

ШИФР 7-10-06

участника муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по
экологии в 2019-2020 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую
страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося

Корнеев Илья Анинович

Дата

рождения 31.03.2003

Образовательное учреждение (полное
название) НПОУ "СОШ Г.2"

Город, село

Нелюхи

Район

Класс

10 "а"

Ф. И. О. учителя (полностью)

Соколовская Надежда
Владимировна

195

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2019-2020 учебный год
10 класс

Шифр 2-10-06

Максимальное количество баллов - 48

На выполнение заданий отводится 2 астрономических часа (120 минут)

Желаем успеха!

Задание № 1-10. Выберите два правильных ответа из 6 возможных

(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. В.И. Вернадский писал «Лик Земли стал бы так же неизменен и химически инертен, как является неподвижным лик Луны, как инертны осколки небесных светил... и проникающая небесные пространства космическая пыль» если бы исчезли:

- а. механическое движение;
- б. кинематический фактор;
- в. форма статической неорганической материи;
- г. форма активной органической материи;
- д. неживое вещество;
- е. живое вещество.

2. Вначале сформировался предвестник окружающей среды (выберите его название и определение), и лишь затем после появления жизни на суше — биосфера:

- а. воздушная среда вокруг Земли, вращающаяся вместе с нею;
- б. внешняя сфера "твёрдой" Земли, включающая земную кору и верхнюю часть подстилающей ее верхней мантии;
- в. гидросфера;
- г. литосфера;
- д. это совокупность всех вод Земли: материковых (глубинных, почвенных, поверхностных), океанических, атмосферных;
- е. атмосфера.

3. Если в природной популяции в каждом поколении воспроизводится по паре особей от каждой пары, то такая популяция является ...:

- а. стабильной;
- б. растущей;
- в. сокращающейся;
- г. деградирующей;
- д. устойчивой;
- е. увеличивающейся.

4. При классификации животных по их отношению к воде выделяют следующие группы:

- а. ацидофилы;
- б. ксерофилы;
- в. кальцефилы;
- г. гелиофилы;
- д. нитрофилы;
- е. метофилы.

5. Концепции ноосферы соответствуют следующие принципы:

- а. «такого рода состояние биосферы, в котором должны проявляться разум и направляемая им работа человека, как новая небывалая на планете геологическая сила»;
- б. «от каждого – по способностям, каждому – по труду»;
- в. «потребление природных ресурсов необходимо вести с учётом интересов нынешнего и предыдущих поколений»;
- г. «мы не можем ждать милостей от природы, взять их у неё – наша задача»;
- д. «коллективное сознание, которое станет контролировать направление будущей эволюции планеты и сольется с природой в идеальной точке Омега, подобно тому, как раньше образовывались такие целостности, как молекулы, клетки и организмы»;
- е. «жить наследством, доставшимся от предков».

6. К механизмам саморегуляции экосистем относятся подсистемы:

- а. «хищник-паразит»;
- б. «хищник-жертва»;
- в. «хищник-человек»;
- г. «человек-растение»;
- д. «паразит-жертва»;
- е. «жертва-животное».

7. К динамическим параметрам популяции относятся:

- а. рождаемость;
- б. эмиграция;
- в. рождаемость + эмиграция;
- г. миграция;
- д. смертность;
- е. смертность + иммиграция

8. В пространственной структуре наземных экосистем выделяют:

- а. стадийность;
- б. разнообразие;
- в. ярусность;
- г. климакс;
- д. однообразие;
- е. мозаичность.

9. Процесс обеднения растительного покрова, связанный со стойким уменьшением увлажнения территории при поедании последующим членом цепи предыдущего, называется:

- а. рекультивация;
- б. оптимизация;
- в. выхолощивание;
- г. опустынивание;
- д. выщелачивание;
- е. аридизация.

10 класс

10. Индикатором низкого плодородия почв (бедных почв) являются:

- а. сфагновые мхи;
- б. вереск обыкновенный;
- в. хмель;
- г. крапива двудомная;
- д. малина;
- е. иван-чай (кипрей узколистный).

Ответы:

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
А	А ✓	А	А ✓	А ✓	А ✓	А ✓	А	А	А
Б	Б ✓	Б ✓	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б ✓
В	В	В	В	В	В	В	В ✓	В	В
Г	Г	Г	Г	Г ✓	Г	Г	Г	Г ✓	Г ✓
Д ✓	Д	Д	Д ✓	Д	Д ✓	Д ✓	Д	Д	Д
Е ✓	Е	Е ✓	Е	Е	Е	Е	Е ✓	Е ✓	Е

Задание №11. Установите соответствие между понятием и его описанием. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите правильные ответы.

(Правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

Понятие	Описание
1) Автотрофные сукцессии 2) Гетеротрофные сукцессии	а. Они протекают в экосистемах, где центральным звеном является растительность (фитоценоз); б. Участвуют только животные (гетеротрофы, консументы); в. Предполагает обязательное наличие определенного запаса энергии, аккумулированной в органическом веществе; г. Хорошо ассоциируется с обществом, зависящим от ископаемого горючего; д. Возникает в результате пожаров, извержения вулканов, эрозии почв, оползнеобразования, загрязнения среды, прямого уничтожения растительности (например, леса) человеком, перевыпаса и т. д.; е. Могут длиться теоретически вечно, так как они постоянно подпитываются энергией Солнца.

Ответ: 1) а е г; 2) б в д; 1

Задание № 12. Установите соответствие между понятием и его описанием. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите правильные ответы.

(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

Понятие	Описание
1) Климакс 2) Гомеостаз	а. Способность экосистемы к самоподдержанию и саморегулированию; б. Заключительное, относительно устойчивое состояние сменяющих друг друга экосистем; в. Может поддерживать себя неопределенно долго, все внутренние его компоненты уравновешены друг с другом, и оно находится в равновесии с физической средой; г. Вовлекаются не только организмы и их продукты, но и неорганическая природа; д. Терминальная стабилизированная экосистема; е. Наибольшее значение для поддержания этого состояния экосистемы имеет отрицательная обратная связь.

Ответ: 1) бгг; 2) аве; д

Задание № 13-17. Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ

(ответ и обоснование от – 0 до 3 баллов. Выбор ответа без обоснования не ОЦЕНИВАЕТСЯ)

13. «Организм, — писал В. И. Вернадский, — имеет дело со средой, к которой он не только не приспособлен, но и которая не приспособлена и к нему» (В. И. Вернадский, 1934). Да – Нет

Да, т.к. организм попадает в уже существующую среду, да и не может адаптироваться, при этом разрушив многие связи и прервав взаимодействия, которые уже сложились в этой среде до его появления.

14. После обработки от паразитов сельскохозяйственных угодий через какое-то время численность вредителей резко возрастает. При увеличении количества применяемых пестицидов, увеличивается и количество вредителей на полях. Да – Нет

т.к. это невозможно, после обработки пестицидами численность паразитов должна сокращаться, а не возрастать.

0

15. Основной причиной саморазвития экосистем (сукцессии) является несбалансированность круговорота веществ. Да – Нет

Да, т.к. экосистема продолжает развиваться, чтобы прийти к балансу круговорота веществ.

2

16. Энергетический режим поверхности планеты и живого вещества на Земле определяется в первую очередь энергией окислительно-восстановительных реакций (хемосинтез). Да – Нет

т.к. основой энергетического режима поверхности планеты и живого вещества на Земле не является хемосинтез.

1

17. Вода в атмосфере выполняет роль аккумулятора тепла. Да – Нет

т. к. вода благодаря своим свойствам может не только исполнять теплопроводную и теплоизоляционную функции, но и аккумулировать тепло, регулируя температурный режим

0

Задание № 18-19. Выберите один правильный ответ из четырех возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ вы считаете правильным

(выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование от 0 до 2 баллов; всего за задание – 4 балла)

18. Какая сукцессия более продолжительная (во всех случаях она заканчивается лесной стадией):

а) зарастание заброшенной пашни;

б) зарастание лесного пожарища;

в) зарастание вырубки;

г) зарастание отвалов грунта при добыче полезных ископаемых;

д) зарастание заброшенной лесной дороги.

б) После пожара не остается ничего, возобновление занимает десятки лет. Все ^{живые} организмы сгорели, что покинуло территорию. Пожар или вырубка в любом случае зарастает быстрее, чем лесное пожарище, поэтому данная сукцессия наиболее продолжительная

0

19. В каких природных процессах в биосфере, происходящих при участии живых организмов, происходит связывание, а в каких – освобождение углекислоты?

а) фотосинтез и дыхание;

б) фотосинтез и размножение;

7-10-06

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2019-2020 учебный год
10 класс

- в) дыхание и питание;
г) дыхание и разложение.

2

~~н) т.к. при процессе дыхания~~

а) при процессе фотосинтеза флексиломата преобразуется, т.е. происходит ее связывание.
при процессе дыхания организм выделяет-освобождает флексиломату

Задание № 20. Выберите один правильный ответ из четырех возможных и кратко обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, и в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа (правильный ответ – 2 балла, обоснование каждого ответа – от 0 до 2 баллов. Максимальное кол-во баллов за задание – 10). В одном селе в силу нерентабельности решили уничтожить стадо коров. Когда об этом узнали экологи, они выделили деньги на покрытие убытков и попросили местное население производить выпас скота. С какой целью они это сделали? Известно, что в районе села имеется популяция редких орхидных и других видов охраняемых растений, произрастающих на заболоченных лугах:

- а. для сохранения луговых и пастбищных сообществ;
б. для сокращения луговых и пастбищных сообществ;
в. для увеличения скорости процесса осушения заболоченных лугов;
г. для снижения дернового процесса почвообразования.

+2

а) ответ верен. Благодаря выпасу скота регулируется рост многих растений и развитие сообществ. Без коров многие культуры разрастаются и вытесняют охраняемые виды.

+2

б) Нет. Это не в интересах экологов, т.к. им нужно сохранить сообщества ради редких орхидных и других видов охраняемых растений в заболоченных лугах - естественная среда обитания для охраняемых растений. Уничтожение лугов приведёт к их исчезновению.

1

2

в) Нет. Экологам это просто не нужно. Вмешательство почвообразования приведёт к исчезновению многих

1

27-10-06

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2019-2020 учебный год
10 класс

растений.

Задание № 21-23. Вставьте пропущенное слово (одно правильно вписанное слово – 1 балл).

Задание № 21. Агроценоз представляет собой искусственный организм, возникший в результате деятельности человека

Задание № 22. Экологи убеждены, что использование более быстрорастущих сортов сельскохозяйственных растений и пород животных решает не только экономические, но и природоохранные проблемы.

Задание № 23. Все полезные ископаемые биогенного происхождения появились из-за стабильного круговорота веществ в экосистемах.

Итого:

№ 1-10	И-К/№ 13-17	№ 18-19	№ 20-23	Общий балл
6	0/3	2	8	19

Проверил _____