

**Муниципальный этап
всероссийской олимпиады школьников
по экологии**

2020/21 учебный год

9 класс

Дорогой друг! Желаем успеха!

Код/шифр участника _____

Задание 1 типа

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов
(Правильный ответ –1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

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

- а) высота снежного покрова зимой
- б) длинный полярный день
- в) высокие температуры
- г) обилие солнечного света
- д) сильные ветры
- е) толстый слой почвы

1.2. Экологическая роль снегового покрова в жизни растений заключается в

- а) улучшении дыхания листьев
- б) защите зимующих частей растений
- в) предохранении растений от излишнего испарения
- г) сохранении созревших семян от поедания
- д) притяжении солнечных лучей
- е) предохранении от поедания животными

1.3. Пищевые цепи разложения начинаются

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

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

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

- 1.5. В тайге наиболее часто встречаются растения
- а) мандрагора и баньян
 - б) лиственница и ель
 - в) берёза и сосна
 - г) баобаб и саксаул
 - д) сосна и пихта
 - е) пальма и кактус
- 1.6. Уровни организации жизни следует разместить в порядке возрастания следующим образом
- а) молекулярный < клеточный < организменный < популяционный
 - б) организменный < популяционный < клеточный < молекулярный
 - в) клеточный < молекулярный < экосистемный < биосферный
 - г) клеточный < популяционный < биосферный < экосистемный
 - д) биосферный < экосистемный < популяционный < организменный
 - е) клеточный < популяционный < экосистемный < биосферный
- 1.7. В крупных городах, как правило, основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются
- а) солнечная энергетика
 - б) автотранспорт
 - в) электротранспорт
 - г) промышленные предприятия
 - д) зелёные насаждения
 - е) ООПТ
- 1.8. Виды, которые были уничтожены человеком
- а) стеллеровы коровы
 - б) бобры
 - в) дронты
 - г) малярийные комары
 - д) утконосы
 - е) кенгуру
- 1.9. Растительноядное животное — это
- а) щука
 - б) речной рак
 - в) колорадский жук
 - г) божья коровка
 - д) носорог
 - е) комар
- 1.10. Жизнедеятельность и активность некоторых видов на Земле зависят, прежде всего, от тепла, поступающего извне, а температура тела — от хода внешних температур. Такие организмы называются
- а) термофилы
 - б) пойкилотермные
 - в) гомойотермные
 - г) криофилы
 - д) хладнокровные
 - е) теплокровные

1.11. К законам аутэкологии относят

- а) закон оптимума
- б) закон генетического разнообразия
- в) закон Вернадского
- г) закон пирамиды энергий
- д) закон экологической корреляции
- е) закон лимитирующих факторов

1.12. К растениям эндемикам Арктики относят

- а) багульник болотный
- б) кактус
- в) папоротник
- г) золотарник обыкновенный
- д) бамбук
- е) ландыш майский

1.13. Укажите правильно построенную пищевую цепь

- а) мышь – клевер – шмель – ястреб
- б) клевер – шмель – мышь – ястреб
- в) растительный опад – дождевой червь – крот
- г) крот – дождевой червь – растительный опад
- д) растительный опад – дождевой червь – шмель
- е) шмель – мышь – ястреб – клевер

1.14. Кто из учёных не имеет отношение к открытиям в сфере экологии?

- а) К. Мёбиус
- б) К. Тимирязев
- в) Ч. Элтон
- г) Р. Гук
- д) В. И. Вернадский
- е) Р. Бойль

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

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

Задача 2 типа

Вставьте пропущенное слово или закончите фразу
(Одно правильно вписанное слово – 1 балл)

- 2.1. Паразитизм и хищничество играют большую роль в регуляции _____ популяций в природе.
- 2.2. Количество порядков консументов ограничено и определяется объемом биомассы _____.
- 2.3. Синэкология – это наука, изучающая взаимодействия организмов разных _____ между собой и с окружающей средой.
- 2.4. Ограничивающие факторы среды определяют географический ареал вида. Природа этих факторов может быть различной. Так, продвижение вида на север может лимитироваться недостатком _____.
- 2.5. Во всех биоценозах численно преобладают самые _____ формы организмов.
- 2.6. Примером биокосного вещества (по классификации Вернадского В. И.) является _____.

Задание 3 типа

Выберите один правильный ответ из четырех возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным. Объясните, почему каждый из остальных трех вариантов вы считаете неверным
(Правильный ответ – 1 балл, полное и грамотное обоснование каждого варианта – 2 балла, частично правильное или неполное обоснование – 1 балл, максимальный балл – 9)

3.1. В 1773 г. российский естествоиспытатель А.Т. Болотов в статье «Об истреблении костера из пшеницы и некоторые другие, касающиеся до вычищения хлебов, экономические примечания и опыты» описал случай, произошедший в его имении. По словам приказчика, на поле пропала пшеница, которая три дня назад радовала глаз изумрудной зеленью, – вся она превратилась в дикий злак – костёр. Следуя за приказчиком, Болотов убедился: насколько охватывал глаз, на поле волнами переливался костер. Однако, раздвинув стебли костра и внимательно присмотревшись, он обнаружил причину этого явления, связанного

- а) с перерождением пшеницы в костер
- б) с заболеванием пшеницы
- в) с вытеснением пшеницы
- г) с вырыванием пшеницы

Обоснование

- а) _____

- б) _____

в)

г)

3.2. Принципы составления списков охраняемых видов требуют обоснования способов охраны исходя их эколого-биологических особенностей. Жук восковик-отшельник обитает в крупных малонарушенных массивах широколиственных лесов, в особенности – на разреженных участках и опушках. Личиночное развитие длится 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:

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

Обоснование

а)

б)

в)

г)

Задание 4 типа

Выберите правильное утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его
(Правильный ответ с обоснованием ответа – от 0 до 2 баллов, только выбор утверждения без его обоснования не оценивается)

4.1. Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счёт фотосинтеза.

Да – Нет

4.2. В настоящее время наблюдается тенденция изменения состава атмосферы, основной причиной этого является деятельность человека.

Да – Нет

4.3. Загрязнение окружающей среды пестицидами относится к физическому типу.

Да – Нет

4.4. Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано наличием паразитов.

Да – Нет

4.5. Экологической нишей называется пространственное место обитания вида

Да – Нет

4.6. Экстенсивное землепользование – пример рационального природопользования.

Да – Нет

Задание 5 типа

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему вы считаете этот ответ правильным

(Выбор правильного ответа – 1 балл; обоснование – от 0 до 2 баллов;
всего за задачу – 3 балла)

Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла

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

- а) большей влажностью воздуха подлеска
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками
- г) меньшей густотой подроста и подлеска

Обоснование _____

5.2. Продуценты отсутствуют в составе следующих групп живых организмов

- а) цианобактерии
- б) лишайники
- в) грибы
- г) сосудистые растения

Обоснование _____

Задание 6 типа

Ответьте на вопрос

(Максимальное количество баллов за задание – 2).

Допускаются иные формулировки ответа, не меняющие смысла

6. В некоторых леспромхозах рубку деревьев ведут следующим образом: через каждые 10 или 12 лет вырубают 8 – 10 % общей массы всех стволов. Рубки стараются проводить зимой по глубокому снегу. Почему такой способ рубки является самым безболезненным для леса?

Набранный балл (макс. балл – 59) _____

Подписи членов предметного жюри: _____