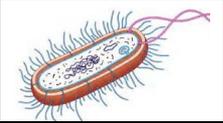
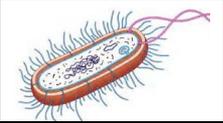
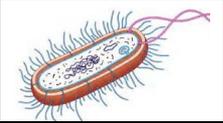
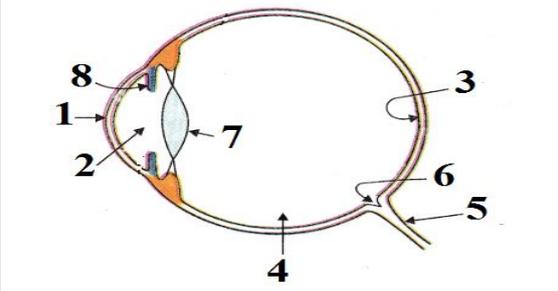
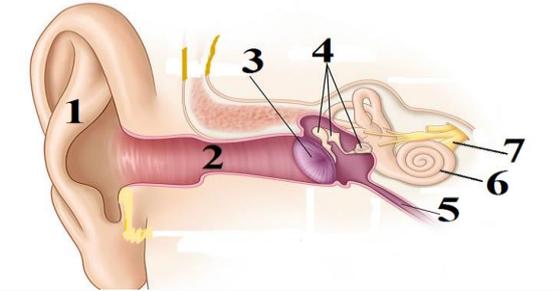
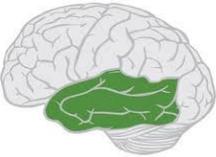
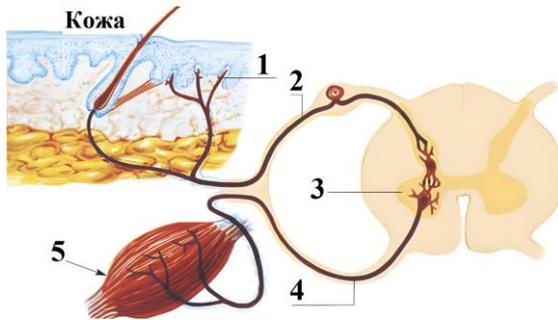
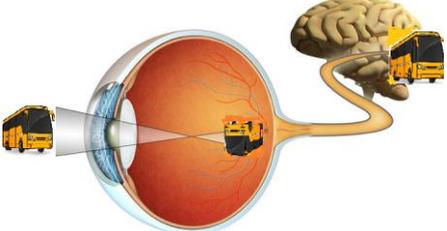
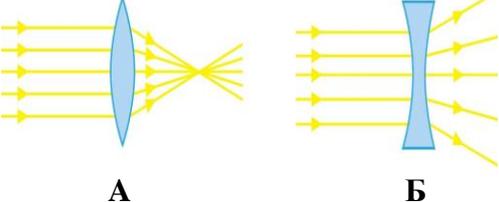


| №                               | ИТЕМ   | Баллы                                    |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| <b>Разнообразие живого мира</b> |  |  |  |
| 1.                              | <p>Классификация живых организмов на две группы - животные и растения - восходит к глубокой древности. В настоящее время для классификации живых организмов ученые используют различные таксоны. На рисунках ниже изображены организмы, принадлежащие к разным классам растений и животных. <b>Проанализируйте рисунки.</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Дуб обыкновенный</b><br/>(<i>Quercus robur L.</i>)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Ландыш</b><br/>(<i>Convallaria majalis L.</i>)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Божья коровка</b><br/>(<i>Coccinella septempunctata L.</i>)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Еж обыкновенный</b><br/>(<i>Erinaceus europaeus L.</i>)</p> </div> </div> <p><b>а) Запишите</b> названия видов, которые относятся к следующим классам (<b>выбрав представителей из списка выше</b>):</p> <p><i>Одноклеточные</i> _____</p> <p><i>Двуклеточные</i> _____</p> <p><i>Насекомые</i> _____</p> <p><i>Млекопитающие</i> _____</p> <p><b>б) Подчеркните</b> правильный ответ.</p> <p><b>Клеточная стенка грибов содержит:</b><br/> <i>хитин;</i>                      <i>целлюлозу;</i>                      <i>крахмал</i></p> <p><b>Запасным веществом в животной клетке является:</b><br/> <i>хитин;</i>                      <i>мочевина;</i>                      <i>гликоген</i></p> | L<br><br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 | L<br><br>0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |

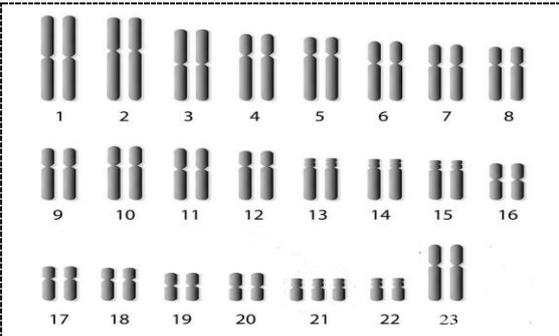
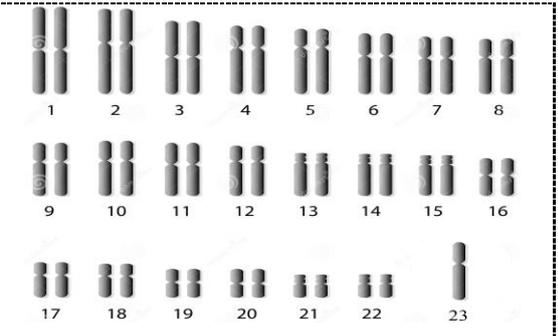
| <p>2.</p>   | <p><b>Проанализируйте рисунки.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p><b>а) Выберите</b>, из предложенного списка, характерные признаки представителей разных царств организмов, которые представлены на схеме. <b>Впишите</b> цифры в свободные ячейки (<i>одна цифра лишняя!</i>).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. имеет трубчатую нервную систему;</li> <li>2. мицелий присутствует;</li> <li>3. прокариотические организмы;</li> <li>4. тело состоит из вегетативных и генеративных органов;</li> <li>5. туловище покрыто кожистой складкой — мантией;</li> <li>6. присутствует красный, светочувствительный «глазок».</li> </ol> <p><b>б) Опишите</b> роль сапрофитных грибов в круговороте веществ в природе.</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>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>3.</p>   | <p><b>Покрытосеменные</b> — наиболее распространенные и развитые растения, обладающие различными особенностями строения. <b>Дополните</b> таблицу различиями между классом <b>Однодольные</b> и классом <b>Двудольные</b>.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Однодольные</th> <th>Критерии различия</th> <th>Двудольные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td>Тип корневой системы</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>1. .... <i>параллельный</i> ....<br/>2. ....</td> <td>Тип жилкования листьев</td> <td>1. ....</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>Тип цветка</td> <td>.. <i>пентамерный, тетрамерный</i>..</td> </tr> <tr> <td>1. .... <i>Пшеница</i> ....<br/>2. ....</td> <td>Представители</td> <td>1. ....<br/>2. ....</td> </tr> </tbody> </table>  | Однодольные   | Критерии различия  | Двудольные  |  | Тип корневой системы  |  | 1. .... <i>параллельный</i> ....<br>2. .... | Тип жилкования листьев | 1. .... |  | Тип цветка   | .. <i>пентамерный, тетрамерный</i> ..  | 1. .... <i>Пшеница</i> ....<br>2. .... | Представители | 1. ....<br>2. .... | <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> |
| Однодольные   | Критерии различия  | Двудольные  |  |   |  |   |  |   |                        |         |  |  |  |  |               |                    |   |   |
|   | Тип корневой системы   |   |  |   |  |   |  |   |                        |         |  |  |  |  |               |                    |   |   |
| 1. .... <i>параллельный</i> ....<br>2. ....                                       | Тип жилкования листьев   | 1. ....   |  |   |  |   |  |   |                        |         |  |  |  |  |               |                    |   |   |
|   | Тип цветка   | .. <i>пентамерный, тетрамерный</i> ..   |  |   |  |   |  |   |                        |         |  |  |  |  |               |                    |   |   |
| 1. .... <i>Пшеница</i> ....<br>2. ....  | Представители  | 1. ....<br>2. ....  |  |   |  |   |  |   |                        |         |  |  |  |  |               |                    |   |   |
| <b>Системы и процессы жизнедеятельности</b>                                       |  |   |  |   |  |   |  |   |                        |         |  |  |  |  |               |                    |   |   |
| <p>4.</p>   | <p>Напишите суть определений для следующих биологических терминов:</p> <p><b>Орган</b> - _____</p> <p>_____</p> <p><b>Рефлекс</b> - _____</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>5.</p> | <p>На приведенных схемах представлены компоненты зрительного и слухового анализаторов. <i>Проанализируйте</i> рисунки.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>а) Перечислите 4 структуры глаза.</b><br/><i>(на выбор):</i></p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>б) Перечислите 4 структуры уха.</b><br/><i>(на выбор):</i></p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> </div> </div>   | <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> |           |          |       |                                   |         |       |   |  |  |  |   |   |
|-----------|--|---|---|-----------|----------|-------|-----------------------------------|---------|-------|---|--|--|--|---|---|
| <p>6.</p> | <p><b>I. а)</b> В первой колонке (А) указаны <b>типы фоторецепторных клеток</b>, во второй (Б) - <b>их характеристики</b>. <b>Впишите</b> в пространство колонки А соответствующие цифры из колонки Б. <i>Одна цифра лишняя!</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Колонка А</th> <th style="width: 60%; text-align: center;">Колонка Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колбочки</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td>1. отвечают за сумеречное зрение;</td> </tr> <tr> <td>Палочки</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td>2. фоторецепторы, расположенные в склере;</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3. самое большое их количество находятся в макуле.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>б) <u>Подчеркните</u> правильный ответ.</b><br/> <b>Расширение и сужение зрачка является:</b><br/> <i>условным рефлексом;                      безусловным рефлексом;</i></p> <p><b>II.</b> Составьте логическую цепочку, отражающую путь <b>формирования слухового ощущения</b> у человека, используя термины из списка ниже.</p> <p><b>а) Заполните</b> таблицу соответствующими <b>цифрами</b>.</p> <p style="margin-left: 40px;">1 – Преобразование звуковых волн в нервный импульс;<br/> 2 – Формирование слухового ощущения;<br/> 3 – Передача импульса от рецепторов к ЦНС;<br/> 4 – Улавливание звука ушной раковиной.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <p><b>б) Назовите</b> долю головного мозга, отвечающую за слуховые ощущения.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="flex-grow: 1; border-bottom: 1px solid black; margin-left: 20px;"></div> </div> |   | Колонка А   | Колонка Б | Колбочки | _____ | 1. отвечают за сумеречное зрение; | Палочки | _____ | 2. фоторецепторы, расположенные в склере; |  |  | 3. самое большое их количество находятся в макуле. | <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> |
|           | Колонка А  | Колонка Б   |   |           |          |       |                                   |         |       |   |  |  |  |   |   |
| Колбочки  | _____  | 1. отвечают за сумеречное зрение;   |   |           |          |       |                                   |         |       |   |  |  |  |   |   |
| Палочки   | _____  | 2. фоторецепторы, расположенные в склере;   |   |           |          |       |                                   |         |       |   |  |  |  |   |   |
|           |  | 3. самое большое их количество находятся в макуле.  |   |           |          |       |                                   |         |       |   |  |  |  |   |   |

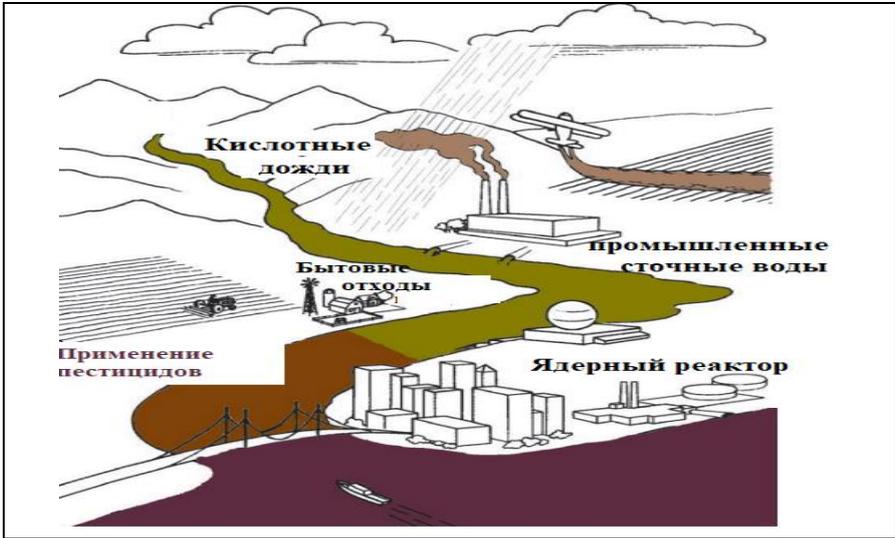
|           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
| <p>7.</p> | <p>На рисунке показано строение рефлекторной дуги.</p>  <p>а) <b>Запишите</b> названия анатомических сегментов рефлекторной дуги, соответствующие цифрам на рисунке:</p> <p>1 - <u>рецептор</u></p> <p>2 - _____</p> <p>3 - _____</p> <p>4 - _____</p> <p>5 - _____</p> <p>б) <b>Назовите</b> расположенные в коже рецепторы, генерирующие нервные импульсы при воздействии температуры выше 30°C.</p> <p>.....</p> <p>г) <b>Назовите</b> структурный компонент кожного анализатора, который выполняет выделительную функцию и отвечает за выведение избытка воды и минеральных солей из организма. ....</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>8.</p> | <p><b>Прочитайте</b> текст и решите задания. <i>Проанализируйте</i> рисунок.</p> <p>„ Автобус медленно приближался к станции, но пассажир едва мог разобрать его номер. От волнения он нервно сжал портфель. Щурится, жмурится, старается разглядеть номер яснее, но безрезультатно, сухость во рту и «песок» в глаза затуманили его зрение. Вечерело. Последние лучи солнца осели в зеленую листву”.</p>  <p>а) <b>Запишите</b> название патологии, которая описана в тексте.</p> <p>.....</p> <p>б) <b>Подчеркните</b> в тексте <i>два</i> симптома данной дисфункции.</p> <p>в) <b>Назовите</b> два фактора риска, которые приводят к возникновению указанной дисфункции.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>На схеме показаны два типа линз, которые врачи используют для коррекции зрения.</p>  <p>г) <b>Обведите</b> букву (А или Б), обозначающую линзу, которая используется для исправления дисфункции, указанной в тексте.</p> <p>д) <b>Запишите</b> одно правило гигиены органа зрения при чтении.</p> <p><b>Обоснуйте</b> необходимость соблюдения указанного правила гигиены.</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> |

**Основы генетики и селекции организмов**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>9.</b> Напишите суть определений для следующих биологических терминов:<br><br><i>Хромосома</i> - _____<br>_____<br><br><i>Генотип</i> _____<br>_____ | L | L |
|   | 0 | 0 |
|   | 1 | 1 |
|   | 2 | 2 |
|   | 3 | 3 |
|   | 4 | 4 |

|  |    |   |
|--|----|---|
| <b>10.</b> <b>I.</b> На рисунках ниже представлены кариотипы людей с синдромами <i>Дауна</i> и <i>Тернера</i> . Проанализируйте кариограммы.<br><br><div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;">   </div><br><b>а) Обведите</b> на изображениях пары хромосом, которые свидетельствуют о наличии патологии.<br><br><b>б) Назовите</b> тип хромосом, которые ответственны за проявление синдрома:<br><br><i>Дауна</i> _____<br><i>Тернера</i> _____<br><br><b>II.</b> В результате скрещивания растений с синими цветками и растений с белыми цветками в F <sub>1</sub> были получены только растения с синими цветками.<br><b>Определите:</b><br><br><div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div><br><b>а) доминантный признак</b> _____<br><b>б) генотипы родительских форм</b><br>_____ _____<br><b>в) генотип потомства F<sub>1</sub></b> _____<br><b>г) соотношение по фенотипу в F<sub>2</sub> в результате скрещивания гибридных растений.</b><br>_____<br><br><b>д) Сформулируйте</b> закон наследования указанного признака ( <i>окраска цветков</i> ) в F <sub>1</sub> , который был открыт Г. Менделем.<br>_____<br>_____<br>_____ | L  | L |
|  | 0  | 0 |
|  | 1  | 1 |
|  | 2  | 2 |
|  | 3  | 3 |
|  | 4  | 4 |
|  | 5  | 5 |
|  | 6  | 6 |
|  | 7  | 7 |
|  | 8  | 8 |
|  | 9  | 9 |
| 10   | 10 |   |



|                   |   |  |  |
|-------------------|---|--|--|
| <p><b>14.</b></p> | <p>Экосистема состоит из биоценоза и биотопа, в которых живые организмы взаимодействуют с абиотическими факторами.</p> <p><b>I.</b> Термины ниже приведенного списка представляют различные типы экосистем (по происхождению).</p> <p style="text-align: center;"><i>фруктовый сад, аквариум, река, пшеничное поле</i></p> <p><b>Подчеркните</b> термин, который <b>не</b> вписывается в тематическую группу. Одним предложением, <b>аргументируйте</b> решение отбора этого слова и <b>напишите</b>, по какому признаку Вы сгруппировали остальные понятия.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>II.</b> Основным источником загрязнения водных объектов являются загрязнители антропогенного происхождения. <b>Проанализируйте схематический рисунок.</b></p>  <p><b>а) Запишите</b> два последствия загрязнения водных бассейнов, источниками загрязнения изображенных на рисунке.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p><b>б) Предложите</b> две меры по улучшению экологической ситуации загрязненных водных бассейнов.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>III.</b> Основной задачей в охране окружающей среды является сохранение биоразнообразия.</p> <p><b>Аргументируйте</b> необходимость сохранения биоразнообразия животных в водной экосистеме.</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>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> |
|-------------------|---|--|--|