

2-110

шифр

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
в 2025-2026 учебном году

Предмет экология

Работа ученика (цы) 10 класса МБОУ СОШ №5 г. Нарткала
название образовательного учреждения

Драхмиевой Лены Замировны
(ФИО ученика полностью в родительном падеже)

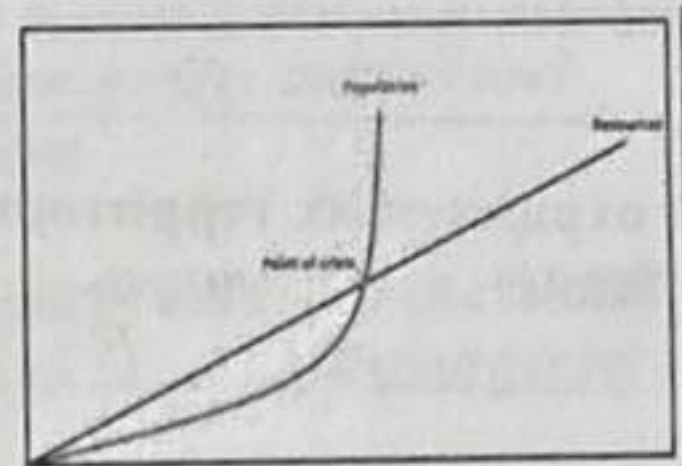
Учитель наставник Хаваяшкова Залина Темуровна
(ФИО полностью)

Часть 1

Выберите правильный ответ:

1. Данный график отражает теорию...

- А) Ламарка
- Б) Дарвина
- В) Линнея
- Г) Мальтуса



об Ответ: В

2. Абиогенная азотфиксация происходит за счет

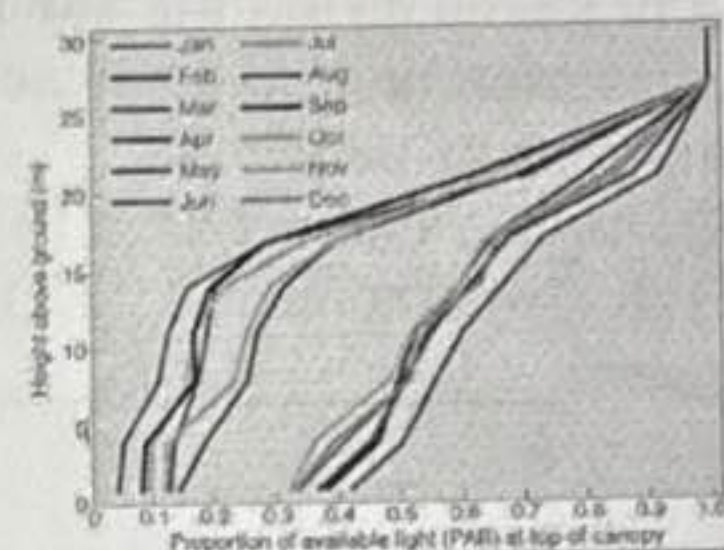
- А) Клубеньковых бактерий
- Б) Деятельности человека
- В) Свободноживущих азотфиксирующих микроорганизмов
- Г) Молний

об Ответ: А

3. Данный график описывает

- А) Зависимость активности фотосинтеза от месяца
- Б) Активность солнца в зависимости от месяца
- В) Количество солнечной энергии, получаемой представителями бурых водорослей
- Г) Зависимость доли доступного света от высоты в многоуровневой экосистеме (лес)

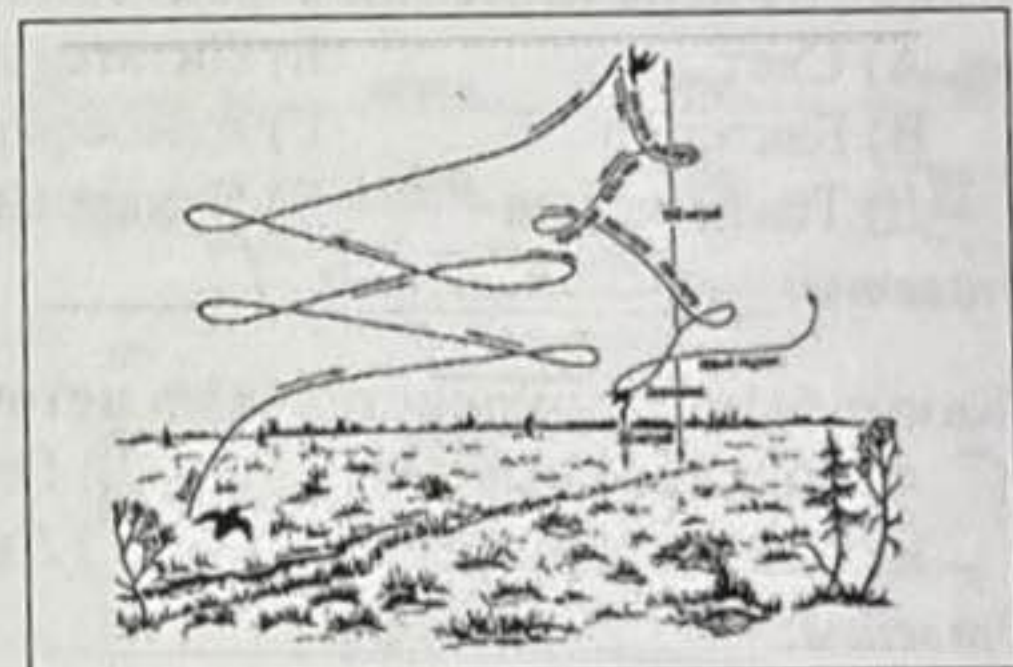
об Ответ: А



4. На схеме ниже изображена траектория полета гаршнепа. Этот паттерн поведения связан с...

- А) Избеганием хищника
- Б) Поиском партнера
- В) Охотой на насекомых
- Г) Поиском подходящего воздушного потока

об Ответ: Г



5. На графике изображено изменение параметров биоценоза в ходе сукцессии. Видно, что на начальных её стадиях видовое разнообразие растёт, однако к концу сукцессии оно снижается. С чем может быть связано такое снижение разнообразия?

- А) С появлением рудеральных видов
- Б) С накоплением в среде токсичных веществ или продуктов обмена
- В) С усилением конкуренции
- Г) С естественной деградацией сообществ

об Ответ: Б



6. К аспектам Устойчивого Развития не относится

- А) Экологический
- Б) Социальный
- В) Научно-политический
- Г) Экономический

Работа проверена: Георгиева А.И. *АИ*

15 Ответ: В

7. Предметом экологического права является

- А) Охрана Особо охраняемых природных тер.
- Б) Контроль выбросов отравляющих веществ
- В) Пункты А и Б
- Г) Общественные отношения в сфере охраны, оздоровления и улучшения окружающей среды

05 Ответ: В

8. На особо охраняемых территориях с каким типом ландшафтов не будут тушить пожары

- А) Степи
- Б) Тундры
- В) Финбоши
- Г) Сосновые леса

15 Ответ: В

9. Можно сказать, что биосфера – продукт деятельности...

- А) Продуцентов
- Б) Живого вещества
- В) Мертвого вещества
- Г) Антропогенного воздействия биосферы

05 Ответ: Г

10. Для какой функции живого вещества биосферы характерен процесс минерализации, т.е. разложения до углекислого газа, аммиака и воды после гибели организмов мертвых органических веществ

- А) Энергетическая
- Б) Газовая
- В) Перераспределительная
- Г) Деструкционная
- Д) Концентрационная
- Е) Окислительно-восстановительная

05 Ответ: В

Часть 2

Выберите правильные ответы:

1. К мировым экологическим проблемам относятся

- 25 А) Озоновые дыры
- Б) Парниковый эффект
- В) Высокая смертность
- Г) Катастрофы и их ликвидация

Ответы: А, Б

2. Какие из перечисленных факторов являются абиотическими?

- 15 А) Свет
- Б) Питательные элементы
- В) Бактерии
- Г) Атмосфера
- Д) Температура
- Е) Конкуренция

Ответы: Б, Г

3. Какие бывают экосистемы по источнику энергии

- 25 А) Автотрофные
- Б) Гетеротрофные
- В) Биотические
- Г) Антропогенные

Ответы: А, Б

4. Используя свои знания в области экологии, определите, какие высказывания верны

- 25 А) В биосферу извне постоянно вливается солнечная энергия
- Б) В природе существуют только незамкнутые системы
- В) Совершается многократный круговорот веществ
- Г) В природе существуют только возобновимые природные ресурсы

Ответы: А, В

5. Что является важнейшим свойством почвы?

- 15 А) Наличие щелочных металлов
- Б) Наличие минеральных элементов питания (кальций, калий, азот)
- В) Наличие редуцентов
- Г) Наличие гумуса

Ответы: А, Б

Что являлось результатом первой «зеленой революции» (60-70 гг. XX в.)?

- А) Большой расход энергии (угля, нефти, газа)
Б) Ухудшение почв
В) Повышение биоразнообразия
Г) Улучшение качества сельскохозяйственной продукции

Ответы: В, Г

7. Какие из перечисленных объектов относятся к рекреационным системам?

- 0,50 А) Луга Б) Парки В) Скверы Г) Сады

8. Какой способ используется в очистных сооружениях с физической очисткой?

- 10 А) Отстаивание Б) Осаждение В) Электролиз Г) Фильтрация

Ответы: Г

9. За состоянием чего ведется наблюдение при биомониторинге?

- 00 А) Фауны Б) Флоры В) Ареала Г) Региона

10. Выберите факторы, угрожающие позвоночным животным, внесенным в Красную книгу:

- 20 А) Разрушение территории обитания охраняемых видов
Б) Интродукция новых видов
В) Переэксплуатация
Г) Промышленная добыча

Ответы: А, Б

11. К особо охраняемым территориям относятся:

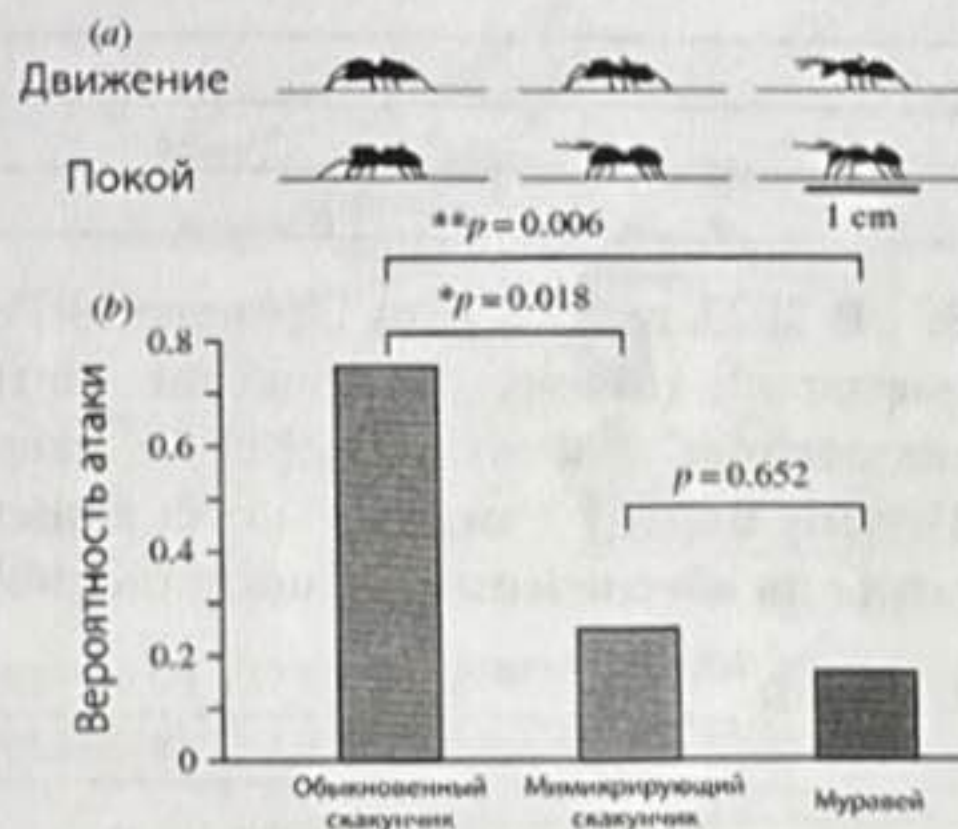
- 10 А) Заказники Б) Пастбища В) Заповедники Г) Городские скверы

Ответы: В, Г

12. Мимикрия у животных может проявляться не только в виде окраски и формы тела, но и в поведении. Ниже приведена иллюстрация из исследования, посвященного паукам-скакунам. Некоторые из них подражают своим видом и «походкой» муравьям. Иллюстрация под буквой (а) описывает паттерны движения исследованных объектов, а график под буквой (б) – вероятность атаки некоторого хищника на исследуемых животных. Выберите верное утверждение:

- А) Мимикрирующие скакуны используют педипальпы как визуальную «замену» антеннам муравья
Б) Приведенный на иллюстрации график относится к атакам на животных в состоянии покоя
В) Вероятность атаки хищника на мимикрирующего скакуна достоверно больше вероятности атаки на муравья
Г) Мимикрия у исследованного вида связана с мирмекофагией

00 Ответ: В



Часть 3

1. Постройте пищевую цепь в необходимой последовательности из следующих звеньев:

- 50 А) Фитофаги Б) Хищники В) Зеленые растения Г) Детрит
Д) Солнечная энергия

Ответ: Д, В, А, Б, Г

2. Зоохория – это распространение семян и плодов растений при участии животных. Соотнесите разновидности зоохории и пояснения к ним

Тип распространения	Интерпретация
А) Эндозоохория	1. Распространение семян муравьями
Б) Эпизоохория	2. Прикрепление семян к покровам животных, последующее распространение
В) Синзоохория	3. Распространение семян с продуктами жизнедеятельности
Г) Орнитоохория	4. Растаскивание семян, оставление про запас
Д) Мирмекозоохория	5. Распространение семян птицами

А	Б	В	Г	Д
2	3	4	5	1

- - + + +

Часть 4

1. В одном из американских городов в части, представляющей изолят из итальянских переселенцев, в период с 1928 по 1942 гг. среди 40 000 новорождённых 8 оказалось с тяжёлой формой талассемии - генотип АА.

1. Определите количество гетерозигот по анализируемому признаку в данной популяции;
2. Определите число гомозиготных особей по рецессивному гену;
3. Определите частоту доминантного и рецессивного аллеля в популяции.

Ответы:

1) 4
2) 2

2. Укажите три основные причины, почему ареалы не перекрываются.

Ответы: чтобы не мешали животным свободно передвигаться, не вмешиваясь в естественный процесс, разные климатические условия

3. В 2023 году Указом Президента Российской Федерации утверждена новая Климатическая доктрина. Почему в качестве магистральных направлений действий, связанных с изменением климата, предусматривается не только сокращение выбросов, но и адаптация? Почему наряду с мерами по сокращению выбросов парниковых газов предусматриваются меры по обеспечению их поглощения?

Ответы: