



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

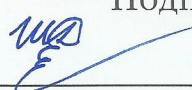
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Ломоносов»
наименование олимпиады

по экологии
профиль олимпиады

Шпагина Дмитрий Евгеньевича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«15» МАРТА 2025 года

Подпись участника


Чистовик

28-04-64-50

(59.1)

~~БЛОК А-5~~

N1

Ответ: 1БЕЛО

2ГЖМО

3ГДКП

N2

1-В; 2-Г; 3-А; 4-Б

N3

Ответ: контур 4. В данной части России присутствует многолетний мерзлота, так как эта местность находится в криолитозоне и нефте- и газодобывающая промышленность ведет к перегреву грунтов и последующему заболачиванию (контур 4). В Якутии большинство построек строит на сваях и сейчас практикуется метод закачки тяжёлого цемента в свои для промерзания грунта, поскольку модальность строения аккумуляирует тепло и отдаёт его в землю, если капавито её просто по поверхность и грунты начинают таять, следовательно, в контуре 4 как раз и ^{создаётся} такая ситуация). Постройки, предназначенные для добычи полезных ископаемых, отдают тепло в грунт и лёд тает. Такая техника и действия, которые проводятся с грунтом при бурении и переконке могут негативно сказаться на его термодинамических свойствах, а также могут повредить водонесные слои (если таковые имеются) и выходящая вода может затопливать затронутые участки (для этой территории также характерны подземные реки).

N4

Ответ: б; в; ж; з

чистовик

8

N5

- 1) соболев
- 2) Рыллов
- 3) каннибализм
- 4) интродуцент

- 5) кайнозой
- 6) динозавры
- 7) енокс
- 8) млекопитающие

9) белуга

14

БЛОК В-4

N6

В связи с аварией на Чернобыльской АЭС все местное население было эвакуировано и из-за выброса радиоактивных веществ, на большой территории была введена карантинная зона, посещение которой можно только с предварительной договоренностью и в строгой подготовке.

На протяжении долгих лет местные экосистемы практически не подвергались антропогенному воздействию и виды, населяющие их получили возможность развиваться самостоятельно, на этой территории обитало множество видов, которые предпочитают обитать вдали от человека, а многие редкие виды получили возможность спокойно размножаться, не боясь человека и имея много ресурсов достаточно ресурсов. Таким образом, биоразнообразие на этой территории увеличилось за счет вернувшихся видов и, несмотря на остаточный радиоактивный фон, экосистемы стали более устойчивыми, чем в некоторых соседних районах, не закрытых для людей. Обилие ресурсов, свободное пространство, множество пищи и отсутствие человека позволило обеспечить комфортное существование

10

28-04-64-50
(59.1)

организм и поэтому плотность популяции
 некоторых видов животных увеличилась (при этом, не только
 благодаря ускоренным темпам размножения местных животных,
 но и тем, кто пришел сюда с соседних территорий, в поисках
 благоприятного местобитания). ~~Вот так можно представить видовой~~
~~некоторых организмов в этой территории, так как, если раньше там~~

N 7

Под "чистыми" технологиями подразумевают технологии,
 которые эффективно ~~реализуются~~ помогают человеку добиваться
 целей и решать какие-то задачи (будь то ~~экономика~~
 какое-то производство, добыча энергии, технические устрой-
 ства и т.д.), при этом, не нанося ущерб экосистемам.

Примеры:

1. Чистые технологии

1. Экологичная "замкнутая цикла" - Комплекс "чистых"
 технологий, ~~разрабатываемый~~ нацеленный на повторное использова-
 ние материалов, которые обычно превращаются в отходы,
 для производства новых предметов продукции. Например,
 некоторые виды пластика сейчас перерабатывают в
 волокна из которых можно шить качественную одежду,
 которую тоже можно будет переработать.

2. Экологичный транспорт. Сейчас активно предпринимаются
 попытки перехода от двигателей внутреннего сгорания
 к видам двигателей с наименьшими выбросами
 вредных газов. Прекрасный пример успешной замены
 обычного транспорта на ~~экологичный~~ Экологичный - Москва, авто-
 бусы с двигателями вк. сгорания заменены на электробусы,
 а также ~~работ~~ от электричества работает трамвай и
 метро

3. Зеленая энергетика - способы получения энергии с
 наименьшим уроном для окружающей среды.

~~Экологическая~~

ЧИСТОВИК

Прекрасный принцип — постепенный переход ~~от~~ от ТЭС к ТЭС, ВЭС и АЭС. Переход от сжигания топлива к использованию энергии воды и ветра, а также атомной энергии ведет к снижению уровня выбросов. Среди этих видов электростанций, безусловно экологичная — это АЭС, поскольку, если с ней правильно обращаться, она наименьшим образом влияет на окружающую среду.

4. Производство „Экологически чистых продуктов“. Разработка новых технологий, которые ~~создают~~ помогают уменьшать или минимизировать использование химикатов на полях (например, пестицидов, негативно влияющих на экосистемы водоемов), снизить необходимость химических удобрений и обеспечивать грамотное использование земель поможет не только снизить нагрузку на экосистемы, но и получить наиболее безопасную и полезную для человека продукцию. (Например, использование специализированных кленов, производящих колорадского жука и использование биопестицидов червей снижает необходимость использования пестицидов и хим. удобрений).

N 8.

Кислотность почв ~~многим~~ образом влияет на функциональность почвенной микрофлоры ^(состав почвы) и также влияет на состояние растений ~~на~~ растущих в почве.

На микрофлору ~~сильно~~ влияют уровни кислотности. Заниженные или повышенные показатели pH препятствуют нормальному прохождению процессов в клетках бактерий, а, например, низкие показатели pH, то есть, кислая среда, вообще разрушает плазматическую мембрану бактерий, поэтому

9

Чистова В.К.

В биотических почвах в почве верховых болот много разлагается органика, т.к. бактерии там угнетаются).

Что касается растений, то для каждого вида приспособлен к своему уровню кислотности, поэтому при посадке растений нужно учитывать рН почвы. Растения, по отношению к кислотности, делятся на азидофитов (растущих на кислых почвах), псаммофитов (растущих на почвах с средней кислотностью) и бацидофитов (растущих на щелочных почвах) (в так же есть те, которые не зависят от рН почвы, но некоторые растения - индифферентные виды). Отклонение от нормального уровня кислотности для конкретного растения приводит к его угнетению, поскольку это может приводить как к повреждению растений (например, повышенная кислотность может разрушать клетки корней), так и к нарушению внутренних биохимических процессов (рН влияет на подвижность азотных веществ и элементов и способность растений к их поглощению) ^{также} и к снижению ^{в почве} их продуктивности (например, популяция (через влияние на бактерии) и усвояемость ^{питательных веществ} самим растением или их стабильность (например, рН может привести к разложению некоторых веществ в почве)).

Почваобразов. факторы влияют на продуктивность почвенной микрофлоры, но тем. состав почвы на составление растений

Чистовик

N 9

Увеличение роста заболеваний и преобладание острой формы данной болезни может быть вызвано увеличением численности паразита.

Увеличение численности двужестки можно способствовать разным причинам:

- потепление климата (всё)
- изменение климата (увеличение среднегодовой температуры и большой нагрев воды в водоемах увеличивает сроки ^{жизни} личинок, увеличивает сроки размножения личинок и увеличивает выживаемость потомства.
- загрязнение водоемов (в основном, антропогенное) может негативно сказаться на здоровье рыб-проксирующих хозяев двужестки и ослабленные рыбы в дальнейшем заражаются и передают паразитов по пищевым цепям.
- злоупотребление антибиотиками может привести к выработке устойчивости двужесток к препаратам и бесконтрольному размножению.
- установка ТЭС на реках приводит к застою воды, её нагреву и дальнейшей эвтрофикации. ^{идеальная среда для ТЭС} Таким образом, на территории БД и Иркутской области ^{идеальная среда для ТЭС} можно возникнуть больше мест для развития двужесток, ведь в стоячей воде личинки закрепятся на жабрах и заражаются, а также их изредко можно встретить в более быстротекущей воде. Могут слабеть и становиться более уязвимыми к паразитам.
- сточные воды могут способствовать распространению паразита в новые места через канализацию.

Чисто Виз

№ 10

К окрашиванию воды могут быть приложены адистические или адистические факторы.

Возвращаясь к адистическим можно отнести также в породам, слагающим ^{местный осадочный чехол} ~~факторы~~ ^{факторы} В условиях изобилия углекислоты может происходить окисление железа и окрашивание воды и тогда в воде от розовато-коричневого до темно-коричневого.

3 К адистическим можно отнести выделение красящих компонентов (например, дубильных веществ) из растительных остатков, попадающих в воду. Песчаному ручью в долине поймающей хвойно-широколиственных лесов, то коричневый цвет воды здесь ~~появляется~~ может придавать листовый опад местных древесных растений, а также их кора и другие части, выделяющие красящие вещества. Это могут быть, например, листья местных видов дуба (таких как монгольский), "лишайники" ольхи, разлагающаяся хвоя или листва стелющихся деревьев. Данный вариант причины окраски воды можно считать наиболее значимым для описываемой территории.

ЧЕРНОВИК

№1

1. Смородина БЕЛП

2. ГЖМО

3. ГДКП

№2.

1-В 3-А

2-Г 4-Б

№4.

Ответ: Б В Ж З

Ж. каккибалим

и. интродуцент

9. блуза

(ма)

№6.

- отсутствующие человека
- новые книги
- нет охоты

№3.

④ Сибирь, "ветеран" негражданин

№5

1. Соболев

2. -- 1 --

Яковлев Тимов

Яковлев

Михаил

5. Кайкозба

7. ЕНОТ

6. фоксик и

8. Абсолютно
интересно

№7.