Stimularea metabolismului bazal; Micșorează concentrația de calciu în sânge.</td> </tr> <tr> <td>Glandă exocrină</td> <td>Glande salivare</td> <td>Saliva</td> <td><i>Umectarea alimentelor</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>b)</p> <table border="1" data-bbox="824 1050 1827 1310"> <tbody> <tr> <td>Pancreas</td> <td>_2</td> <td>1. Boala Addison</td> </tr> <tr> <td>Hipofiza</td> <td>_4</td> <td>2. Diabetul zaharat</td> </tr> <tr> <td>Tiroida</td> <td>__3</td> <td>3. Boala Basedow-Graves</td> </tr> <tr> <td>Suprarenalele</td> <td>__1</td> <td>4. Acromegalia</td> </tr> </tbody> </table>	Organul	Denumirea Organului	Produs format	Funcție	Glandă endocrină	<i>Tiroida</i>	<i>Hormon-tiroxina (T4) //T3//</i> <i>calcitonina</i>	Stimularea metabolismului bazal; Micșorează concentrația de calciu în sânge.	Glandă exocrină	Glande salivare	Saliva	<i>Umectarea alimentelor</i>	Pancreas	_2	1. Boala Addison	Hipofiza	_4	2. Diabetul zaharat	Tiroida	__3	3. Boala Basedow-Graves	Suprarenalele	__1	4. Acromegalia	c) Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte
Organul	Denumirea Organului	Produs format	Funcție																									
Glandă endocrină	<i>Tiroida</i>	<i>Hormon-tiroxina (T4) //T3//</i> <i>calcitonina</i>	Stimularea metabolismului bazal; Micșorează concentrația de calciu în sânge.																									
Glandă exocrină	Glande salivare	Saliva	<i>Umectarea alimentelor</i>																									
Pancreas	_2	1. Boala Addison																										
Hipofiza	_4	2. Diabetul zaharat																										
Tiroida	__3	3. Boala Basedow-Graves																										
Suprarenalele	__1	4. Acromegalia																										

			<p>c) Nutriția sănătoasă și consumul de alimente cu conținut redus de carbohidrați/glucide este importantă pentru a evita creșterea conținutului de zahăr/hiperglicemiei în sânge, caracteristic diabetului zaharat.</p> <p>Este necesar de a reduce consumul de alimente bogate în carbohidrați, deoarece glucidele duc la ridicarea nivelului de glucoză în sânge, care sporește riscul de îmbolnăvire cu diabet zaharat.</p>															
8.	9 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct). b) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct). c) Pentru răspuns corect - 1 punct. d) Răspuns corect – 4 puncte (pentru răspuns corect – câte 1 punct și pentru funcția scrisă corect câte 1 punct).</p>	<p>a)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Celule endocrine</th> <th>Hormonul secretat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Celulele de tip alfa</i></td> <td><i>Glucagonul</i></td> </tr> <tr> <td><i>Celulele de tip beta</i></td> <td><i>Insulina</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>b)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipul de enzime</th> <th>Enzima secretată</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Enzime proteolitice</i></td> <td><i>Tripsină //chimiotripsina</i></td> </tr> <tr> <td><i>Enzime lipolitice</i></td> <td><i>Lipaza pancreatică</i></td> </tr> <tr> <td><i>Enzime glicolitice</i></td> <td><i>amilaza pancreatică//amilaza</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>c) Duoden//intestin subțire.</p> <p>d) 1. Ficat – produce bila // Emulsionează grăsimile //Detoxifiere etc. 2. Pancreas-Produce sucul pancreatic //Participă în digestie//Funcție endocrină// secretă hormoni etc.</p>	Celule endocrine	Hormonul secretat	<i>Celulele de tip alfa</i>	<i>Glucagonul</i>	<i>Celulele de tip beta</i>	<i>Insulina</i>	Tipul de enzime	Enzima secretată	<i>Enzime proteolitice</i>	<i>Tripsină //chimiotripsina</i>	<i>Enzime lipolitice</i>	<i>Lipaza pancreatică</i>	<i>Enzime glicolitice</i>	<i>amilaza pancreatică//amilaza</i>	<p>d) Se acceptă și alte răspunsuri corecte.</p>
Celule endocrine	Hormonul secretat																	
<i>Celulele de tip alfa</i>	<i>Glucagonul</i>																	
<i>Celulele de tip beta</i>	<i>Insulina</i>																	
Tipul de enzime	Enzima secretată																	
<i>Enzime proteolitice</i>	<i>Tripsină //chimiotripsina</i>																	
<i>Enzime lipolitice</i>	<i>Lipaza pancreatică</i>																	
<i>Enzime glicolitice</i>	<i>amilaza pancreatică//amilaza</i>																	

9.	7 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Pentru răspunsul formulat corect – 1 punct. b) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct). c) Pentru explicație completă – 2 puncte. Pentru explicație incompletă - 1 punct. d) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).</p>	<p>a) Suprarenalele b) Sistola ventriculară (0,3 s) Sistola atrială (0,1 s)</p> <p>c) Valvulele cardiace determină direcția și cantitatea fluxului sangvin, care este propulsat din atriu în ventricul, iar din ventricul – în vasele sangvine. d) Eritrocitele - transportul gazelor respiratorii//..... Trombocitele- responsabile de hemostazie// preîntâmpină hemoragia.</p>	
10	6 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 1 punct. b) Răspuns corect – 1 punct. c) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct). d) Răspuns corect – 2 puncte</p>	<p>a) Ficat b) Virusuri c) subalimentația, infecțiile cronice ale amigdalelor, dereglările endocrine și metabolice etc. d) * consumul alimentelor în stare proaspătă; *includerea în rația alimentară a tuturor grupelor de substanțe (proteine, glucide, lipide etc.) necesare organismului omului în cantități optime; * respectarea regimului alimentar; * evitarea surmenajului și a situațiilor de stres; * evitarea consumului de alcool și a fumatului; * respectarea regulilor de igienă personală pentru a preîntâmpina apariția bolilor cauzate de viermii paraziți și bacteriile patogene; * evitarea consumului alimentelor crude (carne, ouă), a fructelor și legumelor nespălate etc.</p>	c,d) Se acceptă și alte răspunsuri corecte.

Bazele geneticii și ameliorarea organismelor

11.	4 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; Pentru fiecare definiție completă formulată corect – câte 2 puncte; Pentru definiții incomplete – câte 1 punct	<p>a) variabilitate - reprezintă proprietatea generală a organismelor de a obține caractere noi sub acțiunea factorilor variabili ai mediului</p> <p>b) Replicare- proces de autodublare a moleculei de ADN//un proces „semiconservativ”, în care cele două catene ale moleculei de ADN, sub acțiunea enzimelor, în interfaza celulară se separă, fiecare servind drept matrice pentru sintetizarea catenelor noi din nucleotide libere, în strictă conformitate cu principiul complementarității.</p>	Se acceptă și alte răspunsuri corecte.															
12.	11 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Rezolvare greșită – 0 puncte; Pentru indicarea: - datelor problemei -1 punct; - Indicarea genotipului în sarcina problemei - 1 punct; Formelor parentale : feminine - 1 punct; masculine 1 punct; - gameților masculini -1 punct; Pentru: - completarea grilajului (genotipuri) - 1 punct; - analiza datelor din grilaj (fenotipuri) - 1 punct; Încercuirea / hașurarea genotipului căutat– 1 punct; - calcule – 1 punct; - răspuns – 1 punct.</p>	<p>Se dă: A- alela care determină forma ondulată a părului a- alela care determină forma părului drept X^D – alela care determină vederea normală X^d – alela care determină daltonismul $\text{♀}-AaX^DX^d$ $\text{♂}-aaX^dY$</p> <hr/> <p>F_1.% - aaX^dX^d _?</p> <p align="center">Rezolvare</p> <p>F_1 $P \text{♀}-AaX^DX^d$ x $\text{♂}-aaX^dY$</p> <p>Gameții: $A X^D$ AX^d aX^D aX^{hd} aX^d aY</p> <table border="1" data-bbox="824 963 1370 1391"> <tr> <td>$\text{♀} / \text{♂}$</td> <td>aX^d</td> <td>aY</td> </tr> <tr> <td>AX^D</td> <td>AaX^DX^d ♀ o. s..</td> <td>AaX^DY ♂ o. s.</td> </tr> <tr> <td>$A X^d$</td> <td>AaX^dX^d ♀ p.o. dalt.</td> <td>AaX^dY ♂ p.o. dalt.</td> </tr> <tr> <td>aX^D</td> <td>aaX^DX^d o . s.</td> <td>aaX^dY o.s.</td> </tr> <tr> <td>aX^d</td> <td>aaX^dX^d ♀ p.d. dalt</td> <td>aaX^dY ♂ p.d. dalt</td> </tr> </table> <p>$8 \dots\dots\dots 100\%$ $1 \dots\dots\dots X \%$</p> <p>$X = \frac{1X}{8} \times 100$; $X = 12,5\%$</p> <p>Răspuns: Probabilitatea nașterii unei fete cu păr drept și daltonică este de 12,5 % .</p>	$\text{♀} / \text{♂}$	aX^d	aY	AX^D	AaX^DX^d ♀ o. s..	AaX^DY ♂ o. s.	$A X^d$	AaX^dX^d ♀ p.o. dalt.	AaX^dY ♂ p.o. dalt.	aX^D	aaX^DX^d o . s.	aaX^dY o.s.	aX^d	aaX^dX^d ♀ p.d. dalt	aaX^dY ♂ p.d. dalt	<p>Gameții pot fi scriși doar o singură dată, în tabel.</p> <p>Răspunsul poate fi prezentat și sub altă formă.</p>
$\text{♀} / \text{♂}$	aX^d	aY																	
AX^D	AaX^DX^d ♀ o. s..	AaX^DY ♂ o. s.																	
$A X^d$	AaX^dX^d ♀ p.o. dalt.	AaX^dY ♂ p.o. dalt.																	
aX^D	aaX^DX^d o . s.	aaX^dY o.s.																	
aX^d	aaX^dX^d ♀ p.d. dalt	aaX^dY ♂ p.d. dalt																	

13.	9 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 5 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct). b) Pentru răspuns corect - 1 punct. c) Pentru răspuns corect - 1 punct. d) Pentru răspuns corect - 1 punct. e) Pentru răspuns corect - 1 punct.</p>	<p>a)</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[Diviziune celulară] --> B[Directă] A --> C[Indirectă] B --> D["1. Nu se produce spiralizarea cromozomilor. 2. Nu se formează fusul de diviziune etc."] C --> E["1. Mitoza ↓ Celule: Somatice"] C --> F["2. Meioza ↓ Celule: sexuale / gameti"] </pre> </div> <p>b) profază; c) Telofaza d) 23; e) 46.</p>	
Ecologie și protecția mediului				
14.	9 puncte	<p>Răspunsul lipsește - L Răspuns incorect – 0 puncte I. Pentru definiție completă - 2 p. Pentru definiție incompletă – 1 p II. a) Răspuns corect – 2 p (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p). b) Răspuns corect – 3 p (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p). c) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p).</p>	<p>I. Biosferă - învelișul Pământului populat de organisme vii. II. a) insecte, păsări, viermi, ciuperci, m/o etc. b) Mărime - Microecosistem mediu de viață - terestru capacitatea de autoreglare - mare c) Pupăza-consumator secundar albina-consumator - primar. fluture consumator - primar</p>	<p>I și II a) Se acceptă și alte răspunsuri corecte.</p>