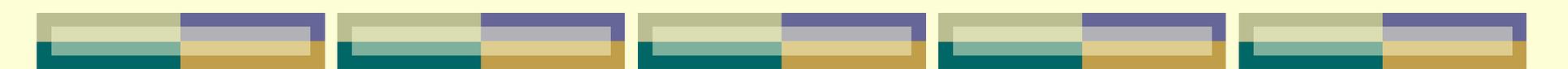


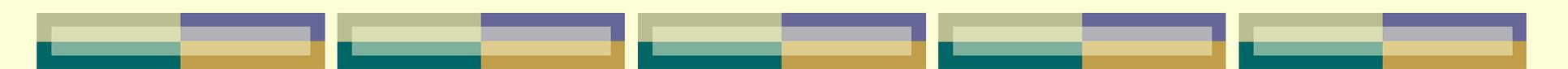
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ





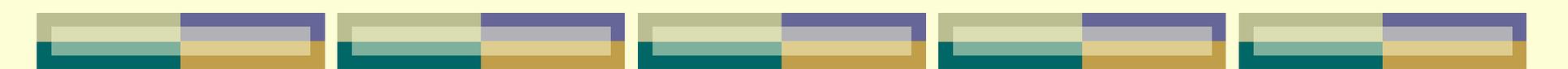
A1

- **Как называют совокупность генов всех особей популяции?**
 1. Генофондом
 2. Генотипом
 3. Генетическим кодом
 4. Генетическим грузом
- 



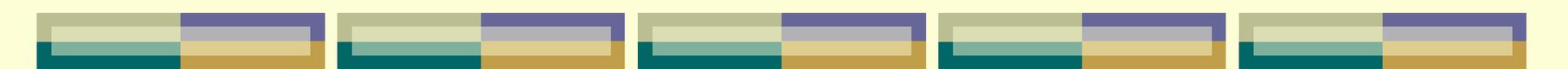
A2

- **К антропогенным факторам, ограничивающим численность популяции дроздов в лесу, относят**
 1. Увеличение численности хищных птиц
 2. Холодное и дождливое лето
 3. Обилие корма
 4. Разорение гнезд человеком
- 



А3.

- **Закономерность, при которой в пищевой цепи экосистемы при переходе энергии от одного звена к другому теряется около 90 % энергии, называют**
 1. **Круговоротом веществ**
 2. **Миграцией атомов**
 3. **Правилom экологической пирамиды**
 4. **Превращением энергии**
- 



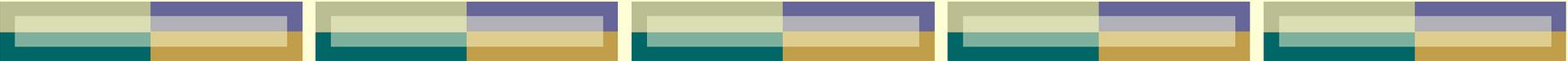
A4

- **Общее количество органического вещества всей совокупности особей в биогеоценозе и биосфере – это**
 1. Экологическая ниша
 2. Экологическая пирамида
 3. Биомасса живого вещества
 4. Первичная биологическая продукция
- 



A5

- У растений и животных в естественной среде отсутствуют приспособления к факторам
 1. Абиотическим
 2. Антропогенным
 3. Климатическим
 4. Сезонным
- 

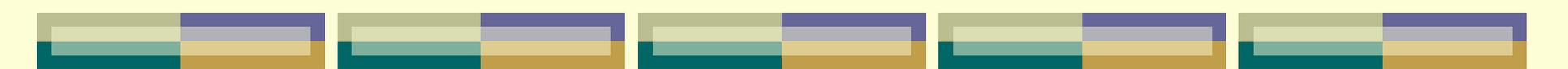


А6

- **Какие взаимоотношения в биоценозе степи характерны для диких копытных животных?**
 1. Хищничество
 2. Симбиоз
 3. Конкуренция
 4. Нейтрализм
- 

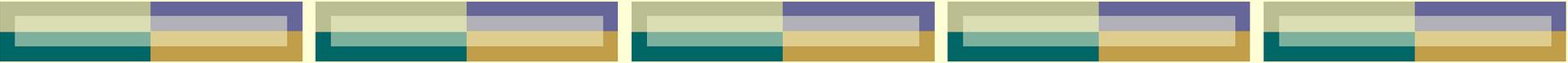
A7

- **Численность насекомых-вредителей сельского или лесного хозяйства в экосистеме значительно возрастает в результате**
 1. Сокращения численности их врагов
 2. Понижения устойчивости растений к болезням
 3. Повышения численности редуцентов
 4. Уменьшения численности продуцентов



A8

- **Какая функция живого вещества проявляется при накоплении в нем химических элементов из окружающей среды?**
 1. Концентрационная
 2. Газовая
 3. Окислительно-восстановительная
 4. Биохимическая
- 



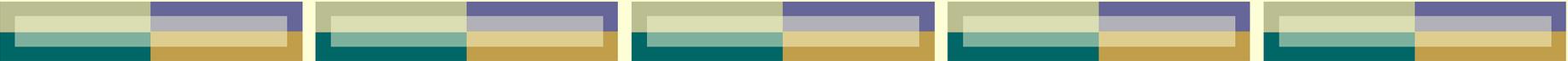
A9

- **Конечным продуктом минерализации органических остатков является**
 1. Нефть
 2. Торф
 3. Уголь
 4. Углекислый газ
- 



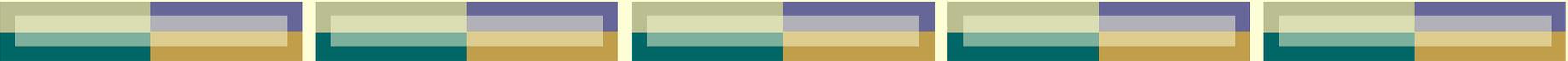
A10

- **Озоновый экран возник в атмосфере Земли в результате накопления кислорода в процессе**
 1. Жизнедеятельности организмов
 2. Хемосинтеза
 3. Химических реакций в гидросфере
 4. Перемещения массы кислорода из космоса
- 



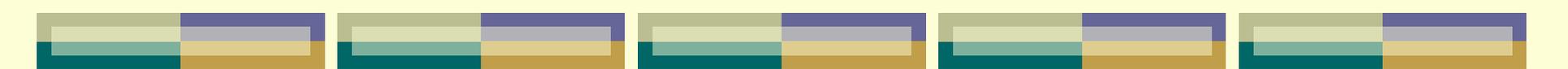
A11

- **В природных сообществах бактерии в основном входят в группу организмов**
 1. Производителей
 2. Разрушителей
 3. Потребителей
 4. Симбионтов
- 



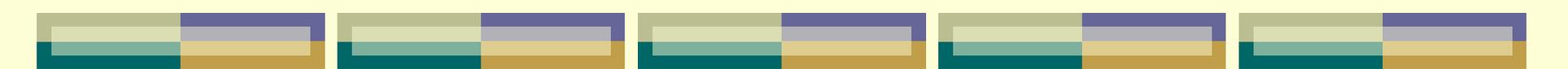
A12

- **Самая низкая биомасса продуцентов характерна для экосистем**
 1. Тропических дождевых лесов
 2. Тундры и пустыни
 3. Лугов и болот
 4. Смешанных и хвойных лесов
- 



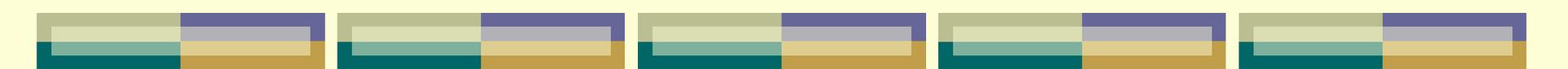
A13

- **Водоросли – важный компонент водной экосистемы, так как они**
 1. Препятствуют накоплению ила
 2. Используются человеком в пищу
 3. Поглощают минеральные вещества со дна водоема
 4. Обогащают воду кислородом и создают органические вещества
- 



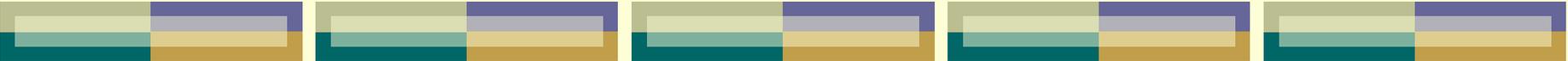
A14

- Роль растений в круговороте веществ и превращении энергии в биосфере состоит в
 1. Освобождении энергии
 2. Разрушении первичной продукции
 3. Превращении органических веществ в неорганические
 4. Поглощении и использовании солнечной энергии
- 



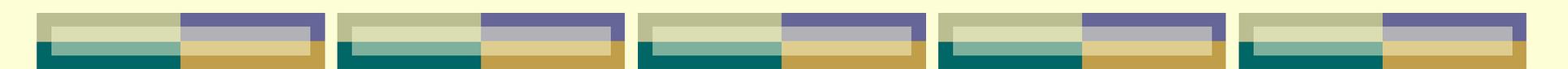
A15

- **Приспособленность вида к жизни в разных условиях в пределах одного ареала обеспечивается его существованием в форме**
 1. Родов
 2. Отдельных особей
 3. Популяций
 4. сообществ
- 



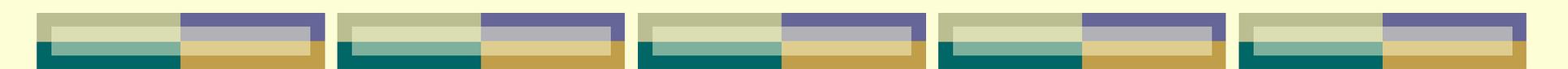
A16

- **Взаимоотношения живых организмов в природном сообществе относят к факторам**
 1. Биотическим
 2. Абиотическим
 3. Антропогенным
 4. Ограничивающим
- 



A17

- **Связи в экосистеме между особями разных видов, последовательно извлекающими вещества и энергию, необходимую для жизнедеятельности, называют**
 1. **Пищевыми**
 2. **Абиотическими**
 3. **Внутривидовыми**
 4. **Биоценотическими**
- 



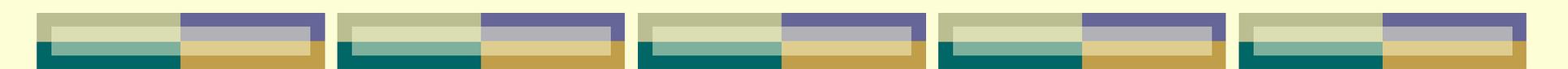
A18

- **Синтез органических веществ из углекислого газа и воды в растениях – это пример функции живого вещества**
 1. Концентрационной
 2. Газовой
 3. Окислительно-восстановительной
 4. Запасяющей
- 



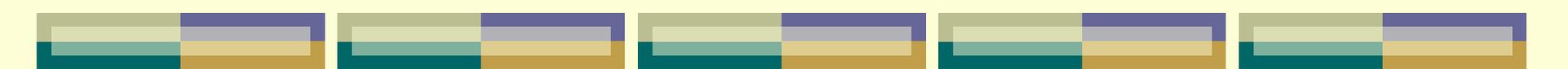
A19

- **Совокупность всех организмов, населяющих биосферу, В. И. Вернадский охарактеризовал как вещество**
 1. Биогенное
 2. Живое
 3. Органическое
 4. Биокосное
- 



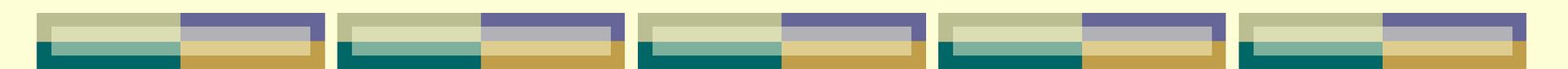
A20

- **Какие изменения происходят в природе при расширении площади агроценозов?**
 1. Сокращаются площади естественных биоценозов
 2. Прекращается деятельность редуцентов
 3. Усиливается солнечная радиация
 4. Изменяется сезонный ритм жизни животных
- 



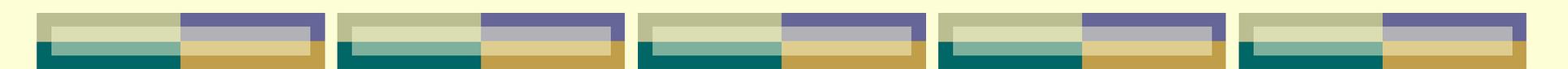
A21

- **Биомасса какого компонента биогеоценоза в течение продолжительного периода времени обычно преобладает над биомассами других организмов?**
 1. Продуцентов
 2. Консументов I порядка
 3. Консументов II порядка
 4. Редуцентов
- 



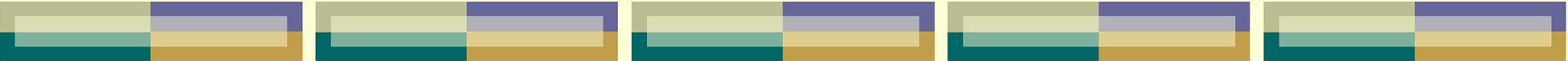
A22

- **Процесс фотосинтеза – важный этап круговорота веществ в биосфере, так как в ходе его**
 1. Растения выделяют в атмосферу углекислый газ
 2. Растения вовлекают углерод из неживой природы в живую
 3. В клетках происходит синтез молекул АТФ
 4. Источником водорода служат молекулы воды
- 



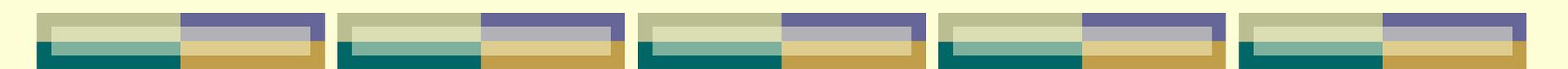
A23

- **Обыкновенной белке, обитающей в таежных лесах, позволяет сохранять активность при низких зимних температурах**
 1. Высокая подвижность
 2. Густой шерстный покров
 3. Питание животной пищей
 4. Обитание в кронах деревьев
- 



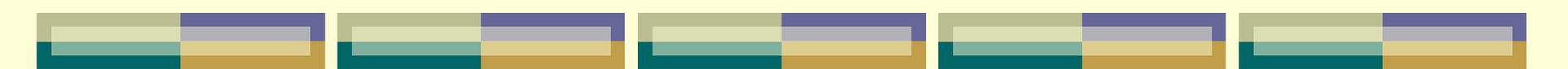
A24

- **К биотическим экологическим факторам относится**
 1. загрязнение почв солями тяжелых металлов
 2. сезонные изменения температуры
 3. минерализация почвенными бактериями органических веществ
 4. осушение болот человеком
- 



A25

- **Для существования биогеоценозов необходима энергия солнца, так как**
 1. вся энергия запасается в биомассе редуцентов
 2. вся энергия консервируется в зеленых растениях
 3. при прохождении через пищевые цепи вся энергия рассеивается в виде тепла
 4. при прохождении через пищевые цепи часть энергии рассеивается в виде тепла
- 



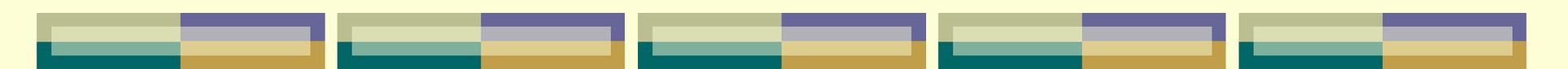
A26

- **Биосфера - открытая система, так как**
 1. объединяет все биогеоценозы
 2. осуществляет круговорот веществ
 3. включает атмосферу, гидросферу, литосферу
 4. получает энергию от Солнца
- 



A27

- **К биогенному веществу биосферы
относится**
 1. вулканическая лава
 2. почва
 3. торф
 4. гранит
- 



A28

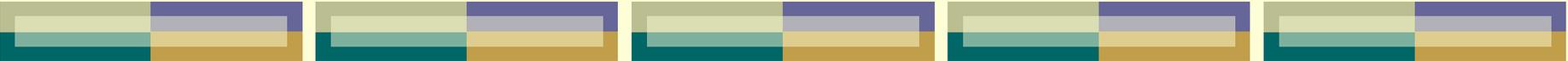
- **Ограничивающим фактором для произрастания большинства растений в еловом лесу является**
 1. недостаток влаги
 2. вытаптывание растений животными
 3. слабая освещенность
 4. насыщение воздуха фитонцидами
- 

A29

- При смене экосистем в результате резкого изменения климата виды, ранее преобладавшие в ней
 1. испытывают биологический регресс
 2. расширяют ареал обитания
 3. побеждают в борьбе за существование
 4. приспособливаются к новым условиям существования

A30

- **Часть углерода исключается из круговорота веществ и накапливается в**
 1. **граните**
 2. **песке**
 3. **известняке**
 4. **туфе**



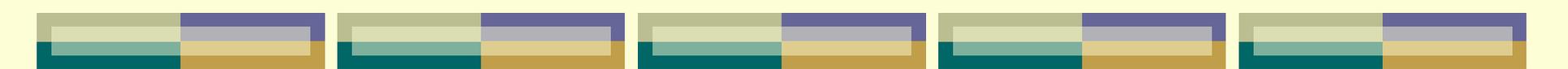
A31

- **Появление озоновых дыр вызвано попаданием в верхние слои атмосферы**
 1. фреонов
 2. оксидов углерода
 3. оксидов серы
 4. метана
- 



A32

- **Взаимоотношения между березой и елью, растущими в одном лесу - иллюстрация**
 1. Мутуализма
 2. Комменсализма
 3. Конкуренции
 4. Паразитизма
- 



A33

- **Большое разнообразие видов животных, обитающих в дубраве, обеспечивается**
 1. хорошим освещением
 2. ярусным расположением растений
 3. оптимальным распределением влаги
 4. относительно постоянной температурой
- 



A34

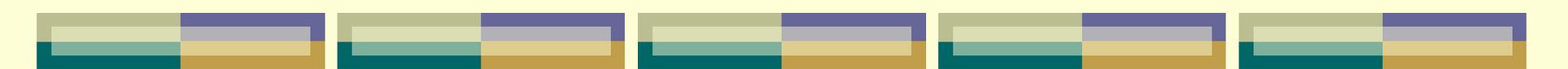
- **Преобразуют энергию солнечного излучения в биосфере**
 1. растения
 2. бактерии - хемотророфы
 3. ЖИВОТНЫЕ
 4. грибы
- 

A35

- **К биотическим экологическим факторам относят**
 1. увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере
 2. повышение уровня грунтовых вод в следствие осушения болот человеком
 3. снежный покров зимой
 4. распространение плодов и семян растений животными

A36

- **Определите ожидаемую биомассу консументов II порядка в биогеоценозе, если биомасса продуцентов равна 20 тоннам**
 1. 2 тонны
 2. 200 кг
 3. 20 кг
 4. 1 тонна 800 кг



A37

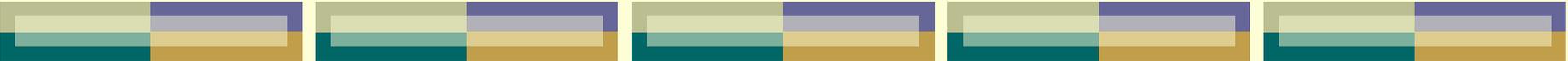
- **Поглощение кислорода осуществляется благодаря функции ...живого вещества биосферы**
 1. газовой
 2. концентрационной
 3. транспортной
 4. структурной
- 

A38

- **Ограничивающим фактором для развития жизни в верхних слоях атмосферы является**
 1. **низкая температура**
 2. **разреженность воздуха**
 3. **жесткое ультрафиолетовое излучение**
 4. **низкое давление**

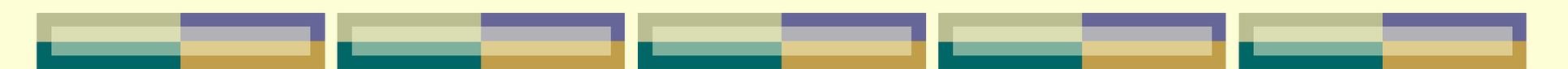
A39

- **К хищничеству относят взаимоотношения между**
 1. плотвой и щукой
 2. раком-отшельником и актинией
 3. плотвой и карпом
 4. хорьком и горностаем



A40

- **Наиболее опасна для биогеоценоза широколиственного леса гибель**
 1. **насекомоядных млекопитающих**
 2. **некоторых грызунов**
 3. **змей**
 4. **насекомых, опыляющих растения**
- 



A41

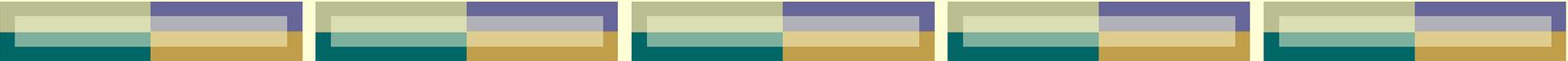
- **Растения, выделяя кислород, осуществляют ... функцию живого вещества биосферы**
 1. газовую
 2. транспортную
 3. концентрационную
 4. структурную
- 

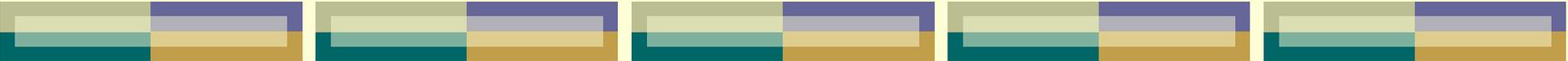


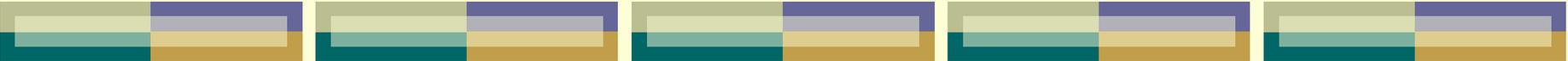
A42

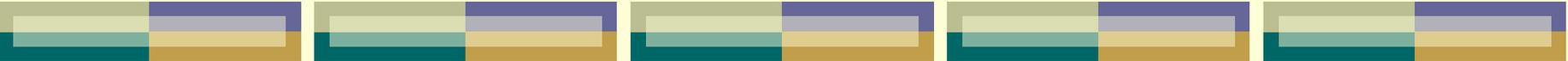
- **Основная масса диоксидов серы, загрязняющих атмосферу, образуется при сжигании**
 1. **угля**
 2. **газа**
 3. **керосина**
 4. **бензина**
- 

- 
- К паразитизму относят взаимоотношения между
 - 1) березой и подберезовиком
 - 2) росянкой и насекомым
 - 3) березой и елью, растущими в одном лесу
 - 4) повиликой и растением, на котором она обитает
- 

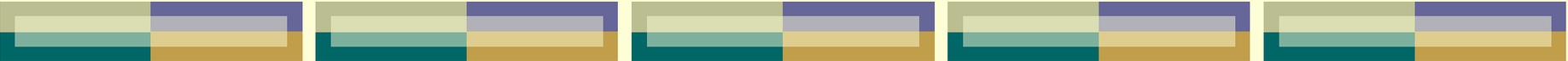
- 
- К нарушению природных экосистем может привести
 - 1) суровая зима
 - 2) внедрение человеком некоторых видов, ранее не обитавших в биоценозе
 - 3) недостаток кормовой базы для хищников
 - 4) высокий снежный покров
- 

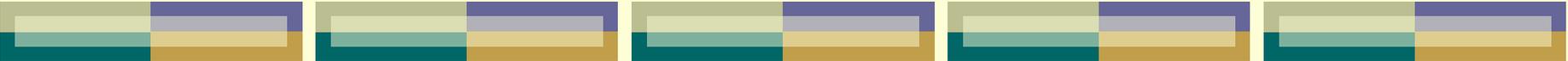
- 
- Продукт минерализации органического вещества живыми организмами
 - 1) мочевина
 - 2) метан
 - 3) углекислый газ
 - 4) кислород
- 

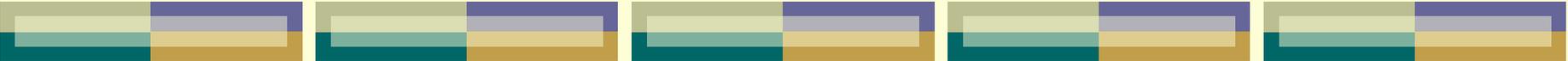
- 
- Живое вещество биосферы выполняет функцию
 - 1) транспортную
 - 2) информационную
 - 3) газовую
 - 4) защитную
- 

- 
- К антропогенным экологическим факторам относятся
 - 1) повышение концентрации углекислого газа в атмосфере
 - 2) сезонные изменения температуры
 - 3) распределение семян и плодов животных
 - 4) взаимоотношения между хищником и жертвой
- 

- 
- Наименьшей продуктивностью в водоеме обладают
 - 1) организмы, образующие фитопланктон
 - 2) организмы, образующие зоопланктон
 - 3) рыбы, питающиеся зоопланктоном
 - 4) хищные рыбы, поедающие мелких рыб
- 

- 
- Концентрация тяжелых металлов и других ядовитых веществ, попадающих в водоемы повышена в мясе-
 - 1) карпа
 - 2) плотвы
 - 3) толстолобика
 - 4) щуки
- 

- 
- Устойчивость экосистем изучают на уровне
 - 1) биогеоценотическом
 - 2) клеточном
 - 3) организменном
 - 4) биосферном
- 

- 
- Главной причиной резких колебаний численности жертв волков являются факторы
 - 1) абиотические
 - 2) биотические
 - 3) антропогенные
 - 4) первичные
- 

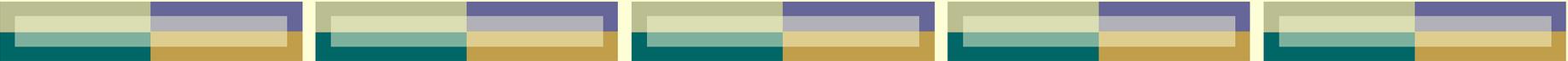
- 
- Агроценозы отличаются от естественных экосистем
 - 1) отсутствием консументов
 - 2) большим видовым разнообразием
 - 3) не замкнутым круговоротом веществ
 - 4) большей устойчивостью
- 

- 
- Продукт минерализации органического вещества живыми организмами
 - 1) кислород
 - 2) мочевины
 - 3) метан
 - 4) аммиак
- 

- 
- Причиной биологического регресса для многих современных животных является
 - 1) уменьшение радиационного фона
 - 2) вредное влияние повышенной активности Солнца
 - 3) естественные катаклизмы, резко меняющие среду обитания
 - 4) резкое изменение среды обитания под действием антропогенных факторов
- 

- 
- Иллюстрацией антропогенного воздействия на биogeоценозы является
 - 1) заселение растительностью скальных пород
 - 2) естественное зарастание мелких водоемов
 - 3) вытеснение осинника еловым лесом
 - 4) уничтожение естественных пастбищ в Австралии, вследствие расселения опунции
- 

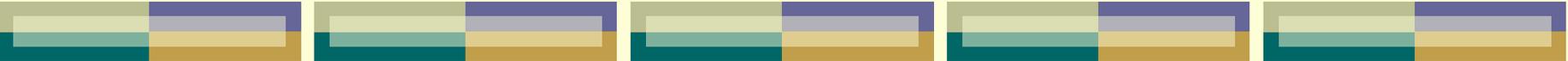
- 
- Фактором, ограничивающим рост численности песцов в тундре, является
 - 1) суровая зима
 - 2) недостаток кормовой базы
 - 3) недостаток питья
 - 4) короткий световой день
- 

- 
- Определите ожидаемую массу продуцентов, если биомасса консументов II порядка равна 500 кг
 - 1) 50 кг
 - 2) 5 тонн
 - 3) 50 тонн
 - 4) 500 тонн
- 

- 
- Главная причина кислотных дождей — загрязнение атмосферы
 - 1) оксидами серы
 - 2) углекислым газом
 - 3) метаном
 - 4) фреонами
- 

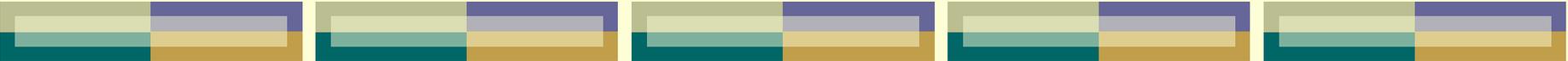
- 
- Основная причина потери биологического разнообразия в биосфере
 - 1) историческое старение и естественное вымирание вида
 - 2) повышение уровня солнечной радиации
 - 3) антропогенные факторы
 - 4) изменение климата
- 

- 
- Взаимоотношения между рожью и васильками, растущими на одном поле - иллюстрация
 - 1) мутуализма
 - 2) комменсализма
 - 3) конкуренции
 - 4) паразитизма
- 

- 
- К консументам II порядка в биогеоценозе водоема относятся
 - 1) растения, образующие фитопланктон
 - 2) рыбы, питающиеся растительной пищей
 - 3) плотоядные рыбы
 - 4) бактерии, разлагающие ил на дне водоема
- 

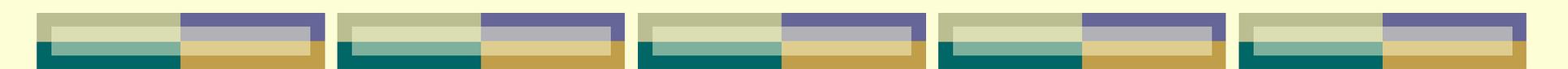
- 
- Главным геологическим фактором, преобразующим облик Земли, является
 - 1) изменение климата
 - 2) деятельность живых организмов
 - 3) извержение вулканов
 - 4) изменение направления морских течений
- 

- 
- Ведущая роль в создании ноосферы по определению В.И. Вернадского принадлежит
 - 1) солнцу
 - 2) растениям
 - 3) космосу
 - 4) человеку
- 



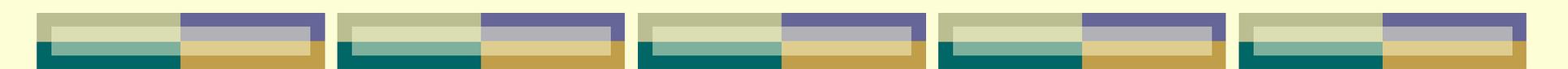
В1.

- **Укажите консументов в экосистеме**
 1. Паразитические растения
 2. Паукообразные
 3. Цветковые растения
 4. Насекомые
 5. Деревья верхнего яруса
 6. Плесневые грибы
- 



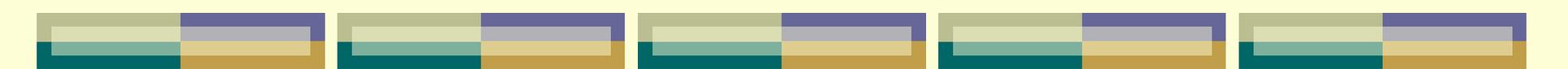
B2

- **В агроэкосистеме картофельного поля, в отличие от экосистемы луга,**
 1. Нет первичных консументов
 2. Высокая численность особей продуцентов одного вида
 3. Незамкнутый круговорот веществ
 4. Преобладают растительноядные насекомые
 5. Отсутствуют редуценты
 6. Нарушена саморегуляция
- 



В3

- **Установите последовательность этапов круговорота углерода в природе, начиная с поглощения углекислого газа**
 - А. потребление органических веществ консументами
 - Б. первичный синтез органических веществ
 - В. использование углекислого газа в процессе фотосинтеза
 - Г. аэробное окисление органических веществ и выделение углекислого газа
- 



В4

- **Установите правильную последовательность звеньев в пищевой цепи, используя все названные объекты**

А. инфузория-туфелька

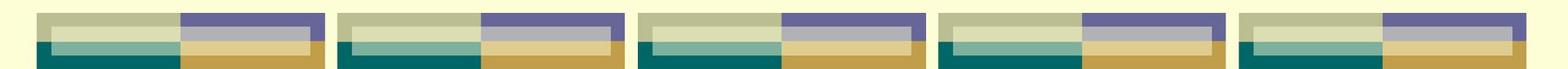
Б. сенная палочка

В. орел

Г. ворона

Д. беззубка





B5

- **Какие экологические факторы относят к антропогенным?**
 1. Распашка целинных земель
 2. Действие солнечного света
 3. Изменение влажности
 4. Повышение температуры
 5. Загазованность атмосферы в крупных городах
 6. Создание заповедников
- 

В6

- **Установите последовательность звеньев биогеоценоза, начиная с листовенного опада**

А. листовенный опад

Б. крот

В. змея

Г. ястреб

Д. дождевой червь

В7

- **Установите последовательность ярусного расположения растений в широколиственном лесу, начиная с самых тенелюбивых растений**

А) липа

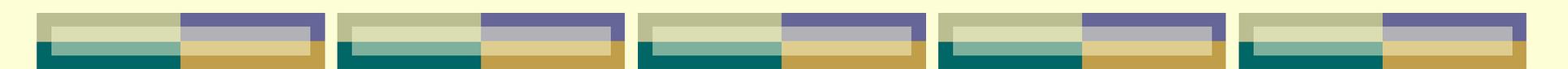
Б) рябина

В) мох

Г) крушина

Д) ветреница

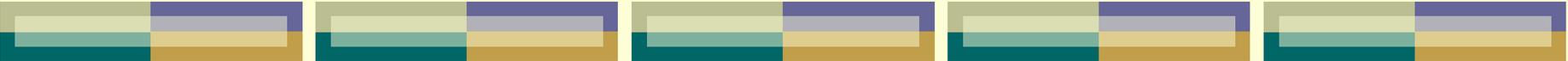
ВДГБА

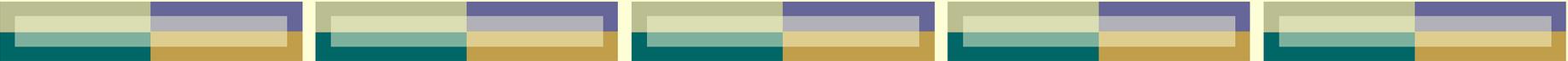


В8

- **Выберите из перечисленного списка млекопитающих консументов I порядка**
 1. заяц-беляк
 2. белый дельфин (белуха)
 3. крот обыкновенный
 4. пятнистая нерпа
 5. канадский бобр
 6. пятнистый олень
- 

- 
- Установите последовательность звеньев пищевой цепи моря,
 - начиная с организмов, обладающих большей продуктивностью
 - А) зоопланктон
 - Б) мойва
 - В) треска
 - Г) фитопланктон
 - Д) тюлень
 - ГАБВД
- 

- 
- Установите последовательность звеньев в пищевой цепи наземного биогеоценоза, начиная с продуцентов
 - А) растения
 - Б) змеи
 - В) лягушки
 - Г) кузнечики
 - Д) орлы
 - АГВБД
- 

- 
- Установите последовательность звеньев пищевой цепи моря,
 - начиная с организмов, Обладающих большей продуктивностью
 - А) фитопланктон
 - Б) зоопланктон
 - В) дельфин
 - Г) тунец
 - Д) макрель
 - АБДГВ
- 



C4

- Объясните, почему происходит естественное зарастание пресного водоема.



C2

- Найдите ошибки в приведенном тексте.

Ответ
1. Агробиоценоз характеризуется как устойчивая экосистема

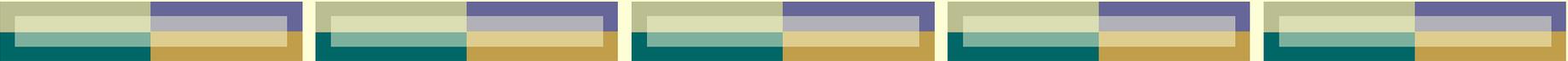
- 1. Агробиоценоз характеризуется как устойчивая экосистема
- 2. В агробиоценозе большое разнообразие видов неустойчивая экосистема
- 3. В агробиоценозе преобладает монокультура
- 2. В агробиоценозе маленькое разнообразие видов
- 4. В такой экосистеме снижен возврат минеральных и органических веществ в почву
- 5. Самый быстрый рост площади, занятой агроценозами, повышает устойчивость биосферы
- 5. Самый быстрый рост площади, занятой агроценозами, повышает устойчивость биосферы



C4

- Как повлияет на круговорот углерода на Земле сокращение численности редуцентов?

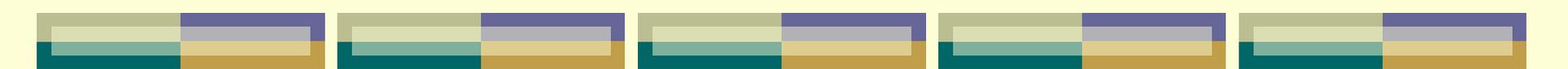




C5

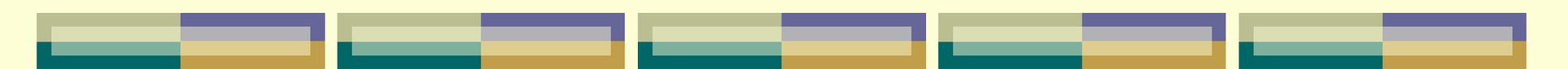
- Объясните роль бактерий в круговороте азота





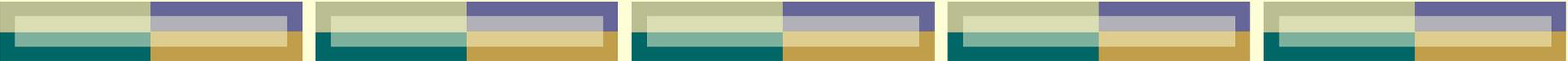
Ответ

1. бактерии фиксируют атмосферный азот и переводят его в форму, усвояемую растениями
 2. бактерии участвуют в минерализации органического вещества (белка) и образовании аммиака и нитратов
 3. бактерии восстанавливают часть нитратов до элементарного азота, выделяющегося в атмосферу
- 



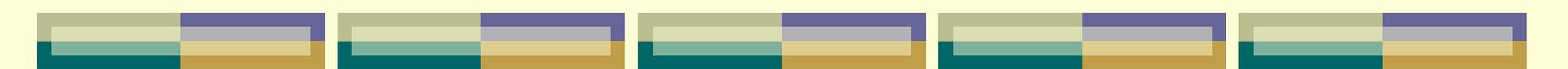
Ответ

1. ПОСТОЯНСТВО УСЛОВИЙ ОБИТАНИЯ
 2. ЗАЩИТА ОБИТАТЕЛЕЙ ОТ ВОЗМОЖНЫХ
ВРАГОВ
 3. ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
- 



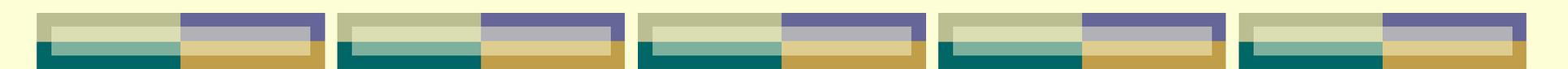
C7

- Объясните, почему применение химических способов борьбы с насекомыми-вредителями опасно для широколиственного леса.
- 



Ответ

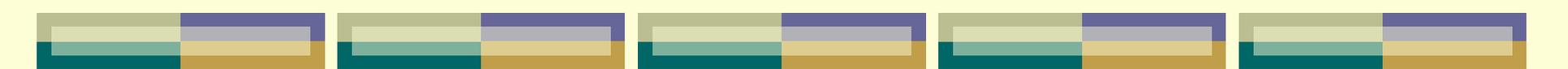
1. исчезновение насекомых приведет к угнетению размножения насекомоопыляемых растений и их численность сократится
 2. сократится количество растительноядных и насекомоядных животных, и нарушатся цепи питания
 3. нарушится нормальный процесс почвообразования из-за гибели организмов, обитающих в почве
- 



C8

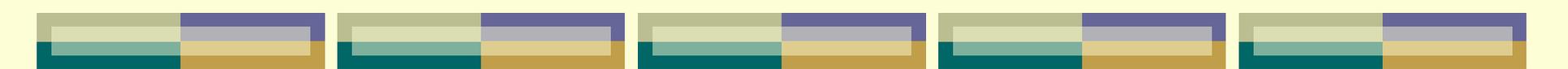
- Объясните, почему человек должен затрачивать энергию для поддержания агроценозов.





Ответ

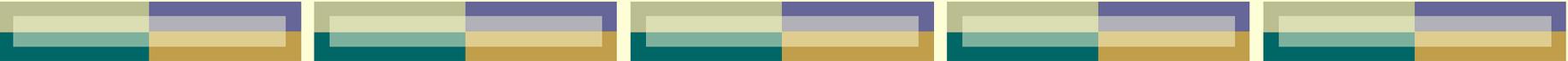
1. растения, выращиваемые человеком в агроценозе, созданы путем искусственного отбора и отвечают потребностям человека
 2. они не выдерживают конкуренции с сорными растениями, возникшими в результате естественного отбора, и для обеспечения их роста человек должен постоянно затрачивать энергию (прополка, рыхление)
 3. часть питательных элементов выносятся с урожаем из агроценоза, и человек должен возмещать потери внесением удобрения
- 



C9

- Объясните, какие изменения произойдут в биогеоценозе луга при перевыпасе скота.





Ответ

1. снижение обилия злаков и распространение непоедаемых животными растений
 2. изменение видового состава сообщества с преобладанием растений, не образующих дернину
 3. разрушение плодородного слоя почвы потоками воды или ветра, и образование пустошей
- 

- 
- Объясните, почему млекопитающие, обитающие в северных широтах, обладают относительно небольшими размерами выступающих частей тела.
 - Ответ:
 - **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**
 - (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)
 - Элементы ответа:
 - 1) у них уменьшаются поверхность тела и теплоотдача
 - 2) понижение теплоотдачи защищает организм от переохлаждений
- 