

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Numele, prenumele elevului

BIOLOGIA

PRETESTARE
CICLUL LICEAL

Profil real, sport

05 aprilie 2023

Timp alocat: 180 de minute


Rechizite și materiale permise: *pix cu cerneală albastră.*










Instrucțiuni pentru candidat:

- Citește cu atenție fiecare item și efectuează operațiile solicitate.
- Lucrează independent.

Îți dorim mult succes!

Punctaj acumulat _____

№	ITEM	Punctaj	
Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii			
1.	<p>a) Definește esența termenului biologic: Sistematică - _____ _____ _____</p> <p>b) Complează careurile libere din schemă, atribuind denumiri taxonilor la care se referă fragul de pădure.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Regnul: _____</p> <p>Filumul: _____</p> <p>Clasa: _____</p> <p>Specia: <i>Fragul de pădure (Fragaria vesca)</i></p> </div> </div> <p>c) Explică rolul plantelor în circuitul materiei. _____ _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7

<p>2.</p>	<p>a) Completează tabelul cu caracteristicile specifice organismelor ce se referă la Regnul Plante și Regnul Animale.</p> <table border="1" data-bbox="226 248 1351 694"> <tr> <td data-bbox="226 248 416 470">  Stejar <i>(Quercus robus)</i> </td> <td data-bbox="416 248 603 470"> Regnul Plante </td> <td data-bbox="603 248 970 470"> Criterii de deosebire </td> <td data-bbox="970 248 1157 470"> Regnul Animale </td> <td data-bbox="1157 248 1351 470">  Gaița <i>(Garrulus glandarius)</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td data-bbox="603 470 970 544"> Tipul de nutriție </td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td data-bbox="603 544 970 618"> Țesutul cu funcție de susținere </td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td data-bbox="603 618 970 694"> Substanța de rezervă a celulei </td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p>b) Scrie două particularități <i>structurale</i> distinctive pentru plantele din clasa dicotiledonate.</p> <ol style="list-style-type: none"> _____ _____ <p>c) Numește un organ omolog cu aripa păsărilor.</p> <p>_____</p>	 Stejar <i>(Quercus robus)</i>	Regnul Plante	Criterii de deosebire	Regnul Animale	 Gaița <i>(Garrulus glandarius)</i>			Tipul de nutriție					Țesutul cu funcție de susținere					Substanța de rezervă a celulei			<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>
 Stejar <i>(Quercus robus)</i>	Regnul Plante	Criterii de deosebire	Regnul Animale	 Gaița <i>(Garrulus glandarius)</i>																			
		Tipul de nutriție																					
		Țesutul cu funcție de susținere																					
		Substanța de rezervă a celulei																					
<p>3.</p>	<p>Pe parcursul evoluției, organismele s-au adaptat la diverse condiții ale mediului.</p> <p>a) Scrie esența termenului biologic:</p> <p><i>Idioadaptare</i>- _____</p> <hr/> <p>b) Prezintă două exemple de idioadaptare a păsărilor răpitoare la modul de nutriție.</p> <table border="1" data-bbox="245 1279 1343 1464"> <tr> <td data-bbox="245 1279 1082 1352"> 1..... </td> <td data-bbox="1082 1279 1343 1429" rowspan="2">  <i>Acvila țipătoare</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1352 1082 1464"> 2..... </td> </tr> </table>	1.....	 <i>Acvila țipătoare</i>	2.....	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>																	
1.....	 <i>Acvila țipătoare</i>																						
2.....																							
<p>4.</p>	<p>a) Indică în schemă două tipuri principale de schelet.</p> <table border="1" data-bbox="226 1568 1294 1800"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="616 1568 914 1626"> Tipul scheletului </td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 1715 703 1800"> A </td> <td data-bbox="796 1715 1294 1800"> B </td> </tr> </table> <p>b) Clasifică organismele propuse mai jos, în corespundere cu tipul scheletului.</p> <p><i>Păiangen, rândunică, elefant, lăcustă.</i></p> <p>A</p> <p>B</p>	Tipul scheletului		A	B	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>																
Tipul scheletului																							
A	B																						

Sisteme și procese vitale

5. Analizează schema și rezolvă sarcinile propuse.

a) Completează legenda cu cifrele corespunzătoare oaselor ilustrate în schemă.

Legendă:

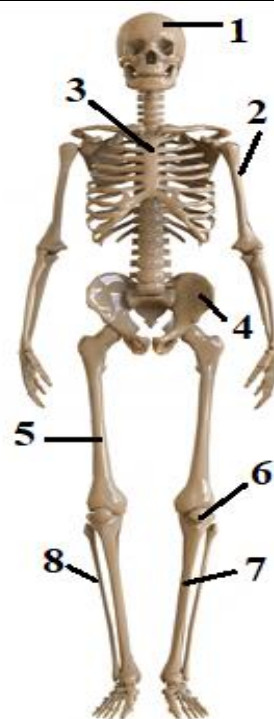
- _____ Femurul
- _____ Osul coxal
- _____ Patela
- _____ Osul frontal

b) Selectează oasele din *legendă*, ce se caracterizează prin următoarele trăsături:

- este format din două epifize unite între ele prin diafiză

- este plat și se articulează cu alte oase prin sinartroze

- este format din țesut spongios și face parte din centura pelviană _____
- protejează articulația membrului inferior



L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

6. Oasele se deosebesc după structura morfologică și funcțiile realizate.

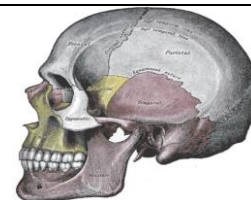
a) Completează spațiile libere din tabel cu tipul de oase, denumirea oaselor și localizarea lor, în corespundere cu funcția realizată.

Funcția	Tipul de oase	Denumirea	Localizarea
<i>De susținere</i>		<i>Femurul</i>	
<i>De protecție</i>			<i>Craniu</i>
<i>De prehensiune (apucare)</i>	<i>Neregulate</i>		

b) Numește osul craniului facial, care este articulat de osul temporal prin articulația de tip diartroză. **Scrie** o funcție realizată de acest os.

Denumirea osului -

Funcția -



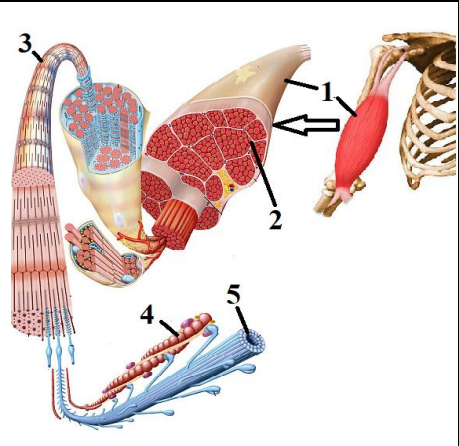
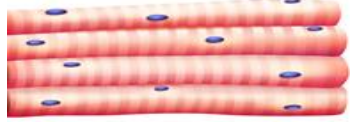
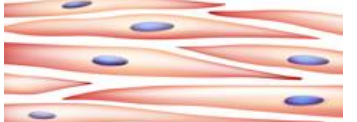
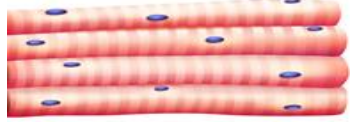
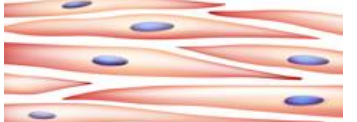
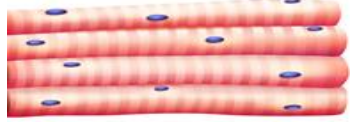
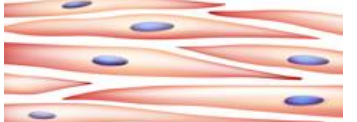
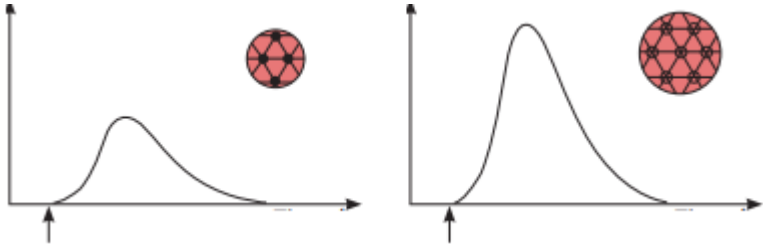
c) Subliniază răspunsul corect.


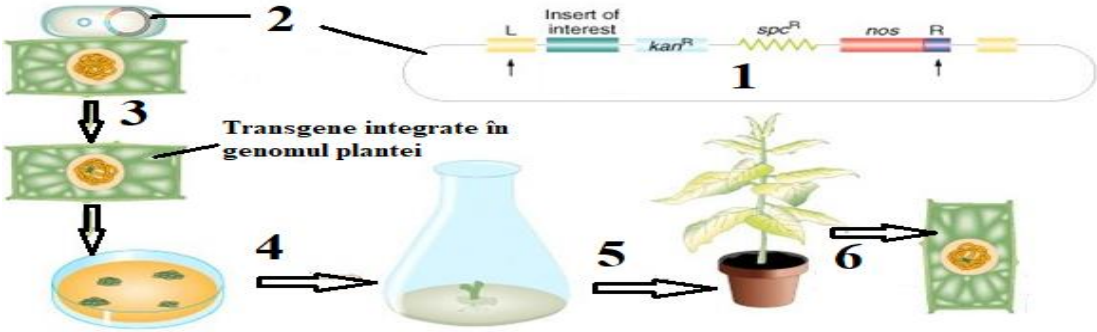
În imaginea de mai sus este reprezentat craniul:

- a) unei femei b) unui bărbat.

d) Justifică printr-un enunț decizia selectării răspunsului.

L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

7.	<p>În imaginea alăturată este reprezentat mușchiul scheletic. Completează tabelul cu structurile corespunzătoare nivelului de integrare a materiei vii.</p> <table border="1" data-bbox="226 250 890 694"> <thead> <tr> <th data-bbox="226 250 529 336"><i>Nivelul de integrare</i></th> <th data-bbox="529 250 890 336"><i>Structura</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="226 336 529 407">De organe</td> <td data-bbox="529 336 890 407">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 407 529 479">Tisular</td> <td data-bbox="529 407 890 479"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 479 529 551">Celular</td> <td data-bbox="529 479 890 551"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 551 529 622">Molecular</td> <td data-bbox="529 551 890 622"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 622 529 694"></td> <td data-bbox="529 622 890 694"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> 	<i>Nivelul de integrare</i>	<i>Structura</i>	De organe	1	Tisular	<input type="checkbox"/>	Celular	<input type="checkbox"/>	Molecular	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6			
<i>Nivelul de integrare</i>	<i>Structura</i>																	
De organe	1																	
Tisular	<input type="checkbox"/>																	
Celular	<input type="checkbox"/>																	
Molecular	<input type="checkbox"/>																	
	<input type="checkbox"/>																	
8.	<p>a) Compara fibra musculară striată cu fibra musculară netedă în baza criteriilor de comparație.</p> <table border="1" data-bbox="226 815 1353 1218"> <tbody> <tr> <td data-bbox="226 815 603 976"></td> <td data-bbox="603 815 970 976">Criterii de comparație</td> <td data-bbox="970 815 1353 976"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 976 603 1034"></td> <td data-bbox="603 976 970 1034"><i>Localizare</i></td> <td data-bbox="970 976 1353 1034"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 1034 603 1093"></td> <td data-bbox="603 1034 970 1093"><i>Forma fibrei (celulei)</i></td> <td data-bbox="970 1034 1353 1093"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 1093 603 1151"></td> <td data-bbox="603 1093 970 1151"><i>Tipul de contracție</i></td> <td data-bbox="970 1093 1353 1151"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 1151 603 1218"></td> <td data-bbox="603 1151 970 1218"><i>Poziția nucleelor</i></td> <td data-bbox="970 1151 1353 1218"></td> </tr> </tbody> </table> <p>În funcție de unghiul de articulare între oasele pe care sunt inserați, dar și în dependență de mișcările pe care le efectuează, mușchii scheletici se clasifică în mușchi flexori și extensori.</p> <p>b) Numește un mușchi <i>flexor</i>, localizat la nivelul membrului inferior.</p> <p>_____</p>		Criterii de comparație			<i>Localizare</i>			<i>Forma fibrei (celulei)</i>			<i>Tipul de contracție</i>			<i>Poziția nucleelor</i>		L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	Criterii de comparație																	
	<i>Localizare</i>																	
	<i>Forma fibrei (celulei)</i>																	
	<i>Tipul de contracție</i>																	
	<i>Poziția nucleelor</i>																	
9.	<p>Schema propusă reprezintă dependența diametrului fibrei musculare scheletice de efortul muscular.</p>  <p>a) În spațiul acordat formulează o concluzie vis-à-vis de corelația dintre efortul muscular realizat și diametrul fibrei musculare.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	L 0 1 3 4	L 0 1 3 4															

	<p>b) Explică în ce mod antrenamentul regulat și consumul de proteine influențează diametrul fibrelor musculare.</p> <hr/> <hr/>			
<p>10.</p>	<p>Analizează imaginea și rezolvă sarcinile propuse.</p> <p>a) Scrie denumirea afecțiunii reprezentate în imaginea alăturată.</p> <p>b) Indică doi factori care provoacă acest tip de deformare.</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>c) Propune două măsuri de prevenire a deformării coloanei vertebrale.</p> <p>1.</p> <p>.....</p> <p>2.</p> <p>.....</p>		<p>L</p> <p>0</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>
Bazele geneticii și ameliorarea organismelor				
<p>11.</p>	<p>Definește esența termenilor biologici:</p> <p><i>Organism homozigot</i> - _____</p> <p>_____</p> <p><i>Soi</i> - _____</p> <p>_____</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	
<p>12.</p>	<p>Schema de mai jos reprezintă etapele transformării genetice prin tehnica ADN-ului recombinat.</p>  <p>a) Corelează cifrele din schemă cu etapele corespunzătoare expuse mai jos și scrie cifrele în spațiul rezervat.</p> <p>_____ obținerea ADN-ului recombinat,</p> <p>_____ identificarea și izolarea genei „de interes”,</p> <p>_____ reproducerea sexuată/asexuată a plantelor genetic modificate,</p> <p>_____ transferul genei himere în celula vegetală,</p> <p>_____ regenerarea plantelor din celulele modificate genetic,</p> <p>_____ selectarea celulelor modificate genetic.</p> <p>b) Argumentează necesitatea utilizării plantelor transgenice pentru agricultură.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>	

Ecologia și protecția mediului

14.

Republica Moldova nu are resurse energetice proprii, cererea de resurse forestiere este foarte mare, în special a lemnului energetic (lemnului de foc).

a) **Explică**, care va fi efectul de lungă durată a defrișărilor în masă a pădurilor pentru Republica Moldova.



L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

b) **Numește** alte două acțiuni antropogene care influențează distructiv asupra biocenozei pădurii. **Indică** câte o soluție de ocrotire a biocenzelor forestiere.

Acțiune 1 _____

Soluție _____

Acțiune 2 _____

Soluție _____

c) **Scrive** un argument pentru necesitatea ocrotirii și măririi suprafețelor acoperite cu păduri.

d) **Propune** două metode alternative de rezolvare a problemei energetice în R. Moldova.

1. _____

2. _____
