

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Numele, prenumele elevului

TESTUL Nr. 1

BIOLOGIA

TEST PENTRU EXERSARE
CICLUL LICEAL

Profil umanist, arte

februarie, 2024

Timp alocat: 180 de minute

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

Instrucțiuni pentru candidat:

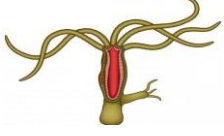

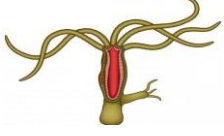

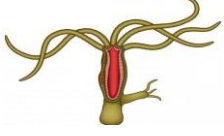

- Citește cu atenție fiecare item și efectuează operațiile solicitate.
- Lucrează independent.

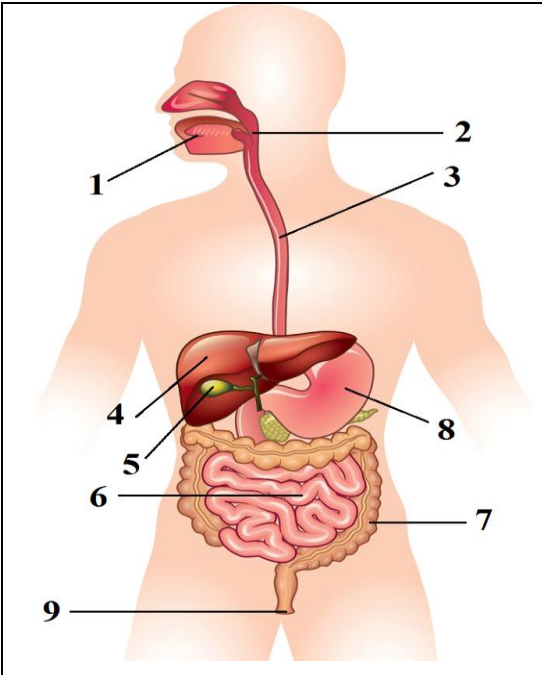
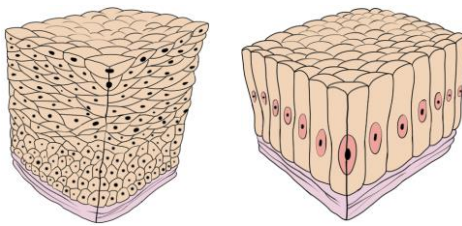
Îți dorim mult succes!

Punctaj acumulat _____

№	ITEM	Punctaj									
Diversitatea în lumea vie											
1.	<p>Gutuiul este un pom fructifer din familia Rozacee, acesta atingând la maturitate înălțimi cuprinse între 5-8 m. Fructul capătă o culoare galbenă toamna târzie. Notează denumirile grupelor taxonomice la care se referă gutuiul (<i>Cydonia oblonga</i>), selectând noțiunile din seria propusă:</p> <p style="text-align: center;"><i>Dicotyledonate, Angiosperme, Eucariote, Monocotyledonate, Plante</i></p> <p>Atenție! Unul dintre taxoni este în plus.</p> <table border="1" data-bbox="225 1361 970 1585"> <tr> <td>a) Supraregnul / Domeniul: _____</td> </tr> <tr> <td>b) Regnul: _____</td> </tr> <tr> <td>c) Filumul: _____</td> </tr> <tr> <td>d) Clasa: _____</td> </tr> <tr> <td>e) Specia: <u>Gutuiul</u> (<i>Cydonia oblonga</i>)</td> </tr> </table>	a) Supraregnul / Domeniul: _____	b) Regnul: _____	c) Filumul: _____	d) Clasa: _____	e) Specia: <u>Gutuiul</u> (<i>Cydonia oblonga</i>)	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4			
a) Supraregnul / Domeniul: _____											
b) Regnul: _____											
c) Filumul: _____											
d) Clasa: _____											
e) Specia: <u>Gutuiul</u> (<i>Cydonia oblonga</i>)											
2.	<p>a) Completează tabelul cu trăsăturile distinctive ale reprezentanților clasei din care face parte gutuiul:</p> <table border="1" data-bbox="225 1659 1342 1883"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 1659 491 1771">Tipul sistemului radicular</th> <th data-bbox="491 1659 735 1771">Tipul nervațiunii frunzelor</th> <th data-bbox="735 1659 1018 1771">Numărul de cotiledoane ale embrionului</th> <th data-bbox="1018 1659 1342 1771">Tipul fasciculelor conducătoare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Sensibilitatea plantelor se manifestă prin mișcări ale anumitor organe spre stimuli. Numeste două tipuri de <i>mișcări orientate</i> la plante, condiționate de: <i>Forța de gravitație</i> _____ <i>Apă</i> _____</p>	Tipul sistemului radicular	Tipul nervațiunii frunzelor	Numărul de cotiledoane ale embrionului	Tipul fasciculelor conducătoare					L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
Tipul sistemului radicular	Tipul nervațiunii frunzelor	Numărul de cotiledoane ale embrionului	Tipul fasciculelor conducătoare								



<p>3.</p>	<p>a) Completează tabelul cu deosebirile dintre încregătura Celenteratele și încregătura Viermii cilindrici.</p> <table border="1" data-bbox="225 264 1350 1039"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 264 608 376">Celenteratele</th> <th data-bbox="608 264 959 376">Criterii de comparație</th> <th data-bbox="959 264 1350 376">Viermii cilindrici</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 376 608 562"></td> <td data-bbox="608 376 959 562" style="text-align: center;">Simetria corpului</td> <td data-bbox="959 376 1350 562"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 562 608 748"></td> <td data-bbox="608 562 959 748" style="text-align: center;">Tipul sistemului nervos</td> <td data-bbox="959 562 1350 748"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 748 608 1039">  <p>.....</p> <p>.....</p> </td> <td data-bbox="608 748 959 1039" style="text-align: center;">Denumirea reprezentanților tipici</td> <td data-bbox="959 748 1350 1039">  <p>.....</p> <p>.....</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Se știe, că ouăle unor viermi cilindrici paraziți au un înveliș dur, compact și sunt rezistente la temperaturile pozitive joase.</p> <p>Notează o măsură de profilaxie pentru a evita infestarea cu viermi cilindrici paraziți, reieșind din particularitățile de mai sus.</p> <p>Argumentează necesitatea respectării acestei măsuri.</p> <p>Măsură de profilaxie: _____</p> <p>_____</p> <p>Argument: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	Celenteratele	Criterii de comparație	Viermii cilindrici		Simetria corpului			Tipul sistemului nervos		 <p>.....</p> <p>.....</p>	Denumirea reprezentanților tipici	 <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>L</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>	<p>L</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>
Celenteratele	Criterii de comparație	Viermii cilindrici													
	Simetria corpului														
	Tipul sistemului nervos														
 <p>.....</p> <p>.....</p>	Denumirea reprezentanților tipici	 <p>.....</p> <p>.....</p>													
Sisteme și procese vitale															
<p>4.</p>	<p>Scrie esența definițiilor pentru termenii biologici:</p> <p>Țesut - _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Metabolism - _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>L</p> <p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>L</p> <p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>												

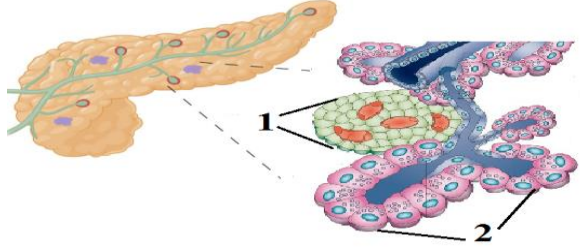
<p>5.</p>	<p>Imaginea de mai jos reprezintă structura sistemului digestiv la om.</p>  <p>Completează legenda, indicând 7 structuri (<i>la alegere</i>) pentru sistemul de organe din imagine.</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</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>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>6.</p>	<p>I. Imaginile reprezintă <i>țesuturi epiteliale de acoperire</i> a mucoasei digestive la om. Analizează imaginile.</p>  <p>A B</p> <p>a) Încercuiește în imagine litera (A sau B) care corespunde tipului de țesut ce formează mucoasa esofagului.</p> <p>b) Argumentează decizia selectării.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>II. În coloana A sunt indicate tipuri de țesuturi musculare, iar în coloana B – particularitățile acestor țesuturi. Scrie în spațiul rezervat A, cifrele corespunzătoare din coloana B. <i>O cifră este în plus!</i></p> <table border="1" data-bbox="223 1456 1340 1747"> <thead> <tr> <th>Coloana A</th> <th>Coloana B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Țesut striat scheletic _____</td> <td>1. alcătuiește musculatura organelor interne;</td> </tr> <tr> <td>Țesut striat cardiac _____</td> <td>2. celulele musculare se contractă în mod voluntar și conțin multe nuclee;</td> </tr> <tr> <td>Țesut neted _____</td> <td>3. țesutul conține celule gliale;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. fibrele musculare formează o rețea unică.</td> </tr> </tbody> </table> <p>III. Subliniază termenul care nu se încadrează în grupul tematic. Pentru cuvântul selectat, argumentează printr-o frază, decizia selectării și decizia asocierii termenilor biologici rămași.</p> <p><i>Amidon</i></p> <p><i>Glicogen</i></p> <p><i>Glucoză</i></p> <p><i>Chitină</i></p>	Coloana A	Coloana B	Țesut striat scheletic _____	1. alcătuiește musculatura organelor interne;	Țesut striat cardiac _____	2. celulele musculare se contractă în mod voluntar și conțin multe nuclee;	Țesut neted _____	3. țesutul conține celule gliale;		4. fibrele musculare formează o rețea unică.	<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>
Coloana A	Coloana B												
Țesut striat scheletic _____	1. alcătuiește musculatura organelor interne;												
Țesut striat cardiac _____	2. celulele musculare se contractă în mod voluntar și conțin multe nuclee;												
Țesut neted _____	3. țesutul conține celule gliale;												
	4. fibrele musculare formează o rețea unică.												

7. I. Glucidele reprezintă cea mai accesibilă sursă de energie în celule și asigură 50–55% din aportul energetic total. Acest grup de substanțe nutritive se descompun în diferite segmente ale tractului digestiv.

a) Notează denumirea enzimei din salivă, care participă la descompunerea glucidelor în cavitatea bucală.	b) Numește glanda anexă a tubului digestiv, care depozitează surplusul de glucide.	c) Scrie denumirea glucidului depozitat în celulele animale.
---	---	---

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

II. Pancreasul este o glandă mixtă – cu secreție *exocrină* și *endocrină*. Imaginea de mai jos reprezintă secțiune prin pancreas. **Analizează** imaginea.





a) Notează denumirea produselor secretate de celulele pancreasului, reprezentate pe imagine cu cifre:
1 - _____
2 - _____

b) Numește hormonul, care reglează conținutul de glucoză în sânge.	c) Scrie denumirea bolii, caracterizată prin excesul de glucoză în sânge și urină, sete excesivă, creșterea poftei de mâncare.
---	---

d) Scrie o metodă de profilaxie a hiperglicemiei, **explicând** efectul pozitiv al acestei măsuri.
1. _____

8. *Hepatita* și *gastrita* reprezintă patologii ale sistemului digestiv.





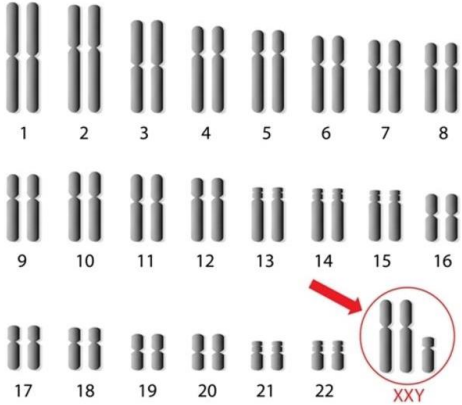
a) **Completează** tabelul cu particularitățile disfuncțiilor.

Denumirea afecțiunii	 <i>Hepatita</i>	 <i>Gastrita</i>
Organul afectat		
Cauze	1. _____	1. _____
Metode de prevenire	1. _____	1. _____

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

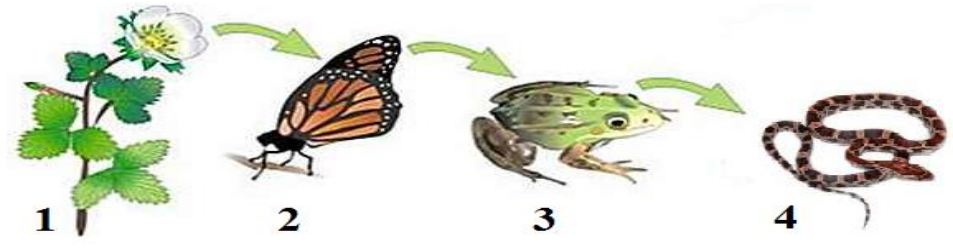
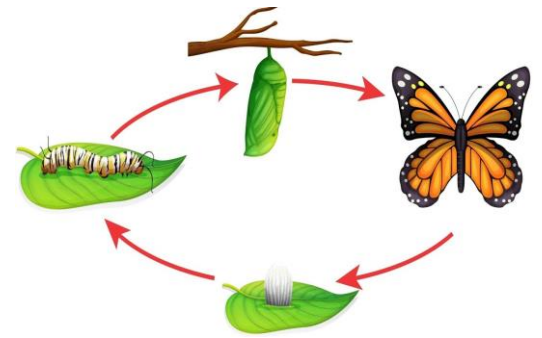
b) Notează două măsuri de profilaxie a maladiilor provocate de alimentația incorectă. **Argumentează** necesitatea respectării acestor măsuri.
1. _____
2. _____
Argument: _____

Bazele geneticii și ameliorarea organismelor

<p>9.</p>	<p>a) Scrie esența definiției pentru termenul biologic:</p> <p><i>Cromozom</i> - _____</p> <p>_____</p> <p>b) Notează tipurile de cromozomi după poziția centromerului.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div> <p align="center"><i>metacentric</i> <i>telocentric</i></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>10.</p>	<p>I. În imagine este reprezentat cariotipul unei persoane bolnave. Analizează imaginea.</p> <p>a) <u>Subliniază</u> răspunsul corect în afirmațiile propuse.</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <p>1) În imagine este reprezentat sindromul: <i>Patau, Klinefelter, Turner.</i></p> <p>2) Boala reprezintă: <i>o monosomie, o trisomie.</i></p> <p>3) Maladia este: <i>autozomală, heterozomală.</i></p> <p>4) Mutația este: <i>structurală, numerică.</i></p> <p>5) Cariotipul este constituit din: <i>45, 46, 47 cromozomi.</i></p> </div> </div> <p>b) Numește două caracteristici <i>fenotipice</i> ale persoanei cu sindromul identificat.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>II. Analizează genotipurile de mai jos.</p> <p align="center">$I^A I^A$ $I^A I^0$ $I^0 I^A$ $I^A I^B$</p> <p>Încercuiește genotipul notat incorect. Argumentează răspunsul.</p> <p><i>Argument</i> _____</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>9</p> <p>10</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> <p>10</p>

11. Rezolvă problema: La tomate, culoarea roșie a fructelor domină culoarea galbenă. S-au încrucișat plante de tomate cu fructe roșii, heterozigote cu plante de tomate cu fructe galbene. Determină probabilitatea obținerii plantelor de tomate cu fructe galbene.	L	L
	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	7
	8	8
	9	9
	10	10
11	11	

Ecologia și protecția mediului		
12. Scrie esența definițiilor pentru termenii biologici: Ecologie- _____ _____ Biotop - _____ _____	L	L
	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4

<p>13.</p>	<p>Imaginea de mai jos reprezintă un lanț trofic dintr-o câmpie. Lanțurile trofice de luncă au propriile lor caracteristici.</p>  <p>a) Notează funcția trofică a organismelor din lanțul trofic, prezentat în imagine. 1 - _____ 3 - _____ 2 - _____ 4 - _____</p> <p>b) Indică rolul <i>verigii 2</i> în circuitul materiei în natură.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>c) Numește grupul de organisme (<i>elementul structural al biocenozei</i>), care transformă materia organică în cea anorganică.</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>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
<p>14.</p>	<p>I. Imaginea reprezintă ciclul de dezvoltare al fluturelui.</p>  <p>a) Notează tipul de metamorfoză, reprezentat în imagine.</p> <p>_____</p> <p>b) Încercuiește pe imagine etapa de imago.</p> <p>II. Fluturii sunt organisme fascinante, care au captivat imaginația oamenilor cu coloritul frumos al aripilor. Pentru a zbura, ei au nevoie de căldura soarelui.</p> <p>a) Explică de ce fluturii au nevoie de căldura soarelui pentru a zbura.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>b) Indică o caracteristică a populației, care se va modifica într-un sezon ploios, <i>în special la fluturi</i>.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>c) Propune o soluție eficientă de ocrotire a insectelor polenizatoare pentru a spori productivitatea pomilor fructiferi. Argumentează răspunsul.</p> <p>Soluție: _____</p> <p>_____</p> <p>Argument: _____</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>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>