**Ответы к заданиям 5 – 6 класс**

**Задания 1 типа.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ответ | 1, 2, 5 | 3, 4, 6 | 2, 3, 4 | 1, 4, 5 | 2, 5, 6 | 1, 3, 5 | 2, 5 |

**Задания 2 типа.**

1. (нет), т.к. они взаимодействуют друг с другом.

2. (да), нерестятся лососи в реках с быстрым течением прозрачной воды.

3. (нет), ландыш закавказский - это многолетнее травянистое растение, достигающий 30 сантиметров в высоту.

4. (нет), пластик увеличивает количество твердых бытовых отходов, т.к. плохо разлагается.

5. (да), хлорофилл – зелёный пигмент клеток листа, в котором происходит фотосинтез.

6. (нет), в процессе фотосинтеза выделяется кислород.

7. (нет), грибы – гетеротрофы (питаются готовыми органическими веществами).

8. (нет), лишайник, это симбиоз (тесное взаимовыгодное сожительство) гриба и водоросли.

9. (да), дрожжи добавляют в тесто для насыщения его углекислым газом и придания ему пышности.

10. (нет), в зимний период северные олени питаются лишайником (ягель).

**Задания 3 типа.**

1. Правильный ответ (в), так как грачи и скворцы находят корм на земле, а ласточки ловят насекомых на лету. Летающие насекомые появляются позже.

2. Правильный ответ (б), так как тараканы холоднокровны и теплолюбивы. При температуре ниже -5 градусов они погибают за 30-40 минут. Люди уходили из домов в зимнее время, и избы промерзали. Уйти в другие дома насекомые не могли из-за низкой температуры на улице.

3. Правильный ответ:

факторы неживой природы – а, е, з;

факторы живой природы – б, в, г, ж, и;

факторы, связанные с воздействием человека – д, к.

4. Правильные комбинации (в скобках дополнительные правильные варианты):

а) нектар цветов → бабочка → синица → ястреб (пустельга, сыч, сова);

б) древесина → короеды (древоточцы, точильщики, долгоносики, усачи) → дятел;

в) листья → гусеницы бабочек (жуки-листоеды, шелкопряды, листовёртки) → кукушка;

г) водные насекомые → лягушка (плотва, тритон, головастики) → цапля;

д) трава → кузнечик → мышь (полёвка, бурозубка, ящерица) → уж.

5. Правильный ответ (а): истощение озонового слоя приводит к проникновению ультрафиолетовых лучей из космоса в гораздо большем количестве, что ведет к увеличению заболевания раком кожи и уменьшению процессов фотосинтеза в листьях растений.

**Задания 4 типа.**

Задание 1. По одному баллу за каждое верно определённое название дерева, итого 5 баллов:

1. Клён. 2. Рябина. 3. Осина. 4 Берёза. 5. Дуб.

Задание 2. По одному баллу за каждое верно определённое название птицы, итого 5 баллов:

1. Скворец. 2. Ласточка. 3. Ворона 4.Голубь. 5. Воробей.

Задание 3. По одному баллу за каждый верно выбранный способ переработки отходов, итого 5 баллов:

1 – Г; 2 – В; 3 – Б; 4 – Д; 5 – А.

Задание 4. По одному баллу за каждое верно выбранное соответствие, итого 5 баллов:

А – 4, 5 Б – 1, 2, 3.

Задание 5. По одному баллу за каждое верно выбранное соответствие, итого 5 баллов:

А – 1; Б – 1; В – 3; Г – 3; Д – 2.

Задание 6. По одному баллу за каждый верно выбранный источник загрязнения, итого 5 баллов:

1, 4, 6, 7, 8.

Задание 7. По одному баллу за каждый верно выбранный источник энергии, итого 5 баллов:

1, 3, 5, 6, 7.

**Ответы школьного тура ВсОШ по экологии. 2020г. 7 – 8 классы**:

Задание № 1. Каждый правильный ответ – 2 балл. Всего 30 баллов

1.б

2.а

3.в

4.а

5.а

6.б

7.г

8.а

9.в

10.б

11.а

12.в

13.б

14.а

15.в

Задание № 2. Каждый правильный ответ – 5 балла. Всего 25 баллов

1. 2 (а,г)
2. 4(б, в)
3. 1(в,г,д)
4. 3(а,б,в)
5. 4(а,б,д)

Задание № 3. Каждый правильный ответ – 3 балл. Всего 15 баллов

1(-), 2 (+), 3 (+), 4 (-), 5 (-)

Задание № 4. Всего 30 баллов

**Экологическая задача**

**Почему грибы считают важным компонентом биоценоза?**

**Из предложенных ответов выберите 4 наиболее верные. Объясните свой выбор.**

 За каждый правильно выбранный ответ-3.75 балл,

За каждый обоснованный ответ – 3.75 балл.

Всего – 30

**Обоснование верных ответов**: 1)потому, что симбиотические грибы улучшают водный обмен и минеральное питание растений; 3) что в целом приводит к разрушению сложных органических веществ почвы и увеличению плодородия; 5) паразитические грибы, как и любые хищники контролируют численность различных организмов; 7) грибы являются одними из основных редуцентов биоценоза, участвуя через пищевые цепи в круговороте веществ и энергии в любых биосистемах.

Максимальное количество баллов - 100 б

**Ответы на задания школьного этапа олимпиады по экологии 9 класс**

**Часть 1. (25 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1-10** |  Г | В | В | Г | Б | А | Б | В | Б | А |
| **11-20** |  Б | Б | Б | Б | Б | В | Г | Б | Б | Б |
| **21-25** |  Б | Б | В | А | Г |  |  |  |  |  |

**Часть 2. (10 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **«да»** |  |   | **+** | **+** | **+** |   | **+** | + | **+** |   |
| **«нет»** | + | **+** |   |   |   | **+** |   |  |   | **+** |

**Часть 3. (20 баллов)**

**3.1. (8 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Представители** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** | **Ж** | **З** |
| **Компоненты биоценоза** | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 |

**3.2. (6 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Особенности питания** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| **Группа организмов** | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |

**3.3 (6 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Организм** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| **Трофическая группа** |  2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |

**Часть 4.** На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво (3 балла)

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**(допускаются иные формулировки ответа, не искажающиеего смысл) | **Баллы** |
| *Элементы ответа:*1.  при увеличении численности насекомых увеличивается численность насекомоядных птиц, что приводит к уменьшению численности насекомых;2. увеличение численности насекомоядных птиц приводит к увеличению численности хищных птиц, что приводит в дальнейшем к сокращению численности насекомоядных птиц;3. уменьшение численности насекомоядных птиц приводит в дальнейшем к возрастанию численности насекомых. |
| Ответ включает все названные элементы и не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, **ИЛИ** ответ включает 3 из названных выше элементов, но  содержит негрубые биологические ошибки | 2 |
| Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, **ИЛИ** ответ включает 2 из названных выше элементов, но  содержит негрубые биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
|                                                                    **Максимальный балл** | **3** |

Ответы 10-11 класс

Задание 1. всего 15 баллов по 3 балла за каждый правильный ответ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| БГ | ВЕ | БГЕ | АБГЕ | БВД |

Задание 2. всего 14 баллов. По 2 за каждый правильный ответ

3, 4, 5, 7, 10,11, 12

Задание 3. Всего 23 балла

1. Правильный ответ должен содержать следующие объяснения:

1) Повторное использование металлолома и макулатуры позволяет значительно уменьшить изъятие руды и деревьев из природы, это особенно важно для не возобновляемых (металлы) и ограниченных природных ресурсов (леса).

2) Экономится само сырьё, энергия для его обработки и человеческий труд. 3) Уменьшается загрязнение окружающей среды отходами и т. д. Оценивание: по 1 баллу за каждый правильный пункт ответа. Всего – 3 балла

2. Правильный ответ должен содержать следующие объяснения:

1) На заповедных территориях тропинки специально прокладывают по тем местам, где посетители не могут потревожить охраняемых животных или случайно затоптать редкие растения.

2) Хождение по тропинкам уменьшает вытаптывание подстилки и нарушение почвенных горизонтов, что также влияет на различные виды растений и животных.

Оценивание: по 2 балла за каждый правильный пункт ответа. Всего – 4балла.

3. Правильный ответ должен содержать следующие объяснения:

1) Если бы лёд тонул, то реки, озёра, приполярные моря и океаны промерзли бы до самого дна, и все живые организмы в них погибли бы. Но когда на поверхности воды образуется лёд, то он, находясь между холодным воздухом и водой, препятствует дальнейшему охлаждению и промерзанию водоёмов.

2) Правда, если зима очень продолжительна и сурова, то многие не слишком глубокие водоёмы могут промёрзнуть до дна. Но в наших широтах это наблюдается крайне редко. Промерзанию воды до дна препятствует и сам лёд: он плохо проводит тепло и защищает собой нижние слои воды от охлаждения.

Оценивание: по 2 балла за каждый правильный пункт ответа. Всего – 4балла.

4. . Сторонники органического земледелия не согласны с тем, что газонам осенью необходима уборка. Опавшие листья защищают корни деревьев о холодов и разлагаясь, улучшают структуру почвы и ее состав.

Листва является не только отличным удобрением, но и служит отличным кормом для дождевых червей и полезных микроорганизмов, которые своей деятельностью улучшают структуру почвы.

Приверженцы классической уборки советуют тщательно убирать территорию от павших листьев, потому, как опавшая листва отличное место для зимовки многочисленных садовых вредителей-насекомых, которые успешно зимуют в теплом укромном месте. Также, опавшие листья являются рассадником многих возбудителей болезней и грибков, особенно если деревья во время сезона были пораженные различными заболеваниями.

 Всего – 4балла

5. Ответ: нет. Обоснование: кислотные осадки («кислотные дожди») – это осадки с pH < 5.

Последствия от выпадения «кислотных дождей» – закисление водоемов,

снижение урожайности сельскохозяйственных культур, угнетение

растительности (при хроническом воздействии – гибель леса), угнетение

микрофауны и микрофлоры почв и снижение биоразнообразия в целом; порча

исторических памятников; снижение сроков службы наружных металлических

конструкций и строительных материалов; негативное воздействие на здоровье

человека Всего – 4балла

6. Да. Южный склон получает гораздо больше солнечной радиации, чем северный. Это приводит к запаздыванию прогрева почвы на северном склоне, большей сухости южного склона и на двух склонах преимущества получают растения с разными требованиями к климату и почве. Всего – 4балла

Задание 4.

1. а) Благодаря этой способности одно изолированное растение борщевика, выросшее из одного семени может дать начало целой популяции. б) За счёт неодновременности цветения растений одной популяции, популяции борщевика Сосновского способны переживать неблагоприятные для цветения и семенной продуктивности вегетационные сезоны. в) Такая особенность увеличивает устойчивость популяции, поскольку даже в неблагоприятные для образования семян годы часть особей популяции может продолжить жить в данном биоценозе. г) Благодаря этой особенности в почве надолго сохраняется банк семян, что может растянуть борьбу с борщевиком на определённом участке на многие годы. Всего 12 баллов.

2. Ответ а) не является верным. Расовый состав населения Европы начал изменяться, в

основном, с развитием глобализации (Новейшее время). Кроме того, заболеванию чумой

подвержены представители различных рас.

Ответ б) является верным. Одним из факторов распространения возбудителей чумы

служила антисанитарии в средневековых поселениях (обилие отходов, грызунов, слабое

развитие медицины). По завершении Средневековья образ жизни европейцев изменился,

стали вводиться и соблюдаться более строгие санитарно-гигиенические нормы в

городском коммунальном хозяйстве.

Ответ в) не является верным. Прививки от различных инфекционных заболеваний, в том

числе и от чумы, начали делать значительно позже, после того, как микробиологами были

открыты микроорганизмы-возбудители болезней (Французский врач Йерсен и

японский доктор Китасато нашли чумного микроба почти одновременно. Это

было в 1894, и с тех пор борьба с чумой была поставлена на научную почву).

Ответ г) не является верным. Сам по себе (без вакцинации) иммунитет к возбудителям

чумы

**3. Ответ а** неправильный, потому что: сильнейшая аридизация климата не могла не иметь

социальных последствий, особенно в аграрных обществах (которые были в то время),

которые сильно зависят от окружающей среды, в том числе от такого параметра как

влажность.

**Ответ б** неправильный, потому что: переход от доминирования скотоводства к

доминированию земледелия возможен только при благоприятных условиях для

земледелия. Аридизация климата, как известно, не способствует земледелию.

**Ответ в** неправильный, потому что: как известно из истории, степи Восточной Европы (с

того времени) постоянно были обитаемы.

**Ответ г** правильный, потому что: население того времени для того, чтобы выжить в резко

изменившихся условиях, должно было передвигаться на более увлажненные территории,

что повлекло за собой появление сезонной специализации в использовании пастбищных

угодий.

4. **Ответ а) неверный.** Киотский протокол посвящён сокращению и стабилизации выбросов парниковых газов.

**Ответ б) неверный.** Рамсарская конвенция направлена на сохранение водно-болотных угодий.

**Ответ г) неверный.** Целью Боннской конвенции является сохранение мигрирующих видов диких животных.

**Ответ в) верный.** Основная задача конвенции СИТЕС –контроль торговли редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных и растений, изъятие которых может нанести ущерб их природным популяциям