

7-007.

шифр

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
в 2025-2026 учебном году

Предмет Экология

Работа ученика (цы) 11 класса 2.п.Нортково МКОУСШ Б
название образовательного учреждения

Атопикова Илона Захаровна

(ФИО ученика полностью в родительном падеже)

Учитель наставник Жопакова Анна Мухомбиевна
(ФИО полностью)

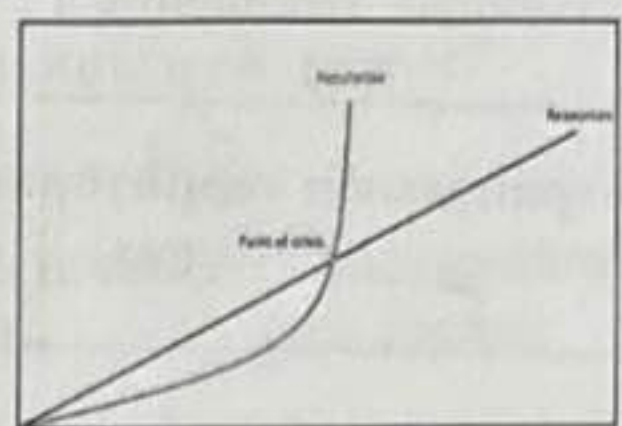
Часть 1

Выберите правильный ответ:

1. Данный график отражает теорию...

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

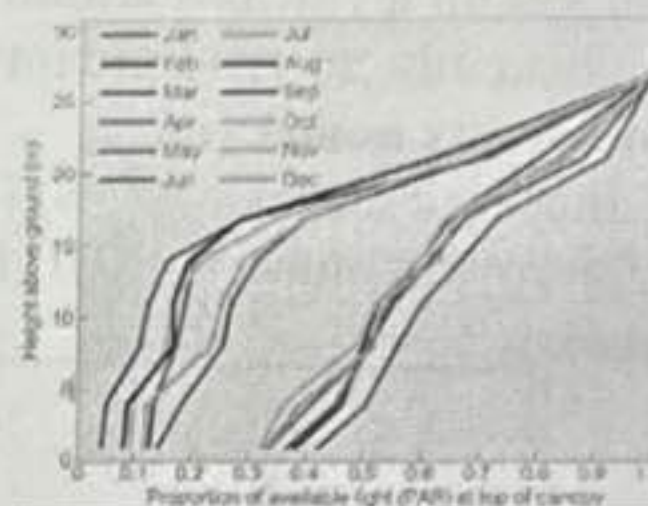
15 Ответ: Г



2. Абиогенная азотфиксация происходит за счет

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

05 Ответ: В



3. Данный график описывает

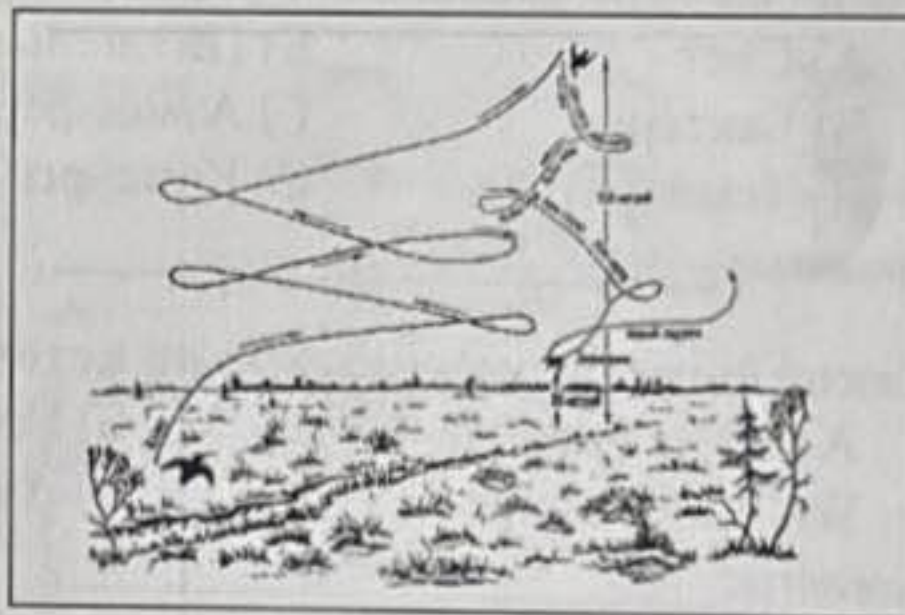
- А) Зависимость активности фотосинтеза от месяца
- Б) Активность солнца в зависимости от месяца
- В) Количество солнечной энергии, получаемой представителями бурых водорослей
- Г) Зависимость доли доступного света от высоты в многоуровневой экосистеме (лес)

15 Ответ: Г

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

05 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

05 Ответ: Б



6. К аспектам Устойчивого Развития не относится

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

об Ответ: А

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

об Ответ: Г

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

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

об Ответ: Б

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

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

об Ответ: В

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

об Ответ: В

Часть 2

Выберите правильные ответы:

1. К мировым экологическим проблемам относятся

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

25 Ответы: А, Б

2. Какие из перечисленных факторов являются абиотическими?

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

0,50 Ответы: Д, В

3. Какие бывают экосистемы по источнику энергии

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

20 Ответы: А, Б

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

- 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

25 Ответы: А, В

5. Что является важнейшим свойством почвы?

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

20 Ответы: Б, Г

6. 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

25 Ответы: В, Г

7. Какие из перечисленных объектов относятся к рекреационным системам?

- А) Луга
- Б) Парки
- В) Скверы
- Г) Сады

25 Ответы: В, Г

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

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

25 Ответы: А, Г

9. За состоянием чего ведется наблюдение при биомониторинге?

- А) Фауны
- Б) Флоры
- В) Арела
- Г) Региона

25 Ответы: А, Б

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

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

15 Ответы: Б, Г

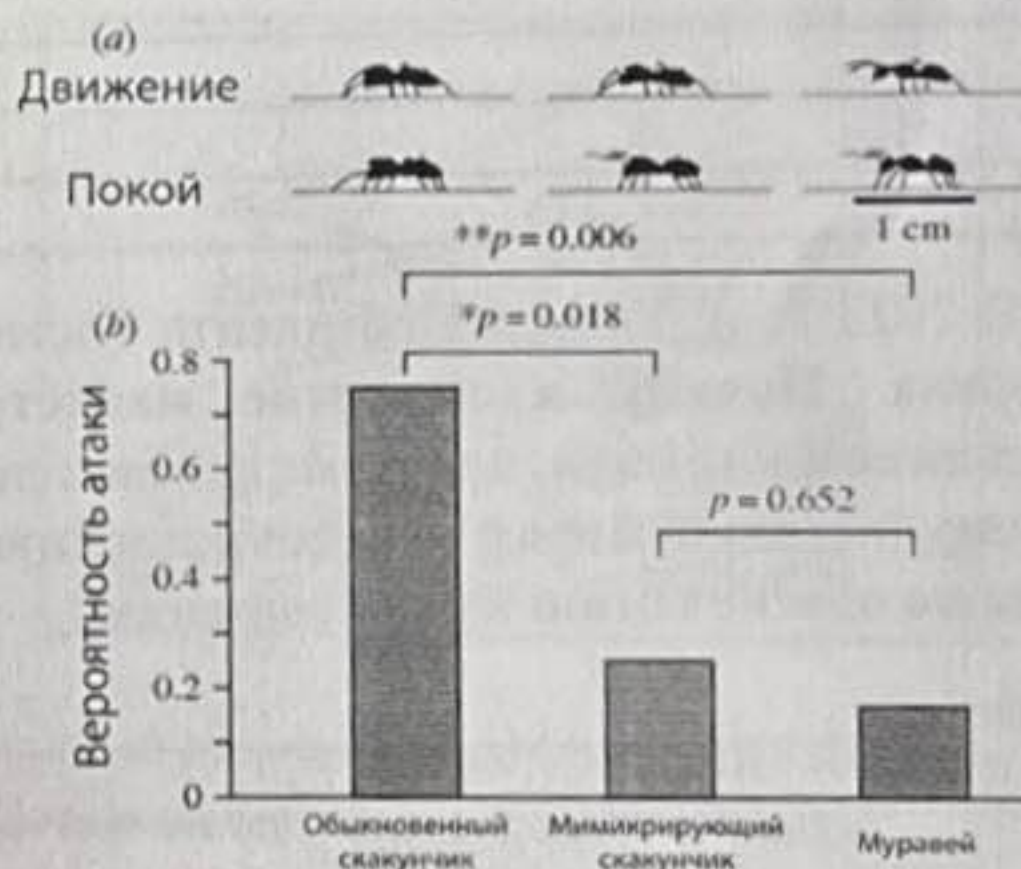
11. К особо охраняемым территориям относятся:

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

25 Ответы: А, В

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 скакунка достоверно больше вероятности атаки на муравья
- Г) Мимикрия у исследованного вида связана с мирмекофагией



25 Ответ: Б, Г

Часть 3

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

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

50 Ответ: Д, В, А, Г, Б

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
3	2	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) $2pq = 2 \cdot 0,02 \cdot 0,98 = 0,0392$

- 2) $q^2 = 0,0002$

+ 3) $q = 0,02$, $p = 0,98$

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

Ответы:

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: