



№	ИТЕМ	Баллы		
Разнообразие и эволюционные особенности живого мира				
1.	Проанализируйте рисунки и заполните свободные ячейки таблицы названиями таксонов, к которым относятся перечисленные виды.	L	L	
 <p data-bbox="308 1727 536 1798">Липа (<i>Tilia cordata</i> L.)</p>	<p data-bbox="823 1697 882 1731"><i>Вид</i></p>	 <p data-bbox="1086 1738 1281 1809">Удод (<i>Upupa epops</i>)</p>	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
	<p data-bbox="826 1821 922 1854">Класс</p>			
	<p data-bbox="778 1895 954 1928">Отдел / Тип</p>			
	<p data-bbox="794 1968 922 2002">Царство</p>			

2.	<p>Заполните таблицу различиями между классами Однодольные и Двудольные растения.</p> <table border="1" data-bbox="223 257 1348 728"> <thead> <tr> <th data-bbox="223 257 582 347">Однодольные</th> <th data-bbox="582 257 981 347">Критерии</th> <th data-bbox="981 257 1348 347">Двудольные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="223 347 582 459">.....</td> <td data-bbox="582 347 981 459">Тип корневой системы</td> <td data-bbox="981 347 1348 459">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="223 459 582 571">.....</td> <td data-bbox="582 459 981 571">Жилкование листа</td> <td data-bbox="981 459 1348 571">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="223 571 582 728">.....</td> <td data-bbox="582 571 981 728">Структура цветка</td> <td data-bbox="981 571 1348 728">Пентамерная или тетрамерная</td> </tr> </tbody> </table>	Однодольные	Критерии	Двудольные	Тип корневой системы	Жилкование листа	Структура цветка	Пентамерная или тетрамерная	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
Однодольные	Критерии	Двудольные													
.....	Тип корневой системы													
.....	Жилкование листа													
.....	Структура цветка	Пентамерная или тетрамерная													
3.	<p>а) Объясните роль цветка в эволюции покрытосеменных растений.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>б) Напишите другие два признака, которые доказывают превосходство покрытосеменных растений над голосеменными растениями.</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <div data-bbox="1021 784 1356 1120" data-label="Image"> </div> <p>в) Приведите два примера идиоадаптации хвойных к низким температурам.</p> <table border="1" data-bbox="223 1198 1149 1377"> <tr> <td data-bbox="223 1198 1149 1288">1.</td> <td data-bbox="1149 1198 1356 1377" rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="223 1288 1149 1377">2.</td> </tr> </table>	1.		2.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6									
1.															
2.															
4.	<p>а) Дополните таблицу отличительными признаками птиц:</p> <table border="1" data-bbox="239 1489 1332 1870"> <thead> <tr> <th data-bbox="239 1489 566 1680">Структурные особенности дыхательной системы</th> <th data-bbox="566 1489 925 1680">Особенности скелета</th> <th data-bbox="925 1489 1332 1680">Особенности строения выделительной системы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="239 1680 566 1780">1.</td> <td data-bbox="566 1680 925 1780">1.</td> <td data-bbox="925 1680 1332 1780">1.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="239 1780 566 1870">2.</td> <td data-bbox="566 1780 925 1870">2.</td> <td data-bbox="925 1780 1332 1870"></td> </tr> </tbody> </table> <p>б) Назовите ароморфоз, который привел к возникновению гомойотермии у птиц.</p> <p>.....</p>	Структурные особенности дыхательной системы	Особенности скелета	Особенности строения выделительной системы	1.	1.	1.	2.	2.		L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6			
Структурные особенности дыхательной системы	Особенности скелета	Особенности строения выделительной системы													
1.	1.	1.													
2.	2.														

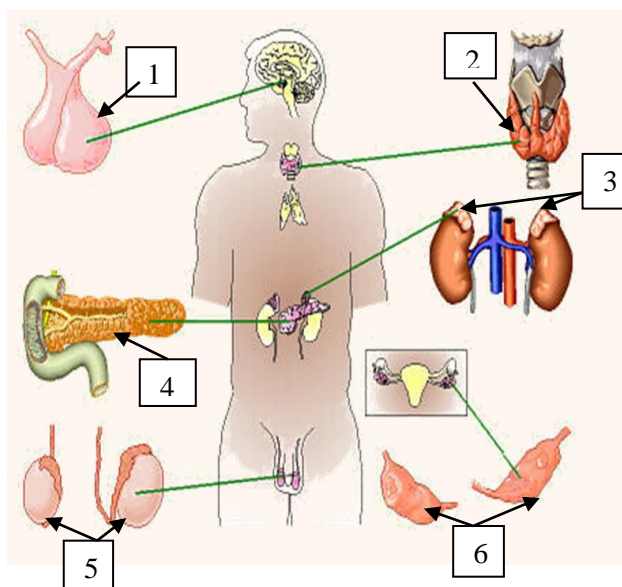
Системы и процессы жизнедеятельности

5. **Напишите** суть определений для следующих биологических терминов:
Гормон- _____

Метаболизм- _____

L L
0 0
1 1
2 2
3 3
4 4

6. **Проанализируйте рисунок.**



а) Назовите систему органов, изображенную на рисунке.

б) Запишите названия структур в соответствии с цифрами на рисунке.

1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____
 6. _____

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

в) Назовите эндокринную железу (представленную на рисунке), которая выполняет иммунную функцию.

7. **а) Дополните** таблицу названиями желез, их выделяемым продуктом и функцией, которую выполняет данный продукт.

Орган	Название железы	Выделяемый продукт	Роль/функция продукта
Эндокринная железа	Щитовидная железа		
Экзокринная железа			Смягчает и растворяет измельченную пищу.

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

б) В первой колонке (А) указаны эндокринные железы, во второй (Б) – болезни вызванные гормональным дисбалансом. **Впишите** в пространство колонки А соответствующие цифры из колонки Б. *Цифры можно вписать только один раз.*

Колонка А	Колонка Б
Поджелудочная железа _____	1. Болезнь Аддисона
Гипофиз _____	2. Сахарный диабет
Щитовидная железа _____	3. Болезнь Базедова-Грейвса
Надпочечники _____	4. Акромегалия

в) Аргументируйте необходимость правильного питания в профилактики сахарного диабета.

8. Поджелудочная железа выполняет двойную функцию. Эндокринная функция поджелудочной железы заключается в секреции: *инсулина, глюкагона и др.* Экзокринная функция - заключается в секреции *трипсина, липазы и амилазы* поджелудочного сока.

а) Заполните таблицу названиями гормонов, которые секретируют эндокринные клетки поджелудочной железы.

Клетки поджелудочной железы	Гормон
Альфа-клетки	
Бета-клетки	

б) Заполните таблицу названиями ферментов поджелудочной железы.

Группа	Фермент
Протеолитические ферменты	
Липолитические ферменты	<i>Липаза поджелудочной железы</i>
Гликолитические ферменты	

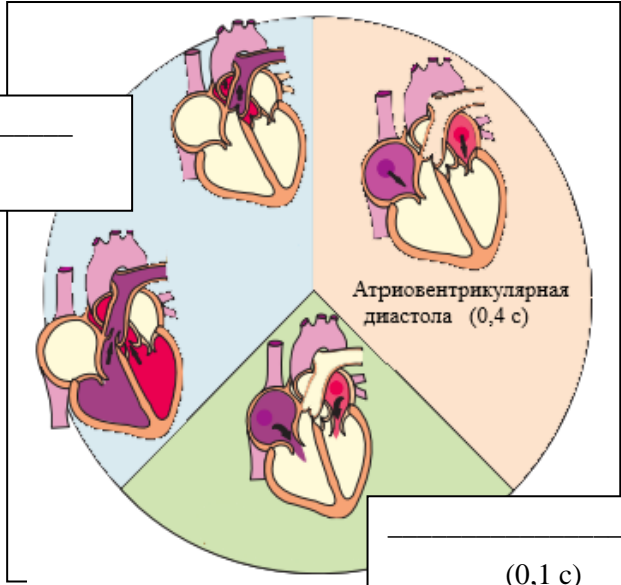
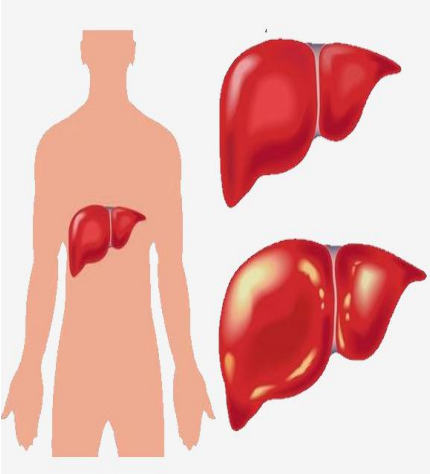
в) Назовите отдел тонкой кишки, в котором вливается поджелудочный сок.

г) Назовите две придаточные железы пищеварительного тракта, расположенные в брюшной полости. **Укажите** по одной функции данных желез.

1. _____

2. _____

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

<p>9.</p>	<p>а) Адреналин и норадреналин играют важную роль в функционировании сердца. Запишите название эндокринной железы, которая вырабатывает адреналин и норадреналин.</p> <hr/> <p>б) Заполните свободные ячейки схемы фазами сердечного цикла (<i>механическая активность сердца</i>).</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <hr/> <p>(0,3 с)</p> </div>  </div> <p>в) Объясните роль сердечных клапанов в кровообращении.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>г) Назовите по одной функции форменных элементов крови:</p> <p><i>Эритроциты</i> _____</p> <p><i>Тромбоциты</i> _____</p> <hr/>	<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>10.</p>	<p>Гепатит – это воспалительное заболевание.</p> <div style="display: flex;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>а) Назовите орган для которого характерно данное заболевание:</p> <hr/> <p>б) Запишите название возбудителя, вызывающий данную патологию:</p> <hr/> <p>в) Укажите два фактора риска, которые способствуют возникновению хронического гепатита.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> </div> </div> <p>г) Предложите два метода профилактики этого заболевания.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</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>

13. а) Заполните приведенную ниже схему:

Деление клеток

```

    graph TD
      A[Деление клеток] --> B[.....]
      A --> C[.....Непрямое.....]
      B --> D[.....Амитоз.....  
Особенности:  
1.....  
2.....]
      C --> E[.....  
↓  
Соматические  
клетки]
      C --> F[.....Мейоз.....  
↓  
.....]
    
```

б) Назовите фазу *мейоза*, в которой происходит *кроссинговер*.

в) Назовите фазу *митоза*, в которой происходит деспирализация хромосом.

г) Укажите число хромосом дочерних клеток, которые образуются в результате *мейоза* клетки с 46 хромосомами. _____

д) Укажите число хромосом дочерних клеток, которые образуются в результате *митоза* клетки с 46 хромосомами. _____

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

Экология и охрана окружающей среды

14. I. Напишите определение для следующего биологического термина:
Биосфера - _____


II. На рисунке показана природная экосистема – **дерево липы**.

а) Назовите два элемента биоценоза данной экосистемы.
1. _____
2. _____

б) Охарактеризуйте экосистему, представленную на рисунке, по следующим критериям:
Размер _____
Среда обитания _____
Способность к саморегуляции _____

в) Укажите трофическую функцию организмов, которые обитают в этой экосистеме, по предложенному примеру.
Пример: Удод – вторичный консумент.

Бабочка - _____
Пчела - _____



Липа

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