

**Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по экологии
2018/19 учебный год
9 класс**

Дорогой друг! Желаем успеха!

Задания 1 типа, выбор 2 правильных ответов из 6 (Внимание! 1 балл даётся только тогда, когда выбраны оба правильных ответа).

1.1. Пищевые цепи разложения начинаются

(два правильных ответа)

- а) с хлорофилла
- б) с фотосинтеза
- в) с зеленых растений
- г) с травоядных животных
- д) с отмерших останков растений
- е) с отмерших останков животных

1.2. Форма аллелопатического взаимодействия видов растений путем выделения фитонцидов и других ингибирующих веществ относится к типам

(два правильных ответа)

- а) мутуализма
- б) комменсализма
- в) конкуренции
- г) аменсализма
- д) паразитизма
- е) хищничества

1.3. Биологической популяцией является совокупность

(два правильных ответа)

- а) злаков пойменного луга
- б) карасей эвтрофного пруда
- в) дельфинов Черного моря
- г) муравьев пойменной дубравы
- д) антилоп африканской саванны
- е) гадюк верхового болота

1.4. Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью

(два правильных ответа)

- а) обеспечения топливом городских котельных
- б) обеспечения топливом местного населения
- в) профилактики пожаров
- г) профилактики инфекционных заболеваний растений
- д) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев
- е) расширения местообитаний птиц-дуплогнездников

1.5. Аквариум, населенный организмами, представляет собой

(два правильных ответа)

- а) экологическую нишу
- б) искусственную экосистему
- в) биологическую популяцию
- г) экотон
- д) гидробиоценоз
- е) агроценоз

1.6. Породы деревьев, обладающие наибольшей транспирацией

(два правильных ответа)

- а) саксаул
- б) туя
- в) лиственница
- г) дуб
- д) берёза
- е) можжевельник

1.7. Пчёлы **НЕ** образуют следующие 2 сорта мёда

(два правильных ответа)

- а) липовый
- б) кедровый
- в) кипрейный
- г) облепиховый
- д) васильковый
- е) подсолнечниковый

1.8. Какие экологические факторы относятся к абиотическим?

(два правильных ответа)

- а) хищничество
- б) влажность
- в) солёность
- г) нейтрализм
- д) сведение лесов
- е) конкуренция

1.9. К динамическим показателям популяции относятся

(два правильных ответа)

- а) рождаемость
- б) смертность
- в) половая структура
- г) плотность
- д) численность
- е) конкуренция

1.10. Основными факторами, определяющими карликовую форму растений тундры, являются

(два правильных ответа)

- а) вечная мерзлота
- б) длинный полярный день

- в) высокие температуры
- г) обилие солнечного света
- д) сильные ветры
- е) толстый слой почвы

1.11. Организмы, питающиеся растениями, называются

(два правильных ответа)

- а) зоофаги
- б) фитофаги
- в) автотрофы
- г) продуценты
- д) консументы
- е) плотоядные

1.12. Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью

(два правильных ответа)

- а) обеспечения топливом городских котельных
- б) обеспечения топливом местного населения
- в) профилактики пожаров
- г) профилактики инфекционных заболеваний растений
- д) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев
- е) расширения местообитаний птиц-дуплогнёздников

1.13. Для вида Человек разумный характерна (- о, - ы)

(два правильных ответа)

- а) медленное размножение
- б) мелкие размеры особей
- в) низкая продолжительность жизни особи
- г) высокая конкурентноспособность
- д) быстрое расселение
- е) средняя продолжительность жизни особи

1.14. Разлагают отмершие остатки живых существ, превращая их в неорганические соединения.

(два правильных ответа)

- а) плотоядные животные
- б) растительноядные животные
- в) зелёные растения
- г) бурые водоросли
- д) бактерии
- е) грибы

1.15. Какие экосистемы относят к биогеоценозам?

(два правильных ответа)

- а) гниющий пень
- б) лужа с микроорганизмами
- в) заливной луг
- г) разнотравная степь
- д) болота
- е) биосфера

Задания 2 типа. Установите соответствие.

2.1. Установите соответствие между экологическими факторами и их группами.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| А) разрушение местообитаний | 1) прямого воздействия |
| Б) отстрел животных | 2) косвенного воздействия |
| В) загрязнение окружающей среды | |
| Г) беспокойство | |
| Д) скашивание травы | |
| Е) вырубка леса | |

Ответ

А	Б	В	Г	Д	Е

2.2. Установите соответствие между средой обитания и её свойствами.

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| А) освоена раньше | 1) водная |
| Б) освоена позже | 2) наземно-воздушная |
| В) более однородная в пространстве | |
| Г) менее однородная в пространстве | |
| Д) более динамичная во времени | |
| Е) менее динамична во времени | |

Ответ

А	Б	В	Г	Д	Е

2.3. Установите соответствие между неблагоприятными температурными условиями и механизмами терморегуляции у холоднокровных организмов

- | | |
|--|---------------------------------------|
| А) испарение воды через кожу и дыхательную систему | 1) понижение температуры (замерзание) |
| Б) уменьшение количества воды в клетках | 2) повышенная температура (перегрев) |
| В) испарение воды (транспирация) | |
| Г) укрытие в тени | |
| Д) коллективная терморегуляция пчёл | |
| Е) накопление сахаров и глицерина | |

Ответ

А	Б	В	Г	Д	Е

Задания 3 типа. Вставьте пропущенное слово /данные и продолжите фразу.

3.1. Сведения об исчезнувших видах с указанием причин и времени их исчезновения, а также бывших географических ареалов и мест обитания представлены в _____ книге

3.2. Впервые установил зависимость общественно-политических событий от изменений солнечной активности советский ученый _____, который выявил ___ летние циклы.

3.3. Экология – это _____ о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.

3.4. Пестициды – вещества, используемые для _____ культурных растений (фунгициды, бактерициды) для _____ паразитов и борьбы с переносчиками заболеваний (инсектициды, акарициды, зооциды и д.р.)

3.5. Канцероген – вещество или _____, способные вызвать развитие злокачественных опухолей.

3.6. Экологический риск – это _____ отрицательных изменений в окружающей природной среде или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие _____ воздействия на окружающую среду.

3.7. Озо́новая дыра́ – это _____ озона в озоновом слое Земли. По общепринятой в научной среде теории, во второй половине XX века всё возрастающее воздействие _____ в виде выделения хлор- и фторсодержащих _____ привело к значительному утончению озонового слоя, см., например, доклад Всемирной метеорологической организации.

3.8. Канныализм – частный случай _____ когда происходит умерщвление и поедание себе подобных.

3.9. Заказники создаются как для поддержания, так и для восстановления численности _____ животных, оказавшихся под угрозой вымирания.

3.10. Преде́льно допустима́я концентра́ция (ПДК) — утверждённый в законодательном порядке _____ нормативов. Под ПДК понимается такая максимальная концентрация химических элементов и их соединений в окружающей среде, которая при повседневном влиянии в течение длительного времени на организм человека не вызывает патологических изменений или заболеваний, устанавливаемых современными методами исследований в любые сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Задания 4 типа. Установите последовательности.

4.1. Расположить этапы взаимоотношений человека и природы можно в исторической последовательности.

(Ответ запишите в виде числового ряда в порядке возрастания).

1. «Неолитическая революция»
2. «Палеолитическая революция»
3. «Промышленная революция»
4. «Зелёная революция»

4.2. Составьте схему первичной экологической сукцессии.

(Ответ запишите в виде числового ряда в порядке возрастания).

1. Березняк
2. Лишайники и водоросли

3. Ельник
4. Скалы
5. Мхи и папоротники
6. Травы и кустарники
7. Смешанный лес

4.3. Уровни организации жизни следует разместить в порядке возрастания следующим образом:

(Ответ запишите в виде числового ряда).

1. Популяционный
2. Клеточный
3. Организменный
4. Молекулярный

Задания 5 типа, с обоснованием правильного ответа. Подтвердите (да) или опровергните (нет) утверждение и аргументируйте ответ.

5.1. Согласно правилу пирамиды энергий экосистем на каждый последующий трофический уровень переходит около 10 % энергии с нижележащего уровня.

Да-Нет

5.2. При анабиозе (у животных) происходит полное обезвоживание организма и остановка физиологических процессов.

Да-Нет

5.3. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это физиологические адаптации.

Да- Нет

Задания 6 типа. Выберите один правильный ответ из четырех возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным.

6.1. Регион, в котором эффективность выработки электроэнергии на геотермальных электростанциях (ГеоТЭС) наиболее высока:

- а) Камчатский край
- б) Курская область
- в) Москва
- г) Оренбургская область



6.2. Представитель простейших токсоплазма обитает в организме мыши, вызывая заболевание – токсоплазмоз. Однако размножение паразита происходит только в кошачьем кишечнике. Как показано исследовательницей из Университета Калифорнии в Беркли (США) В. Ингрэм, в ходе эволюции возник интересный механизм, позволяющий попадать в организм кошки. В частности, токсоплазмы способны

- снижать иммунитет и вызывать бесплодие у кошек
- снижать иммунитет и плодовитость у мышей
- вызывать прерывание беременности у мышей на ранних сроках
- снижать у мышей обоняние и вызывать «эффект бесстрашия»

Задание 7 типа. Укажите правильный вариант ответа и обоснуйте его выбор. Объясните, почему каждый из остальных трех вариантов Вы считаете неверным. Впишите ответ в таблицу

7.1. Принципы составления списков охраняемых видов требуют обоснования способов охраны исходя их эколого-биологических особенностей. Жук восковик отшельник обитает в крупных мало нарушенных массивах широколиственных лесов, в особенности – на разреженных участках и опушках. Личиночное развитие 3 – 4 года в трухлявой древесине и дуплах старых лиственных деревьев, преимущественно дуба. Окукливается в кормовом субстрате, в коконе из огрызков древесины, склеенных экскрементами. Взрослые насекомые питаются вытекающим древесным соком. Для сохранения этого вида в первую очередь необходимо

- проводить систематические санитарные рубки
- организовать крупные лесные резерваты с запретом рубок
- ограничить выпас скота, движение автотранспорта в лесных массивах
- систематически удалять из леса старые, отмершие деревья

7.2. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются

- меньшей густотой подроста и подлеска
- большим содержанием в воздухе эфирных масел
- меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками
- большой влажностью воздуха

