

| | | | | | |
|--------|--|---------|--|-----------------------|--|
| | | Фамилия | | класс | |
| 090118 | | Демкина | | 9 | |
| | | регион | | Новосибирская область | |

1

| № | Адрес | Адрес | Время | Согласно | Подпись |
|----|-------|---------------|-------|----------|---------|
| 1 | 2 | Адам, Косов | X | согласно | Демкина |
| 2 | 4 | Витковская | | | |
| 3 | 4 | Власов Харина | | | |
| 4 | 3 | Витковская | | | |
| 5 | 2 | Власов Харина | X | согласно | Демкина |
| 6 | 4 | Адам, Косов | | | |
| 7 | 4 | Тихомиров | | | |
| 8 | 4 | Иванов | | | |
| 9 | 3 | Иванов | | | |
| 10 | 3 | Иванов | | | |
| 11 | 4 | Иванов | X | согласно | Демкина |
| 12 | 2 | Иванов | | | |
| 13 | 2 | Иванов | X | согласно | Демкина |
| 14 | 3 | Иванов | | | |
| 15 | 2 | Иванов | X | согласно | Демкина |

С оценкой согласно Демкина

| | | | |
|--------|--|--|--|
| ШИФР | | | |
| 090118 | | | |

Уважаемый участник! Перед выполнением конкурсной работы заполните аккуратно и разборчиво, без помарок и зачёркиваний

Лист отреза X

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Задание 1

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Экология - наука об отношениях между организмом, их сообществом и абиотическими факторами среды. По Круговороту вещь-в и поток энергии в природе м/д продуцентами, консументами и редуцентами и подразумевается в данном случае под «экологией природы» (Росев, 2011 г.)
2. Чел. влияние на биосферу достигло угрожающих размеров. Чтобы перейти в ноосферу, человек разум должен стать главной действ. силой в системе обществ. природа. Экология изучает механизмы их взаимодействия, когда дейст-ль человека становится главной геологической силой на планете. «Зеленая» эк-ка действует но должна учитывать емкость биосферы.

Балл:

1+1 1+1

Проверил:

А.И. Смирнов
Конесов

Задание 2

Обоснуйте правильность утверждения. Приведите четыре аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. За 4 млрд. лет существование жизни организмы приспособились именно к такому составу атм.: 21% кислорода, 78% N и 1% - др. газы. При изменении газ. сост. атмосферы погибает множество организмов, особенно наиболее чувствительные (напр. O₂ в водн. среде - лимитир. фактор).
2. Современное многообразие жизни на Земле обусловлено именно газовым составом атмосферы. Когда в атмосфере O₂ стало 1% от современного уровня, тогда уже начали появляться развитые организмы. Эта была критическая точка, и сейчас мы наблюдаем множество числос. форм орга.

2 (Хар)

2 (Хар)

3. Анаэробных организмов, т.е. бактерий, огромное кол-во, но видовое разнообразие невелико. При недостатке кислорода выигрывает большинство ныне существующих видов организмов. Первыми страдают высокоорганизованные.
4. К другим условиям смогли приспособиться лишь некоторые организмы. Домашняя эволюция жизни на Земле доказала, что именно данные условия являются оптимальными для всех.

Балл:

44

Проверил:

Харина
В. А. Волкова

Задание 3

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Сейчас человек очень сильно влияет на газовый состав атмосферы. Выбросы промышленности - CO_2 , парниковые газы, сернистый газ, различные соединения неуклонно ведут к увеличению их концентрации в крипическом масштабе. Например, выбросы сернистого газа супервулкана сравнимы с выбросами ТЭС, металлург. заводов и т.п. человека за 10 лет.
2. Использование альтернативных, ВИЭ поможет снизить кол-во сжигаемого ископаемого топлива. Это переход на такие технологии существенно снизит выбросы CO_2 .

$$\text{C}_{\text{ум}} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$$
 Главное, что нужно делать - высаживать и восстанавливать леса, чья роль в нейтрализации CO_2 огромна. Выделяют кислород-равновесие.

Балл:

4

Проверил:

Харина
В. А. Волкова

Задание 4

Ответьте на вопрос. Приведите три аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Горные экосистемы очень уникальны, т.к. помимо широтной, присутствует еще и высотная зональность. Это во много раз увеличивает биоразнообразие, и, следовательно, устойчивость этих экосистем. ①
2. Сложность горного рельефа, множество ложбин, равнин, впадин, ~~отделённых друг от друга~~ от изолированных более-менее друг от друга способствует появлению микропопуляций, которые лишь изредка обмениваются генетическим материалом и увеличивают адаптационную способность вида. ①
3. Переходные зоны - экотоны, выше по разнообразию видов, чем зоны сами по себе. Например, в чертах м/д высокогорной тундры и тайгой могут встречаться виды из обоих биотопов, а также другие виды, приспособленные к переходной зоне. ①

Балл:

3

Проверил:

Цельманова
Жарникова

Задание 5

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Одна из главных причин инвазий - перенесение новых видов с других материков человеком. Предумышленное - напр., сотрудниками ботанических садов или нет - другим примером может служить расселение в Европе колорадского жука (картофель). +

2. Викарные (т.е.) замещающие виды находятся в естественной среде в разных биотопах. У таких видов совпадают (или почти совпадают) экологические ниши. Инвазивный вид может вытеснить «аборигена» => уменьшение биоразнообразия, которое является основой устойчивости экосистем.

Балл:

2

Проверил:

Виктор Степук
Джонс

Задание 6

Ответьте на вопрос. Приведите пять аргументов. За аргумент от 0 до 1 балла. Всего за задание 5 баллов.

1. Наиболее отклоняющиеся от оптимума факторы (штурм)
2. Трофические связи в экосистеме (модель Лотки - Вольтерра - «хищник - жертва» (паразит) ✓
3. Ограниченностью ресурсов (межвидовая и внутривидовая конкуренция). ✓
4. Относительно постоянные показатели численности, рождаемости, возрастной структуры популяций вида. ✓
5. Природными как изменяющимися, периодическими изменениями (напр, сезонность; или засуха примерно раз в 4 года)

Балл:

4 (4)

Проверил:

Андрей Конев

Задание 7

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Далекие в филогенетическом смысле организмы могут иметь сходную жизненную форму, т.к. занимают сходные экол. ниши. "Профессии" в экосистеме" этих видов совп. (Ю. Одум). Они живут в сходных условиях (терпедообр. форма у акуп и китов - наилучшая отекаемость - присп. к водной среде), занимают один и тот же трофический уровень (продуценты, консументы 1, 2 и т.д. порядков, редуценты).
2. Да, может. У насекомых с метаморфозом (стрекоза) личинка живет в водной (поверхностной, организ.) среде, а взрослая особь - в воздушной. У растений в течение жизни могут меняться типы питания (гетеротроф, автотроф), они могут занимать разные ярусы, т.е. адаптироваться, изменяться в течение жизни.

Балл:

4

Проверил:

Тихофеев
Медведев

Задание 8

Ответьте на вопрос. Приведите два аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Ю. Одум сформулировал дополнительные принципы к закону толерантности Шелфорда. Один из них гласит, что если несколько факторов выходит из зон оптимальных, их эффект усиливается. Например, повышение численности вредителей и болезней леса может быть связана с засухой и истощением почвы.
2. При ↓ видового разнообразия (напр., вмешательство человека - после сплошной вырубке), уменьшается способность леса к сопротивлению. Также не так устойчивы могут быть леса, не достигшие в своем развитии климаксовой фазы. При увеличении температурного режима, др. условий; жесткой вырубкой (механизм изреживания) конкурентный

Балл:

4

Проверил:

Медведев Иван

Задание 9

Обоснуйте правильность утверждения. Всего за задание 3 балла.

Потепление климата ведет к таянию вечной мерзлоты. образуются огромные заболоченные территории. В северные широты приходит инфекционные заболевания, характерные ранее для тропического пояса (например, малярия). Повышение температур, изменение гидрологического режима может привести к резкой вспышке численности болезнетворных бактерий, для которых образуются благоприятная среда. Кроме того, человеческий организм не успеет приспособиться к изменениям, и ослабленный иммунитет.

Балл:

3

Проверил:

Шиховцев
Александр

ЭКОЛОГИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Задание 10

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Стабилизация отношений в мире; развитие человечества, не превышающее биосферной емкости; удовлетворение потребностей нынешнего поколения без ущерба этой возможности будущим поколениям. Сохранение экосистем, биоразнообразие, переход к зелёной "экоэкономике" - ВЧЭ, превентивный подход, "зелёное" рабочее место, и др. Экологические проблемы обозначены к решению в этом документе через 17 целей и 169 задач. 2
2. Россия полностью согласна с принятыми в нём решениями. Но из-за переходной экономики ратифицировать документ невозможно. Наша страна активно участвует в международном сотрудничестве, перевыполнила нормы по Киотскому протоколу. Для реализации некоторых целей данного документа 2017 г. в России объявлен годом экологии, 2018 г. - годом волонтера. и ОПП

Балл:

3

Проверил:

Бучинский
Трофимов

Задание 11

Ответьте на вопрос. Приведите три аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов.
Всего за задание 6 баллов.

| | |
|--|---|
| 1. Роль лесов в стабилизации климата, газового состава атмосферы на нашей планете была отмечена во ^{давно} уже . Самый дешёвый и эффективный способ восстановления климата - посадка леса и и охрана леса. | 2 |
| 2. Видовое разнообразие в лесах велико. ООПТ обеспечивают сохранность как редких видов, так и экосистем в целом. Эталонные территории играют важнейшую роль для поддержания динамической устойчивости биосферы. | 2 |
| 3. Эталонные Леса занимают 50% территории России. Наши леса - одно из основных богатств нашей Родины, второе лёгкое планеты. Источник экосистемных услуг. | |

| | |
|---------|--|
| Балл: 4 | Проверил: <i>Иванов</i> <i>Медведев</i> |
|---------|--|

Задание 14

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

- Отходы с/х, пищевой промышленности (напр, навоз) используют для получения биотоплива. Таким образом, они не ~~сбрасываются~~ сливаются в реки (после обмыва современного ~~коровника~~), что ведет к эвтрофикации и зарастанию водоема, а ~~служат~~ идут на пользу людям.
- Биомасса также служит источником большого кол-ва вредных газов, когда используется в качестве топлива. Кроме того, жерм биомасса должна возвращаться в экосистему для поддержания круговорота веществ, ~~разлагаться~~ редуцироваться до мин. солей, образующих - поддержание баланса.

| | | | |
|-------|---|-----------|------------------|
| Балл: | 3 | Проверил: | Шмелев Сморев |
|-------|---|-----------|------------------|

Задание 15

Ответьте на вопрос. Приведите три аргумента. За аргумент от 0 до 1 балла. Всего за задание 3 балла.

- В широколиственных лесах (дубы) очень высоко биоразнообразие - возможно, разведение животных для королевской охоты или отдыха
- Улучшилась экологическая обстановка в индустриальном районе - свежий воздух, более мягкий климат,
- Рекреационное значение - возможно, этот завод был парком, где могли отдыхать городские жители.

| | | | |
|-------|---|-----------|----------------------------------|
| Балл: | 2 | Проверил: | Бессонов Бессонов Бессонов |
|-------|---|-----------|----------------------------------|