

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Фамилия, имя ученика

БИОЛОГИЯ

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ
ЛИЦЕЙСКИЙ ЦИКЛ**

Профиль: реальный, спортивный

13 апреля 2016 года

Время выполнения: 180 минут.

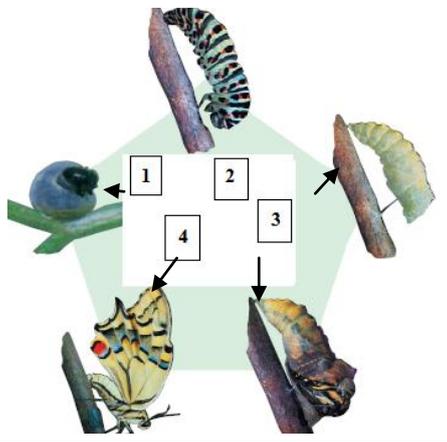
Необходимые материалы: *ручка с пастой синего цвета.*

Памятка для кандидата:

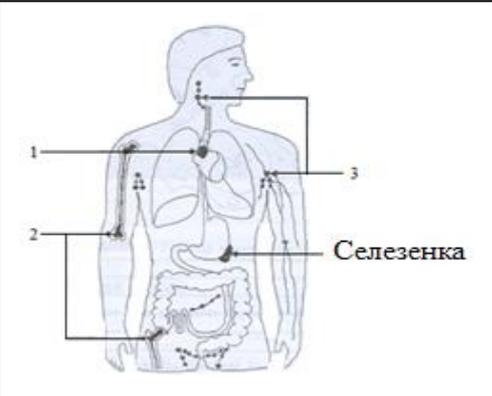
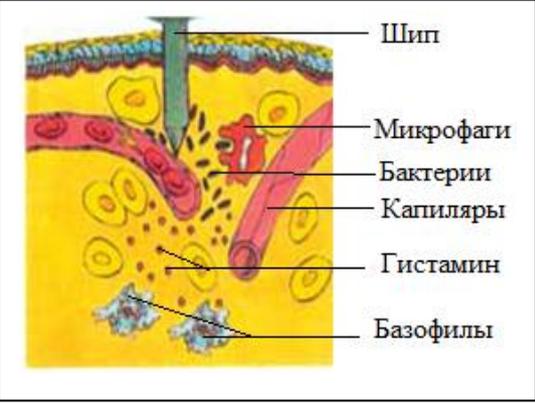
- Прочитай внимательно и аккуратно выполни каждое задание.
 - Работай самостоятельно.
-

Желаем успехов!

Количество баллов _____

№	Итем	Баллы															
Разнообразие живого мира и эволюционные особенности организмов																	
1.	<p>а) Заполни таблицу, отражающую биологические особенности насекомых, на примере бабочки Махаон (укажи в каждой колонке по одной основной особенности).</p> <table border="1" data-bbox="197 1070 1362 1491"> <tr> <td data-bbox="197 1070 365 1211">  </td> <td data-bbox="365 1070 544 1211">Особенности скелета</td> <td data-bbox="544 1070 715 1211">Конечности</td> <td data-bbox="715 1070 885 1211">Сегментация тела</td> <td data-bbox="885 1070 1018 1211">Дыхание</td> <td data-bbox="1018 1070 1171 1211">Органы выделения</td> <td data-bbox="1171 1070 1362 1211">Тип кровеносной системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1211 365 1491">Махаон</td> <td data-bbox="365 1211 544 1491"></td> <td data-bbox="544 1211 715 1491"></td> <td data-bbox="715 1211 885 1491"></td> <td data-bbox="885 1211 1018 1491"></td> <td data-bbox="1018 1211 1171 1491"></td> <td data-bbox="1171 1211 1362 1491"></td> </tr> </table>		Особенности скелета	Конечности	Сегментация тела	Дыхание	Органы выделения	Тип кровеносной системы	Махаон							L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
	Особенности скелета	Конечности	Сегментация тела	Дыхание	Органы выделения	Тип кровеносной системы											
Махаон																	
<p>В ниже представленном рисунке изображены этапы развития у Махаона.</p>																	
<p>а) Напиши тип метаморфоза.</p> <p>_____</p>																	
<p>б) Напиши этапы метаморфоза.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p>																	
<p>в) Обведи на рисунке стадию вредителя.</p>																	
																	

2.	<p>• Напиши в таблице, систематическое положение бабочки Махаона, в контексте трех последовательных таксонов, начиная с высшего таксона.</p> <table border="1" data-bbox="197 203 1337 409"> <thead> <tr> <th data-bbox="197 203 657 255">Название таксонов</th> <th data-bbox="657 203 1337 255">Название таксономической группы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="197 255 657 293">1.</td> <td data-bbox="657 255 1337 293"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 293 657 331">2.</td> <td data-bbox="657 293 1337 331"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 331 657 369">3.</td> <td data-bbox="657 331 1337 369"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 369 657 409">4.</td> <td data-bbox="657 369 1337 409">Вид бабочка Махаон <i>Papilio Machaon</i></td> </tr> </tbody> </table>	Название таксонов	Название таксономической группы	1.		2.		3.		4.	Вид бабочка Махаон <i>Papilio Machaon</i>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
Название таксонов	Название таксономической группы												
1.													
2.													
3.													
4.	Вид бабочка Махаон <i>Papilio Machaon</i>												
3.	<p>Прочитай информацию и реши задачу. Ученые обнаружили у насекомых ряд идеоадаптаций. Так у некоторых насекомых наблюдается избирательный полиморфизм, который определяется способностью одного, более адаптированного аллеля, заменять действие другого аллеля. Примером такого полиморфизма служит индустриальный меланизм у березовой пряденицы (<i>Biston betularia</i>).</p> <p>• Напиши, в чем заключается биологическое значение данной идиоадаптации для березовой пряденицы.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	L 0 1 2	L 0 1 2										
4.	<p>Прочитай информацию и реши задачу. Бабочка Махаон является представителем самого многочисленного типа животных, распространенных повсеместно: в водной, наземной и воздушной среде.</p> <p>• Напиши три положительные (А) и три отрицательные (В) аспекта, значения представителей <u>каждого класса</u> данного таксономического типа животных в природе и/или в жизни человека. Обоснуй ответ (приведи минимум один пример).</p> <p>А. 1.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>В. 1.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6										
Системы жизнедеятельности													
5.	<p>Напиши определения для следующих терминов:</p> <p>Иммунитет _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Иммунная реакция _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4										

<p>6.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • А) Для предложенного высказывания обведи букву верного ответа. Самым эффективным способом повышения иммунитета против определенной инфекции является: <ol style="list-style-type: none"> Правильное питание Витаминные добавки Предварительная вакцинация • В) Первая колонка (I) содержит названия органов, участвующие в иммунной реакции, вторая (II) - их функции. Впишите, в пространство колонки I цифры из колонки II. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Колонка I</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Колонка II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. Кожа _____</td> <td>1. обеспечивает формирование и созревание Т-клеток (timoцитов)</td> </tr> <tr> <td>B. Селезенка: _____</td> <td>2. вырабатывает антитела участвующие в иммунном процессе</td> </tr> <tr> <td>C. Красный костный мозг _____</td> <td>3. препятствует проникновению чужеродных агентов во внутренние части тела</td> </tr> <tr> <td>D. Тимус _____</td> <td>4. производит эозинофильные клетки с фагоцитарными свойствами</td> </tr> </tbody> </table>	Колонка I	Колонка II	A. Кожа _____	1. обеспечивает формирование и созревание Т-клеток (timoцитов)	B. Селезенка: _____	2. вырабатывает антитела участвующие в иммунном процессе	C. Красный костный мозг _____	3. препятствует проникновению чужеродных агентов во внутренние части тела	D. Тимус _____	4. производит эозинофильные клетки с фагоцитарными свойствами	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
Колонка I	Колонка II												
A. Кожа _____	1. обеспечивает формирование и созревание Т-клеток (timoцитов)												
B. Селезенка: _____	2. вырабатывает антитела участвующие в иммунном процессе												
C. Красный костный мозг _____	3. препятствует проникновению чужеродных агентов во внутренние части тела												
D. Тимус _____	4. производит эозинофильные клетки с фагоцитарными свойствами												
<p>7.</p>	<p>На рисунке изображены органы и ткани, участвующие в иммунном процессе организма.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запиши названия структур соответствующие цифрам на рисунке. <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p>		L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6									
<p>8.</p>	<p>Прочитай информацию и реши задачи.</p> <p>Деятельность иммунной системы организма основывается на фундаментальном биологическом свойстве «распознавания» собственных (<i>self</i>) и чужеродных (<i>non self</i>) веществ. В случае «распознавания» собственных веществ, иммунитет называется <i>специфическим</i>, а чужеродных - <i>неспецифическим</i>. Неспецифический иммунитет является первым этапом защиты организма от чужеродных агентов (вирусов, бактерий).</p> <p>В случае неспецифического иммунитета участвуют определённые типы лейкоцитов.</p> <p>Среди полиморфноядерных лейкоцитов выделяют <i>нейтрофилы</i>, названные <i>микрофагами</i>. Они обеспечивают защиту организма от бактерий, которые вызывают гнойные инфекции (см. рисунок). Цитоплазма микрофагов содержит множество</p>		L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6									

богатых ферментами лизосом, которые расщепляют бактерии. Продукты расщепления выделяются в виде гноя.

На поздних стадиях воспалительного процесса увеличивается число других лейкоцитов, а именно *базофилов*, которые секретируют гепарин и гистамин и способствуют заживлению раны.

- a) Напиши название агента который вызывает данную иммунную реакцию. _____
- b) Напиши название лейкоцитов которые расщепляют патоген. _____
- c) Напиши название лейкоцитов, которые способствуют заживлению раны. _____

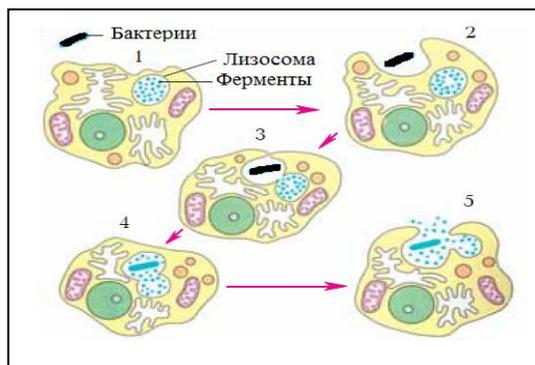
9. Прочитай информацию и реши задачи.

Елена работала в саду и случайно проколола палец шипом розы, который проник глубоко внутрь. На следующий день она чувствовала боль, жжение, палец покраснел и опух – признаки иммунного процесса.

- a) Напиши тип иммунного процесса для данного случая.

На рисунке представлен иммунный процесс, обеспеченный *микрофагами*, который происходит в организме Елены.

- b) Озаглавь рисунок.



- c) Опиши кратко каждый этап.
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

- d) Запиши две рекомендации, которые помогут Елене улучшить состояние пальца.
1. _____
2. _____

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
12	12

13.

- Прочитай информацию и реши задачи.

Трансформация и круговорот материи и энергии в экосистемах происходит благодаря существованию трофических взаимоотношений между организмами. В экосистемах образуются сложные трофические связи, создаются пищевые цепи из продуцентов и консументов. Трофическую структуру экосистемы обычно изображают в виде **экологических пирамид**. Эту графическую модель разработал в 1927 г. американский зоолог Чарльз Элтон.

Ч. Элтон сравнил трофическую структуру биоценоза с пирамидой, ступени которой соответствуют пищевым уровням. Так возникло понятие пищевой пирамиды (экологической пирамиды). Основание пирамиды является первым трофическим уровнем - продуценты, последующие звенья состоят из потребителей различных степеней: первичный консумент, вторичный консумент и т.д. Все ступени имеют одинаковую высоту, а длина пропорциональна числу особей, количеству биомассы или энергии на соответствующем уровне.

- а) Напиши определения для термина **экологическая пирамида**.

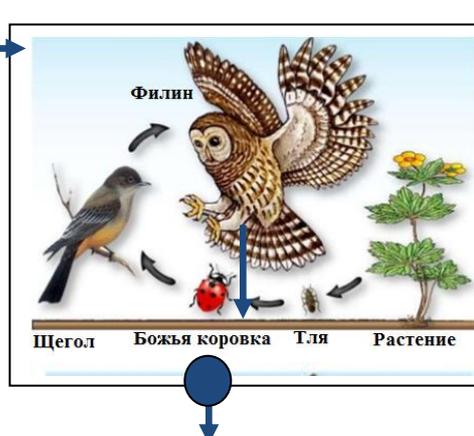
Экологическая пирамида _____

б) Нарисуй, в ниже представленном прямоугольнике, численную пирамиду для выделенной пищевой цепи (рисунок 2) сложной трофической сети, экосистемы указанной на рисунке 1.

1. Трофическая сеть



2. Пищевая цепь



L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

