

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
возрастная группа (7-8 классы)

**Задание 1.**

Выберите один или несколько верных ответов.

Существенные признаки экосистемы:

- а) высокая численность видов консументов 3 порядка;
- б) наличие круговорота веществ и потока энергии;
- в) сезонные изменения температуры и влажности;
- г) неравномерное распределение особей одного вида;
- д) наличие продуцентов, консументов и редуцентов;
- е) взаимосвязь абиотических и биотических компонентов.

05

**Ответ:** взаимосвязь абиотических и биотических компонентов.

**Задание 2.**

Выберите один или несколько верных ответов.

В ходе естественных природных процессов скала, покрытая сплошным слоем накипных и листоватых лишайников

- а) разрушается быстрее, чем такая же скала рядом с обнаженной поверхностью, потому что под лишайником дольше сохраняется влага
- б) разрушается медленнее, чем такая же скала рядом с обнаженной поверхностью, потому что лишайники защищают её от нагревания солнечными лучами;
- в) разрушается быстрее, чем такая же скала рядом с обнаженной поверхностью, потому что её разрушают выделяемые лишайником кислоты
- г) через несколько лет окажется обнаженной, потому что лишайники используют все доступные питательные вещества на этой скале
- д) разрушается с той же скоростью, что и скала с обнаженной поверхностью, потому что у лишайников нет корней, которые могли бы её разрушить.
- е) разрушается с той же скоростью, что и скала с обнаженной поверхностью, потому что чередование нагревания и охлаждения обнаженной скалы способствует её разрушению в той же степени, что и продолжительное увлажнение скалы, покрытой лишайниками.

06

**Ответ:** разрушаются медленнее чем такая же скала рядом с обнаженной поверхностью, потому что

**Задание 3.**

Выберите один или несколько верных ответов.

1

8а 14  
15

На степном участке Красноярской лесостепи оградили от выпаса 10 га естественного растительного покрова. Через 10 лет

- а) на этом участке появились сосны и березы
- б) увеличилось количество видов травянистых растений
- в) уменьшилось количество видов травянистых растений
- г) появилась медвежья берлога
- д) появилось волчье логово
- е) появились первые признаки заболачивания

Ответ: на этом участке появились сосны и березы 15

**Задание 4.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Для жителей лесной зоны основным видом сельскохозяйственных животных является крупный рогатый скот.

Ответ: Верно т.к. кормовых трав в этой местности много, климат умеренный, рогатый скот даёт много полезных ресурсов 25

**Задание 5.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

В крупных городах отмечено следующее явление: некоторые виды птиц в центре могут петь громче, чем те же виды на окраинах.

Ответ:

Неверно, т.к. громкость пения птиц не зависит от того, в центре города они находятся или на окраине. Этот фактор зависит от состояния окружающей среды 05

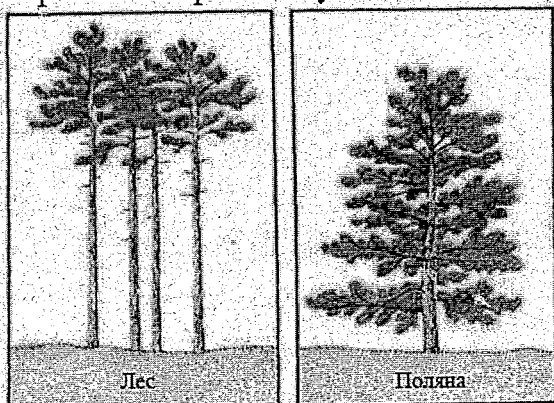
**Задание 6.**

Выберите все правильные ответы.

Школьники на экологической экскурсии осмотрели деревья, произрастающие

19

в глубине леса и на лесных полянах. Чем будут отличаться деревья, выросшие в разных условиях?



Какое свойство растений иллюстрируют эти наблюдения ребят? Рост каких частей побега деревьев наиболее чувствителен к произрастанию в лесу и на лесной поляне? Выберите правильные ответы из предложенных ниже.

- а) Деревья, выросшие в густом лесу, будут отличаться большим размером кроны.
- б) Деревья, выросшие в густом лесу, будут отличаться меньшим размером кроны.
- в) Рост и развитие деревьев сильно связаны с освещённостью.
- г) Рост и развитие деревьев в лесу и на лесной поляне будут одинаковы.
- д) Рост нижних боковых ветвей на стволе наиболее чувствителен к освещённости. В глубине леса развитие этих частей побега будет идти хуже.
- е) Рост нижних боковых ветвей на стволе наиболее чувствителен к освещённости. В глубине леса развитие этих частей побега будет идти лучше.

Ответ: б) в) д)

35

### Задание 7.

В весенний период во многих регионах России некоторые люди жгут сухую прошлогоднюю траву. Они считают, что свежая трава так будет лучше расти и к тому же будет меньше мелкого мусора. Экологи, напротив, утверждают, что этого делать ни в коем случае нельзя! Объясните позицию экологов.

Ответ: Это делать нельзя ни в коем случае,  
т.к. вместе с травой сгорают все полезные  
вещества, насыщенные. Огонь может перекинуться  
на дома людей, на деревья. От этого погибает  
множество животных.

25

2

### Задание 8.

Многие мелкие планктонные ракообразные в морях и океанах днём концентрируются на глубине, а вечером поднимаются ближе к поверхности. Предложите объяснение этого явления. При этом учтите, что их кормовые объекты всегда держатся в верхнем слое воды.

Ответ: Днём на поверхности множество организмов, угрожающих, представляющих опасность для мелкого планктона.

### Задание 9.

Баобаб – это дерево, характерное для сухих саванн тропической Африки. Это одно из самых толстых деревьев – диаметр ствола может достигать 8 м, а высота до 25 м. В сезон дождей баобаб покрыт пальчатыми листьями и крупными цветками, а в засушливый период на этом дереве можно увидеть только плоды. Объясните данный факт.

Ответ: Цветение происходит в зависимости от влажности воздуха. Т.к. диаметр ствола составляет 8 метров, на нём образуются побеги и плоды, но из-за низкой влажности и для сохранения воды листья и бутоны появляются только когда влажность увеличивается во время дождей.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР  
возрастная группа (10-11 классы)

**Задание 1.**

Установите соответствие.

Внешний облик организма, отражающий его приспособленность к определенным условиям среды, называется жизненной формой. Из предложенного списка составьте пары организмов, имеющих сходную жизненную форму.

1)	китовая акула	А)	енотовидная собака
2)	косуля	Б)	гренландский кит
3)	лиса обыкновенная	В)	олень благородный
4)	дуб обыкновенный	Г)	клён остролистный
5)	кенгуровая крыса	Д)	бузина черная
6)	бересклет бородавчатый	Е)	длинноухий тушканчик

**Ответ:**

1	2	3	4	5	6
Б +	В +	А +	Г +	Е +	Д +

35

**Задание 2.**

Установите правильную последовательность терминов.

Заполните пропуски названиями функциональных групп экосистемы и царств живых организмов.

Организмы, которые потребляют минеральные соединения и, используя внешнюю энергию, синтезируют органические вещества, называют - (1)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (2)\_\_\_\_\_. Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы, называют (3)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (4)\_\_\_\_\_. Совокупность организмов и компонентов неживой природы, объединённых круговоротом веществ и потоком энергии в единый природный комплекс, называют (5)\_\_\_\_\_.

Используйте пять понятий из следующего списка слов:

- А) продуценты, Б) экосистема, В) растения, Г) животные, Д) консументы, Е) биогеоценоз.

**Ответ:**

1	2	3	4	5
А +	В +	Д +	Г +	Б +

55

**Задание 3.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/

3

неправильность.

Приток населения в города, процесс повышения роли городов в развитии общества называется социализацией.

Ответ: Утверждение неверно. Приток населения в города, процесс повышения роли городов в развитии общества называется урбанизацией. А социализацией - это процесс интеграции индивида в социальную систему и т.д.

20

**Задание 4.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Несколько лет назад было отмечено массовое явление исчезновения пчёл.

Утверждение: Основной причиной их исчезновения можно назвать «парниковый эффект».

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Задание 5.**

В урбозкосистемах распространенным компонентом их биоценозов являются популяции серой крысы. Крыса не привередлива к еде, имеет острое чутье и сообразительность. Главное оружие крысы - её зубы, способные разгрызть даже металл. Средний срок жизни крыс совсем невелик: от года до двух с половиной лет, но эти животные необыкновенно плодовиты. Самка серой крысы может принести первое потомство в возрасте 4-5 месяцев, и в год она будет приносить 2-3 помета, до 17 крысят в каждом. Забираясь в дома, серые крысы прогрызают дырки в стенах хозяйственных и жилых помещений, портят мебель, перегрызают электропровода, даже могут стать причиной возгорания при замыкании электропроводки; крысы могут нападать на людей и домашних животных. При нападении на людей вызывают инфекционные осложнения и заболевания. Ранее службы

4

санэпидемстанций обычно отслеживали изменения их численности и применяли меры по их сокращению. Сегодня жители городов имеют возможность самостоятельно вызвать службы по дератизации, которые обычно борются с крысами с помощью разбрасывания отравленных приманок. На какое-то время это помогает. Однако метод нельзя назвать эффективным и экологичным.

Предложите от 1 до 5 экологически обоснованных мер по борьбе с данным грызуном в городах.

- Ответ:
- 1) соблюдение санитарного законодательства по содержанию магазинов при которых хранятся пищевые продукты, так же обиходить, где образуются значительной объем пищевых отходов.
  - 2) Информирование населения о последствиях несодержания мусора в местах хранения мусора мусоропроводов, мусоропроводов, на придомовой территории.
  - 3) ликвидация несанкционированных свалок и возвращение мусора за пределы отхода.

65

### Задание 6.

Вставьте пропущенное слово. И ответьте на вопрос.

Мелкие пресноводные рачки, прогоняя через тело большое количество воды, используют способ питания - фильтрация. В чем состоит экологическое значение такого способа питания?

Ответ:

Фильтруют воду, организм очищает ее от взвешенной органической части и образуют тем самым новую особей, становясь кормом.

35

**Задание 7.**

Определите правильность/неправильность представленного ниже утверждения и кратко обоснуйте ответ.

На рисунке представлены типы кривых выживания у разных организмов. В соответствии с кривой I у данного вида отмечается низкая смертность на ранних этапах развития и в зрелом возрасте, к старости смертность резко возрастает.

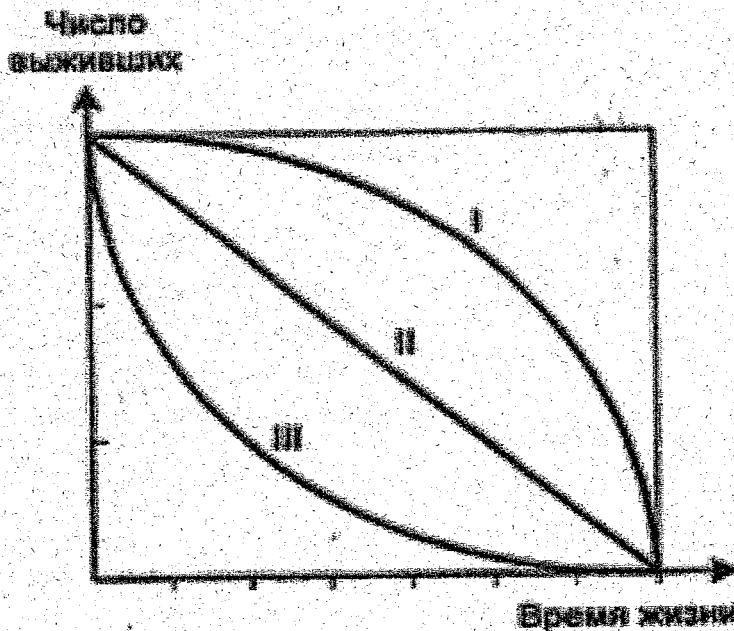


Рисунок — Типы кривых выживания

Ответ:

Утверждение верно, так как на кривой I видно, что число выживших резко в раннем и зрелом возрасте возрастает, а к старости снижается.

35

**Задание 8.**

Акклиматизация многих южноамериканских и австралийских видов животных окончились неудачей (например, попытка расселить ламу из



Южной Америки в горный Тянь-Шань). Почему даже при подборе сходного климата, особенностей местообитаний и других условий среды эксперименты оказались не успешными?

Ответ: Я думаю, потому что животные привыкли к привычной климату, среде обитания и невозможности подогреть такой же климат.

**Задание 9.**

Распределите ниже указанные утверждения на верные и неверные:

- а) роль живых существ в разрушении и выветривании горных пород очень значительна;
- б) азот в атмосфере появился в основном в результате вулканической деятельности;
- в) почва представляет собой биокосное вещество, потому что состоит из организмов, органических соединений и минеральных компонентов;
- г) живые существа не способны влиять на климат планеты;
- д) энергия, заключённая в угле, торфе и нефти, это связанная растениями энергия солнца;
- е) озоновый экран возник на Земле благодаря жизнедеятельности растений;
- ж) четыре миллиарда лет тому назад, на заре зарождения жизни, существовали атмосфера, гидросфера и почва;
- з) ядерная энергия – это энергия солнца, связанная растениями и другими организмами;
- и) биологический круговорот веществ в биосфере – основа для поддержания стабильных условий существования жизни и человечества;
- к) почва появилась при выходе организмов на сушу

Ответ: Верные а, б, в, г, и, к, ж

Неверные д, з, з

25

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**  
**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
 возрастная группа (10-11 классы)

**Задание 1.**

Установите соответствие.

Внешний облик организма, отражающий его приспособленность к определенным условиям среды, называется жизненной формой. Из предложенного списка составьте пары организмов, имеющих сходную жизненную форму.

1)	китовая акула	А)	енотовидная собака
2)	косуля	Б)	гренландский кит
3)	лиса обыкновенная	В)	олень благородный
4)	дуб обыкновенный	Г)	клён остролистный
5)	кенгуровая крыса	Д)	бузина черная
6)	бересклет бородавчатый	Е)	длинноухий тушканчик

**Ответ:**

1	2	3	4	5	6
Б+	Д-	А+	Г+	Е+	В-

**Задание 2.**

Установите правильную последовательность терминов.

Заполните пропуски названиями функциональных групп экосистемы и царств живых организмов.

Организмы, которые потребляют минеральные соединения и, используя внешнюю энергию, синтезируют органические вещества, называют - (1)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (2)\_\_\_\_\_. Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы, называют (3)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (4)\_\_\_\_\_. Совокупность организмов и компонентов неживой природы, объединённых круговоротом веществ и потоком энергии в единый природный комплекс, называют (5)\_\_\_\_\_.

Используйте пять понятий из следующего списка слов:

А) продуценты, Б) экосистема, В) растения, Г) животные, Д) консументы, Е) биогеоценоз.

**Ответ:**

1	2	3	4	5
А	Б	Д	Г	Е

**Задание 3.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/

неправильность.

Приток населения в города, процесс повышения роли городов в развитии общества называется социализацией.

Ответ: Верно, такое явление называется урбанизацией

**Задание 4.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Несколько лет назад было отмечено массовое явление исчезновения пчёл.

Утверждение: Основной причиной их исчезновения можно назвать «парниковый эффект».

Ответ: Верно

**Задание 5.**

В урбозкосистемах распространенным компонентом их биоценозов являются популяции серой крысы. Крыса не привередлива к еде, имеет острое чутье и сообразительность. Главное оружие крысы - её зубы, способные разгрызть даже металл. Средний срок жизни крыс совсем невелик: от года до двух с половиной лет, но эти животные необыкновенно плодовиты. Самка серой крысы может принести первое потомство в возрасте 4-5 месяцев, и в год она будет приносить 2-3 помета, до 17 крысят в каждом. Забираясь в дома, серые крысы прогрызают дырки в стенах хозяйственных и жилых помещений, портят мебель, перегрызают электропровода, даже могут стать причиной возгорания при замыкании электропроводки; крысы могут нападать на людей и домашних животных. При нападении на людей вызывают инфекционные осложнения и заболевания. Ранее службы

санэпидемстанций обычно отслеживали изменения их численности и применяли меры по их сокращению. Сегодня жители городов имеют возможность самостоятельно вызвать службы по дератизации, которые обычно борются с крысами с помощью разбрасывания отравленных приманок. На какое-то время это помогает. Однако метод нельзя назвать эффективным и экологичным.

Предложите от 1 до 5 экологически обоснованных мер по борьбе с данным грызуном в городах.

Ответ: 1) Ограничить доступ крыс к воде и пище значительно сокращает их численность, поэтому одним из методов является сбор и хранение мусора. 2) Регулярная численности вывозимых отходов. 3) Соблюдение санитарного законодательства.

### Задание 6.

Вставьте пропущенное слово. И ответьте на вопрос.

Мелкие пресноводные рачки, прогоняя через тело большое количество воды, используют способ питания - \_\_\_\_\_. В чем состоит экологическое значение такого способа питания?

Ответ:

Фильтрация. Рачки фильтруют воду организмом и питаются от взвешенных органических веществ.

**Задание 7.**

Определите правильность/неправильность представленного ниже утверждения и кратко обоснуйте ответ.

На рисунке представлены типы кривых выживания у разных организмов. В соответствии с кривой I у данного вида отмечается низкая смертность на ранних этапах развития и в зрелом возрасте, к старости смертность резко возрастает.

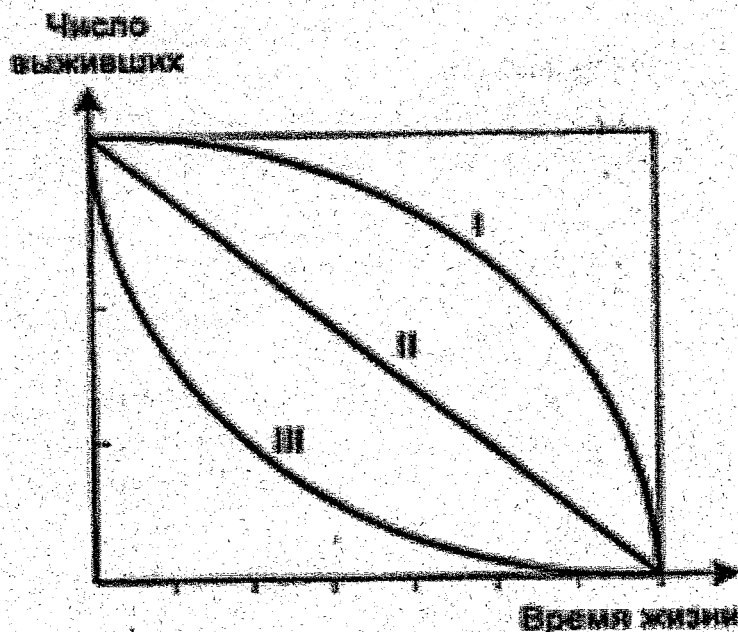


Рисунок — Типы кривых выживания

Ответ:

Да потому что по кривой I видно, что число выживших особей в раннем и зрелом возрасте сохраняется сравнительно высоким, а к старости оно значительно снижается.

35

**Задание 8.**

Акклиматизация многих южноамериканских и австралийских видов животных окончились неудачей (например, попытка расселить ламу из

Южной Америки в горный Тянь-Шань). Почему даже при подборе сходного климата, особенностей местообитаний и других условий среды эксперименты оказались не успешными?

Ответ: Внутренние годовые ритмы освещенности не совпадают.

10

### Задание 9.

Распределите ниже указанные утверждения на верные и неверные:

- а) роль живых существ в разрушении и выветривании горных пород очень значительна;
- б) азот в атмосфере появился в основном в результате вулканической деятельности;
- в) почва представляет собой биокосное вещество, потому что состоит из организмов, органических соединений и минеральных компонентов;
- г) живые существа не способны влиять на климат планеты;
- д) энергия, заключённая в угле, торфе и нефти, это связанная растениями энергия солнца;
- е) озоновый экран возник на Земле благодаря жизнедеятельности растений;
- ж) четыре миллиарда лет тому назад, на заре зарождения жизни, существовали атмосфера, гидросфера и почва;
- з) ядерная энергия – это энергия солнца, связанная растениями и другими организмами;
- и) биологический круговорот веществ в биосфере – основа для поддержания стабильных условий существования жизни и человечества;
- к) почва появилась при выходе организмов на сушу

Ответ: Верные а, в, и, е, к.

Неверные б, г, ж, з.

38

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
возрастная группа (10-11 классы)

**Задание 1.**

Установите соответствие.

Внешний облик организма, отражающий его приспособленность к определенным условиям среды, называется жизненной формой. Из предложенного списка составьте пары организмов, имеющих сходную жизненную форму.

1)	китовая акула	А)	енотовидная собака
2)	косуля	Б)	гренландский кит
3)	лиса обыкновенная	В)	олень благородный
4)	дуб обыкновенный	Г)	клён остролистный
5)	кенгуровая крыса	Д)	бузина черная

**Ответ:**

1	2	3	4	5	6
Б +	В +	А +	Г +	Д -	

25

**Задание 2.**

Установите правильную последовательность терминов.

Заполните пропуски названиями функциональных групп экосистемы и царств живых организмов.

Организмы, которые потребляют минеральные соединения и, используя внешнюю энергию, синтезируют органические вещества, называют - (1)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (2)\_\_\_\_\_. Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы, называют (3)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (4)\_\_\_\_\_. Совокупность организмов и компонентов неживой природы, объединённых круговоротом веществ и потоком энергии в единый природный комплекс, называют (5)\_\_\_\_\_.

Используйте пять понятий из следующего списка слов:

- А) продуценты, Б) экосистема, В) растения, Г) животные, Д) консументы, Е) биогеоценоз.

**Ответ:**

1	2	3	4	5
А	В	Д	Г	<del>Е</del>

45

**Задание 3.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

применяли меры по их сокращению. Сегодня жители городов имеют возможность самостоятельно вызвать службы по дератизации, которые обычно борются с крысами с помощью разбрасывания отравленных приманок. На какое-то время это помогает. Однако метод нельзя назвать эффективным и экологичным.

Предложите от 1 до 5 экологически обоснованных мер по борьбе с данным грызуном в городах.

Ответ: 1) Соблюдать чистоту в хозяйственных и жилых помещениях.

2) Хранить пищевые продукты в емкостях недоступных для грызунов

3) Не устраивать свалок мусора.

60

### Задание 6.

Вставьте пропущенное слово. И ответьте на вопрос.

Мелкие пресноводные рачки, прогоняя через тело большое количество воды, используют способ питания - фильтрация. В чем состоит экологическое значение такого способа питания?

Ответ:

Рачки питаются остатками водорослей и микроорганизмов. Тем самым они чистят воду от остатка органических веществ.

20



климата, особенностей местообитаний и других условий среды эксперименты оказались не успешными?

Ответ: Несовпадение времени года. Южная Америка находится в южном полушарии, а Гельм-Шань находится в северном. В то время как в Америке лето, в Гельм-Шань зима. Млекопитающие были не готовы к такой разнице сезонов.

20

**Задание 9.**

Распределите ниже указанные утверждения на верные и неверные:

- а) роль живых существ в разрушении и выветривании горных пород очень значительна;
- б) азот в атмосфере появился в основном в результате вулканической деятельности;
- в) почва представляет собой биокосное вещество, потому что состоит из организмов, органических соединений и минеральных компонентов;
- г) живые существа не способны влиять на климат планеты;
- д) энергия, заключённая в угле, торфе и нефти, это связанная растениями энергия солнца;
- е) озоновый экран возник на Земле благодаря жизнедеятельности растений;
- ж) четыре миллиарда лет тому назад, на заре зарождения жизни, существовали атмосфера, гидросфера и почва;
- з) ядерная энергия – это энергия солнца, связанная растениями и другими организмами;
- и) биологический круговорот веществ в биосфере – основа для поддержания стабильных условий существования жизни и человечества;
- к) почва появилась при выходе организмов на сушу

Ответ: Верные а, в, з, и

Неверные б, г, ж, к

30

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**  
**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
 возрастная группа (10-11 классы)

**Задание 1.**

Установите соответствие.

Внешний облик организма, отражающий его приспособленность к определенным условиям среды, называется жизненной формой. Из предложенного списка составьте пары организмов, имеющих сходную жизненную форму.

1)	китовая акула	А)	енотовидная собака
2)	косуля	Б)	гренландский кит
3)	лиса обыкновенная	В)	олень благородный
4)	дуб обыкновенный	Г)	клён остролистный
5)	кенгуровая крыса	Д)	бузина черная
6)	бересклет бородавчатый	Е)	длинноухий тушканчик

**Ответ:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Б	В	А	Г	Е	Д

35

**Задание 2.**

Установите правильную последовательность терминов.

Заполните пропуски названиями функциональных групп экосистемы и царств живых организмов.

Организмы, которые потребляют минеральные соединения и, используя внешнюю энергию, синтезируют органические вещества, называют – (1)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (2)\_\_\_\_\_. Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы, называют (3)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (4)\_\_\_\_\_. Совокупность организмов и компонентов неживой природы, объединённых круговоротом веществ и потоком энергии в единый природный комплекс, называют (5)\_\_\_\_\_.

Используйте пять понятий из следующего списка слов:

- А) продуценты, Б) экосистема, В) растения, Г) животные, Д) консументы, Е) биогеоценоз.

**Ответ:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
А	В	Д	Г	Б

55

**Задание 3.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/

неправильность.

Приток населения в города, процесс повышения роли городов в развитии общества называется социализацией.

Ответ: не верно, такое явление называется урбанизация

\_\_\_\_\_ /о  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Задание 4.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Несколько лет назад было отмечено массовое явление исчезновения пчёл.

Утверждение: Основной причиной их исчезновения можно назвать «парниковый эффект».

Ответ: нет

\_\_\_\_\_ /о  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Задание 5.**

В урбоэкосистемах распространенным компонентом их биоценозов являются популяции серой крысы. Крыса не привередлива к еде, имеет острое чутье и сообразительность. Главное оружие крысы - её зубы, способные разгрызть даже металл. Средний срок жизни крыс совсем невелик: от года до двух с половиной лет, но эти животные необыкновенно плодовиты. Самка серой крысы может принести первое потомство в возрасте 4-5 месяцев, и в год она будет приносить 2-3 помета, до 17 крысят в каждом. Забираясь в дома, серые крысы прогрызают дырки в стенах хозяйственных и жилых помещений, портят мебель, перегрызают электропровода, даже могут стать причиной возгорания при замыкании электропроводки; крысы могут нападать на людей и домашних животных. При нападении на людей вызывают инфекционные осложнения и заболевания. Ранее службы

санэпидемстанций обычно отслеживали изменения их численности и применяли меры по их сокращению. Сегодня жители городов имеют возможность самостоятельно вызвать службы по дератизации, которые обычно борются с крысами с помощью разбрасывания отравленных приманок. На какое-то время это помогает. Однако метод нельзя назвать эффективным и экологичным.

Предложите от 1 до 5 экологически обоснованных мер по борьбе с данным грызуном в городах.

Ответ: \_\_\_\_\_

Blank lined area for writing the answer to the previous question.

**Задание 6.**

Вставьте пропущенное слово. И ответьте на вопрос.

Мелкие пресноводные рачки, прогоняя через тело большое количество воды, используют способ питания - фильтрация. В чем состоит экологическое значение такого способа питания?

Ответ:

фильтрация воды организмом отфильтровывает ее от вредных веществ, превращая в органическую в-во своего тела и образуя новые особи

38

**Задание 7.**

Определите правильность/неправильность представленного ниже утверждения и кратко обоснуйте ответ.

На рисунке представлены типы кривых выживания у разных организмов. В соответствии с кривой I у данного вида отмечается низкая смертность на ранних этапах развития и в зрелом возрасте, к старости смертность резко возрастает.

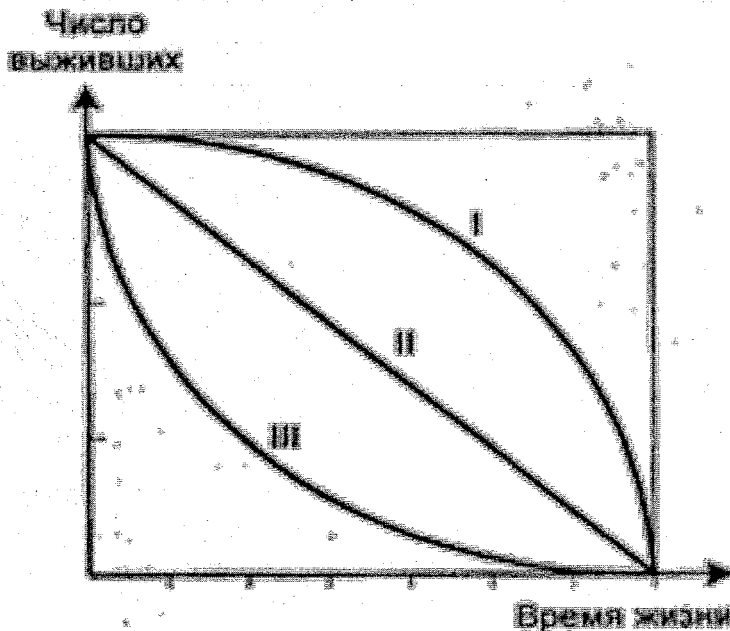


Рисунок – Типы кривых выживания

**Ответ:**

Да - т.к. на кривой I видно, что число выживших особей в раннем и зрелом возрасте сокращается не сильно, а к старости оно снижается.

30

**Задание 8.**

Акклиматизация многих южноамериканских и австралийских видов животных окончились неудачей (например, попытка расселить ламу из

Южной Америки в горный Тянь-Шань). Почему даже при подборе сходного климата, особенностей местообитаний и других условий среды эксперименты оказались не успешными?

Ответ: Несовпадение климата и климата - детеныши  
испанского зайца появились на свет в южной части  
обитающей осмы и получили климатической функции от  
Бескоммуна

18

### Задание 9.

Распределите ниже указанные утверждения на верные и неверные:

- роль живых существ в разрушении и выветривании горных пород очень значительна;
- азот в атмосфере появился в основном в результате вулканической деятельности;
- почва представляет собой биокосное вещество, потому что состоит из организмов, органических соединений и минеральных компонентов;
- живые существа не способны влиять на климат планеты;
- энергия, заключённая в угле, торфе и нефти, это связанная растениями энергия солнца;
- озоновый экран возник на Земле благодаря жизнедеятельности растений;
- четыре миллиарда лет тому назад, на заре зарождения жизни, существовали атмосфера, гидросфера и почва;
- ядерная энергия – это энергия солнца, связанная растениями и другими организмами;
- биологический круговорот веществ в биосфере – основа для поддержания стабильных условий существования жизни и человечества;
- почва появилась при выходе организмов на сушу

Ответ: Верные в, д, е, и, к,  
 Неверные а, б, г, ж, з.

45

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**  
**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
 возрастная группа (10-11 классы)

**Задание 1.**

Установите соответствие.

Внешний облик организма, отражающий его приспособленность к определенным условиям среды, называется жизненной формой. Из предложенного списка составьте пары организмов, имеющих сходную жизненную форму.

1)	китовая акула	А)	енотовидная собака
2)	косуля	Б)	гренландский кит
3)	лиса обыкновенная	В)	олень благородный
4)	дуб обыкновенный	Г)	клён остролистный
5)	кенгуровая крыса	Д)	бузина черная
6)	бересклет бородавчатый	Е)	длинноухий тушканчик

**Ответ:**

1	2	3	4	5	6
Б	В	А	Г	Е	Д

**Задание 2.**

Установите правильную последовательность терминов.

Заполните пропуски названиями функциональных групп экосистемы и царств живых организмов.

Организмы, которые потребляют минеральные соединения и, используя внешнюю энергию, синтезируют органические вещества, называют — (1)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (2)\_\_\_\_\_. Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы, называют (3)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (4)\_\_\_\_\_. Совокупность организмов и компонентов неживой природы, объединённых круговоротом веществ и потоком энергии в единый природный комплекс, называют (5)\_\_\_\_\_.

Используйте пять понятий из следующего списка слов:

А) продуценты, Б) экосистема, В) растения, Г) животные, Д) консументы, Е) биогеоценоз.

**Ответ:**

1	2	3	4	5
А	В	Д	Г	Б

**Задание 3.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/

неправильность.

Приток населения в города, процесс повышения роли городов в развитии общества называется социализацией.

Ответ: Нет, определение соответствует понятию урбанизация, а не социализация.

15

#### Задание 4.

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Несколько лет назад было отмечено массовое явление исчезновения пчёл.

Утверждение: Основной причиной их исчезновения можно назвать «парниковый эффект».

Ответ: Утверждение верно, т.к. при парниковом эффекте "выделяется много вредных веществ в т.ч. металлы, а также они могут влиять на кол-во пчел. пчелы отравляются насекомыми, и они умирают.

#### Задание 5.

В урбозкосистемах распространенным компонентом их биоценозов являются популяции серой крысы. Крыса не привередлива к еде, имеет острое чутье и сообразительность. Главное оружие крысы - её зубы, способные разгрызть даже металл. Средний срок жизни крыс совсем невелик: от года до двух с половиной лет, но эти животные необыкновенно плодовиты. Самка серой крысы может принести первое потомство в возрасте 4-5 месяцев, и в год она будет приносить 2-3 помета, до 17 крысят в каждом. Забираясь в дома, серые крысы прогрызают дырки в стенах хозяйственных и жилых помещений, портят мебель, перегрызают электропровода, даже могут стать причиной возгорания при замыкании электропроводки; крысы могут нападать на людей и домашних животных. При нападении на людей вызывают инфекционные осложнения и заболевания. Ранее службы



санэпидемстанций обычно отслеживали изменения их численности и применяли меры по их сокращению. Сегодня жители городов имеют возможность самостоятельно вызвать службы по дератизации, которые обычно борются с крысами с помощью разбрасывания отравленных приманок. На какое-то время это помогает. Однако метод нельзя назвать эффективным и экологичным.

Предложите от 1 до 5 экологически обоснованных мер по борьбе с данным грызуном в городах.

- Ответ:
- 1) Обработка мест обитания крыс отпугивающими средствами.
  - 2) Поддерживать чистоту в домах, так как крысы чаще всего заводятся в антисанитарных местах.
  - 3) Тщательно упаковывать крупы, корма для животных, не оставлять крошки, чтобы крысы не приходили в места их появления.
  - 4) Правильно утилизировать отходы питания.
  - 5) Закрывать мусорные баки.

6б

### Задание 6.

Вставьте пропущенное слово. И ответьте на вопрос.

Мелкие пресноводные рачки, прогоняя через тело большое количество воды, используют способ питания - фильтрация. В чем состоит экологическое значение такого способа питания?

Ответ:

Рачки фильтруют прогоняя её через себя, тем самым поглощая вредные вещества.

2б

**Задание 7.**

Определите правильность/неправильность представленного ниже утверждения и кратко обоснуйте ответ.

На рисунке представлены типы кривых выживания у разных организмов. В соответствии с кривой I у данного вида отмечается низкая смертность на ранних этапах развития и в зрелом возрасте, к старости смертность резко возрастает.

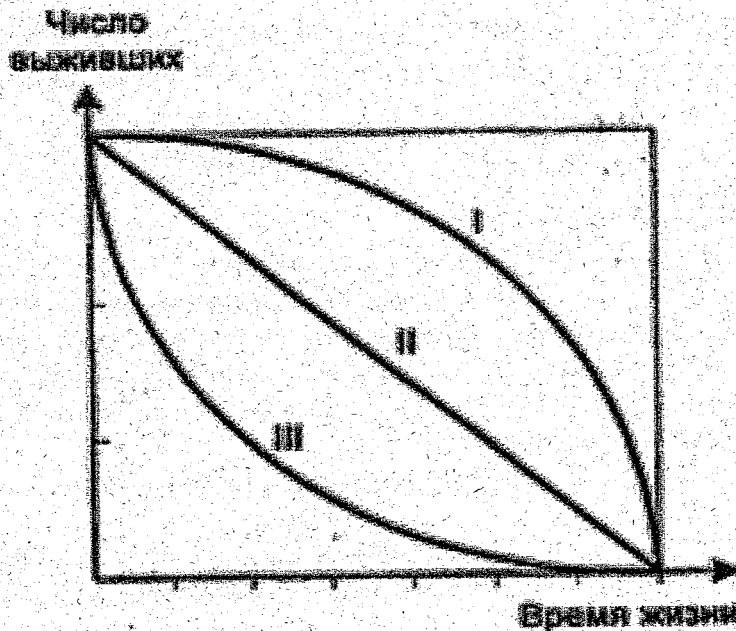


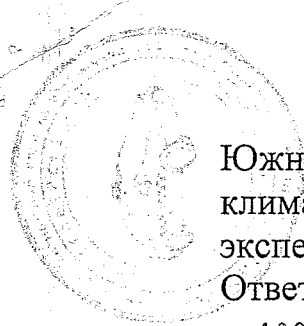
Рисунок — Типы кривых выживания

Ответ:

Утверждение верно: в соответствии с характеристикой организмов кривой I к старости слабеют и становятся всё более доступными к добыче для других хищников или умирают собственной смертью.

**Задание 8.**

Акклиматизация многих южноамериканских и австралийских видов животных окончились неудачей (например, попытка расселить ламу из



Южной Америки в горный Тянь-Шань). Почему даже при подборе сходного климата, особенностей местообитаний и других условий среды эксперименты оказались не успешными?

Ответ: Потому что: 1. там нет их сороситей и подобной им едн. 2. потому что они не сами там расселились 3. потому что условия не похожи на предыдущие

15

**Задание 9.**

Распределите ниже указанные утверждения на верные и неверные:

- а) роль живых существ в разрушении и выветривании горных пород очень значительна;
- б) азот в атмосфере появился в основном в результате вулканической деятельности;
- в) почва представляет собой биокосное вещество, потому что состоит из организмов, органических соединений и минеральных компонентов;
- г) живые существа не способны влиять на климат планеты;
- д) энергия, заключённая в угле, торфе и нефти, это связанная растениями энергия солнца;
- е) озоновый экран возник на Земле благодаря жизнедеятельности растений;
- ж) четыре миллиарда лет тому назад, на заре зарождения жизни, существовали атмосфера, гидросфера и почва;
- з) ядерная энергия – это энергия солнца, связанная растениями и другими организмами;
- и) биологический круговорот веществ в биосфере – основа для поддержания стабильных условий существования жизни и человечества;
- к) почва появилась при выходе организмов на сушу

Ответ: Верные в, д, е, и, к.

Неверные а, б, г, ж, з.

45

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**  
возрастная группа (10-11 классы)

**Задание 1.**

Установите соответствие.

Внешний облик организма, отражающий его приспособленность к определенным условиям среды, называется жизненной формой. Из предложенного списка составьте пары организмов, имеющих сходную жизненную форму.

1)	китовая акула	А)	енотовидная собака
2)	косуля	Б)	гренландский кит
3)	лиса обыкновенная	В)	олень благородный
4)	дуб обыкновенный	Г)	клён остролистный
5)	кенгуровая крыса	Д)	бузина черная
6)	бересклет бородавчатый	Е)	длинноухий тушканчик

**Ответ:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Б	В	А	Г	Е	Д

38

**Задание 2.**

Установите правильную последовательность терминов.

Заполните пропуски названиями функциональных групп экосистемы и царств живых организмов.

Организмы, которые потребляют минеральные соединения и, используя внешнюю энергию, синтезируют органические вещества, называют - (1)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (2)\_\_\_\_\_. Организмы, потребляющие органическое вещество и перерабатывающие его в новые формы, называют (3)\_\_\_\_\_. Они представлены в основном видами, относящимися к царству (4)\_\_\_\_\_. Совокупность организмов и компонентов неживой природы, объединённых круговоротом веществ и потоком энергии в единый природный комплекс, называют (5)\_\_\_\_\_.

Используйте пять понятий из следующего списка слов:

- А) продуценты, Б) экосистема, В) растения, Г) животные, Д) консументы, Е) биогеоценоз.

**Ответ:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
А	В	Г	Д	Б

38

**Задание 3.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/

неправильность.

Приток населения в города, процесс повышения роли городов в развитии общества называется социализацией.

Ответ: Нет, определение соответствует понятию  
Урбанизация

15

**Задание 4.**

Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Несколько лет назад было отмечено массовое явление исчезновения пчёл.

Утверждение: Основной причиной их исчезновения можно назвать «парниковый эффект».

Ответ: Утверждение верно, так как при „парниковом  
эффекте“ выделяется много вредных веществ, таких  
как, металлы. Они могут влиять на количество пчел  
Газы отравляют насекомых, и они умирают.

**Задание 5.**

В урбоэкосистемах распространенным компонентом их биоценозов являются популяции серой крысы. Крыса не привередлива к еде, имеет острое чутье и сообразительность. Главное оружие крысы - её зубы, способные разгрызть даже металл. Средний срок жизни крыс совсем невелик: от года до двух с половиной лет, но эти животные необыкновенно плодовиты. Самка серой крысы может принести первое потомство в возрасте 4-5 месяцев, и в год она будет приносить 2-3 помета, до 17 крысят в каждом. Забираясь в дома, серые крысы прогрызают дырки в стенах хозяйственных и жилых помещений, портят мебель, перегрызают электропровода, даже могут стать причиной возгорания при замыкании электропроводки; крысы могут нападать на людей и домашних животных. При нападении на людей вызывают инфекционные осложнения и заболевания. Ранее службы

санэпидемстанций обычно отслеживали изменения их численности и применяли меры по их сокращению. Сегодня жители городов имеют возможность самостоятельно вызвать службы по дератизации, которые обычно борются с крысами с помощью разбрасывания отравленных приманок. На какое-то время это помогает. Однако метод нельзя назвать эффективным и экологичным.

Предложите от 1 до 5 экологически обоснованных мер по борьбе с данным грызуном в городах.

- Ответ: <sup>обитали</sup> 1) Обработка мест отпугивающими средствами  
 2) Поддерживать чистоту в домах и городах, так как крысы заводятся в местах антисанитарии.  
 3) Тщательно упаковывать круп, корма для животных, чтобы крысы не смогли до них добраться  
 4) Правильно утилизировать отходы от продуктов питания  
 5) Плотно закрывать мусорные баки

65

### Задание 6.

Вставьте пропущенное слово. И ответьте на вопрос.

Мелкие пресноводные рачки, прогоняя через тело большое количество воды, используют способ питания - \_\_\_\_\_. В чем состоит экологическое значение такого способа питания?

Ответ:

Рачки фильтруют воду, пропуская её через себя. Этими оми помогают вращать вещества.

15

**Задание 7.**

Определите правильность/неправильность представленного ниже утверждения и кратко обоснуйте ответ.

На рисунке представлены типы кривых выживания у разных организмов. В соответствии с кривой I у данного вида отмечается низкая смертность на ранних этапах развития и в зрелом возрасте, к старости смертность резко возрастает.

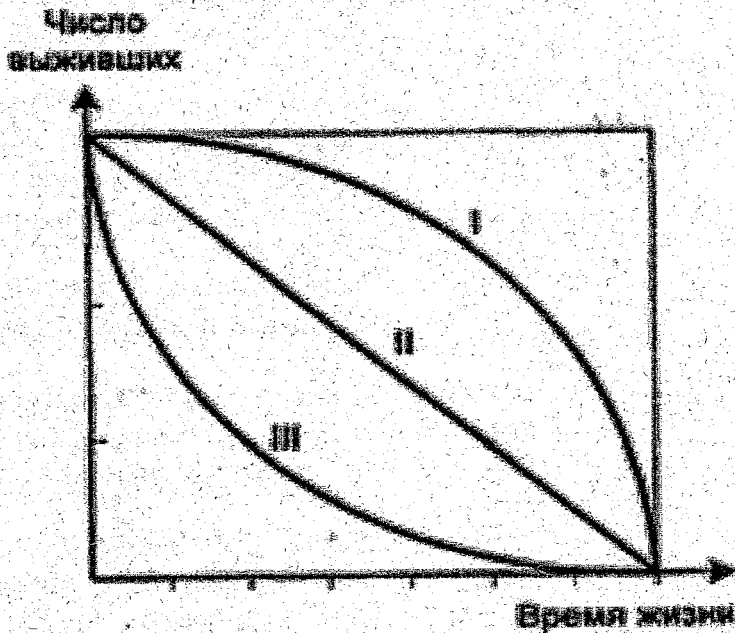


Рисунок – Типы кривых выживания

Ответ:

Утверждение верно, так как к старости все живые организмы умирают. Также их легче поймать хищникам, чем молодым особям этого вида.

Л

**Задание 8.**

Акклиматизация многих южноамериканских и австралийских видов животных окончились неудачей (например, попытка расселить ламу из

Южной Америки в горный Тянь-Шань). Почему даже при подборе сходного климата, особенностей местообитаний и других условий среды эксперименты оказались не успешными?

Ответ: Потому что там нет такой же еж, там не толь-в-толь такой хищной тигровой деп. Ещё потому что они приспособились именно к этой среде

10

**Задание 9.**

Распределите ниже указанные утверждения на верные и неверные:

- а) роль живых существ в разрушении и выветривании горных пород очень значительна;
- б) азот в атмосфере появился в основном в результате вулканической деятельности;
- в) почва представляет собой биокосное вещество, потому что состоит из организмов, органических соединений и минеральных компонентов;
- г) живые существа не способны влиять на климат планеты;
- д) энергия, заключённая в угле, торфе и нефти, это связанная растениями энергия солнца;
- е) озоновый экран возник на Земле благодаря жизнедеятельности растений;
- ж) четыре миллиарда лет тому назад, на заре зарождения жизни, существовали атмосфера, гидросфера и почва;
- з) ядерная энергия – это энергия солнца, связанная растениями и другими организмами;
- и) биологический круговорот веществ в биосфере – основа для поддержания стабильных условий существования жизни и человечества;
- к) почва появилась при выходе организмов на сушу.

Ответ: Верные а в е и

Неверные б з ж к

45