

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ.
ЭКОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 10–11 КЛАССЫ

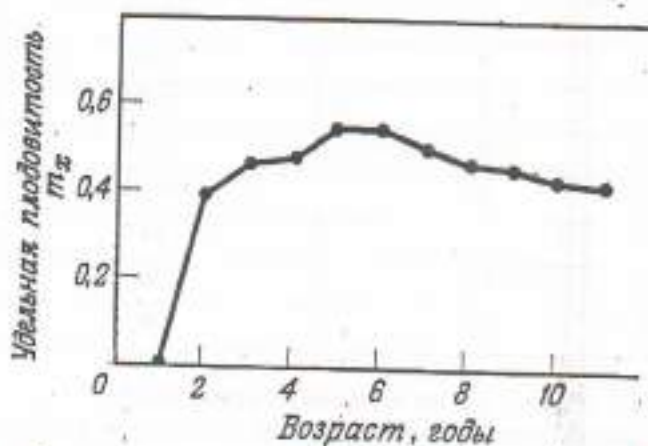
Время выполнения заданий – 45 мин.

ЗАДАНИЯ

Часть 1

Выберите правильный ответ.

1. На графике представлена зависимость плодовитости домашних овец от их возраста, выраженная через показатель m_x , которая варьируется от 0 до 1. Проанализируйте график и выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



- а) Оптимальный возраст для размножения у овец – 5–6 лет. 18
 б) Наибольшая плодовитость овец наблюдается после 7 лет.
 в) Наименьшая плодовитость у овец наблюдается от 1 до 5 лет.
 г) Оптимальный возраст для размножения у овец – 9 и более лет.

2. Черный цвет кожи у представителей негроидной расы связан с приспособлением к:

- а) чрезмерному тепловому и ультрафиолетовому излучению 08
 б) чрезмерному ультрафиолетовому излучению
 в) высокому естественному уровню радиации в Африке
 г) защите от рахита

3. Изменение климата может привести к катастрофическому росту смертности от малярии из-за возникновения благоприятных климатических условий для возбудителя, которым является(-ются)

- а) амёба
 б) инфузории 18
 в) малярийный плазмодий
 г) малярийный комар
 д) дрозофила
 е) вши

4. Аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли, называется

- а) кислотным дождём
 б) изменением климата 18
 в) эвтрофикацией
 г) смогом
 д) дефолиацией
 е) денудацией

5. Какая из форм ООПТ федерального значения является самой многочисленной в России?

- а) заповедники 08
 б) национальные парки
 в) природные парки
 г) заказники

16 баллов

Часть 2.

Выберите все правильные ответы

1. Для хорошей рыбалки имеет важное значение температура воды в водоёме. Различные виды рыб проявляют кормовую активность при определённой температуре, поэтому, отправляясь на рыбалку, обязательно нужно знать температурный режим рыбы, которую планируете ловить. Проанализируйте таблицу и выберите два правильных утверждения из перечисленных ниже.

Кормовая активность рыб при различной температуре воды

Рыбы	Температура воды, °С		
	Температура начала кормления	Температура интенсивного кормления	Температура окончания кормления
Налим	1	3-7	12
Форель	2	10-12	18
Окунь	4	12-15	21
Щука	4	13-16	23
Плотва	4	15-18	25
Лещ	5	15-18	23
Елец	7	14	22
Линь	10	20	30
Сазан	10	20	30

- а) При температуре воды ниже 23 °С лещ и плотва прекращают кормиться.
 б) Окончание максимальной активности кормления форели приходится на 18 °С.
 в) При температуре воды ниже 10 °С линь и сазан прекращают кормиться.
 г) Максимальная кормовая активность щуки приходится на 4 °С.
 д) Самой холодоустойчивой, с точки зрения активности, рыбой является налим.
 е) Начало максимальной кормовой активности щуки приходится на 4 °С.

18

2. На рисунке представлен взрослый орангутанг с детёнышем. Какие биологические особенности будут характерны для этого животного, если известно, что оно относится к экологической группе К-стратегии?

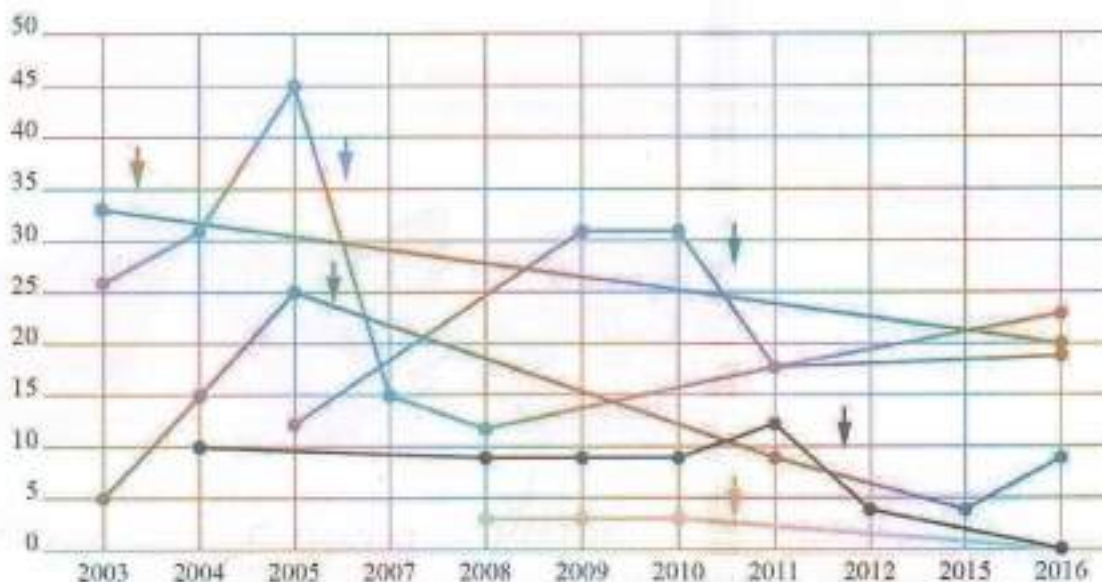


- а) редкое размножение в течение жизни
 б) мелкие размеры тела
 в) поздняя половозрелость
 г) высокая продолжительность жизни
 д) низкая плодовитость
 е) низкая продолжительность жизни

25

3. Известно, что на территории многих парков г. Москвы проводилось благоустройство территории (показано на графике стрелочками). Проанализируйте график и предположите, какие мероприятия по благоустройству могли повлиять на численность соловья.

7300303102



- Царицыно
- Коломенское
- Нескучный сад
- Воробьевы горы
- Яуза
- Лефортовский

Динамика численности восточного соловья (поющие самцы) в парках Москвы 2003–2016 годах. Данные Союза охраны птиц России, А.Г. Резанов, А.А. Резанов, П.С. Тамбович.

Рисунок Ксении Авдоловой и Надежды Кияткиной (с изменениями)

- а) подсев трав для увеличения биоразнообразия травянистой растительности
- б) прореживание подлеска
- в) вырубка сухостойных деревьев
- г) уничтожение естественной травянистой растительности парков и замена её газонную
- д) обустройство пешеходных дорог и троп во второй половине лета
- е) сгребание листьев и уничтожение лесной подстилки
- ж) прореживание древесной растительности по берегам водоёмов и укладка газонов.

Часть 3.

Напишите правильный ответ

1. Деградация земель в засушливых районах земного шара называется *об*

2. Выборка товаров и продуктов составляет большую часть бытовых отходов, внося огромный вклад в проблему мусора. *об*

3. Одним из самых опасных видов загрязнения Мирового океана является загрязнение (А). Основным его источником является морской транспорт, особенно аварии крупных судов – (Б). В случае загрязнения вещество образует плёнку на поверхности воды, препятствующую газообмену и уменьшает содержание в воде газа (В). *А - нефтью Б - кораблей В - кислород* *38*

Часть 4.

1. Заполните пропущенные ячейки в таблице из предложенных вариантов, соотнесите тип распределения с его причинами и примерами видов.

Пространственная структура популяций животных

Тип распределения	Причины	Примеры
1. Случайное	<i>б</i>	<i>з</i>
2. Равномерное	<i>в</i>	<i>д</i>
3. Групповое	<i>а</i>	<i>е</i>

- а) жёсткая конкуренция; сильный территориальный инстинкт
- б) неоднородность среды; особенности размножения; наличие мест, непригодных для жизни
- в) однородная среда; малая численность г) рыси, хищные птицы, синицы
- д) гиены, моржи
- е) гигантский кальмар, странствующий альбатрос вне периода размножения

5. Установите соответствие.

На рисунках изображены виды лисиц: рыжая лисица, фенёк и песец. Соотнесите эти виды с номерами рисунков. Выберите из четырёх вариантов, правильное название правила, которое объясняет экологическую закономерность изменения размеров ушей у близких видов животных.

- а) правило Бергмана
 б) правило Аллена
 в) правило Озума
 г) правило Шеннона



Часть 5

Ответьте на вопрос, дав развернутый ответ

- Почему в «Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» среди внутренних вызовов экологической безопасности был отмечен «низкий уровень экологического образования и экологической культуры населения»?
- Почему в «Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» среди основных показателей для оценки состояния экологической безопасности отмечена «доля территорий, занятых лесами» и «доля особо охраняемых природных территорий»?

- Потому что в наше время люди не заботятся о природе, выкидывают мусор, который не перерабатывается, строят предприятия и т.д. В школах не учат и заботиться о природе, люди думают только о себе. 15
- В лесах и особо охраняемых территориях растут те виды растений и животных, которых осталось мало. 15