



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

465

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Любые свойства или компоненты окружающей среды, оказывающие влияние на организмы, называются

- а) абиотические факторы
- б) биотические факторы
- в) антропогенные факторы
- г) экологические факторы

2. Выберите правильный ответ.

Интенсивную вырубку лесов связывают с экологическим кризисом, получившим название:

- а) кризис редуцентов
- б) кризис продуцентов
- в) кризис консументов
- г) кризис рудиментов

3. Выберите правильный ответ.

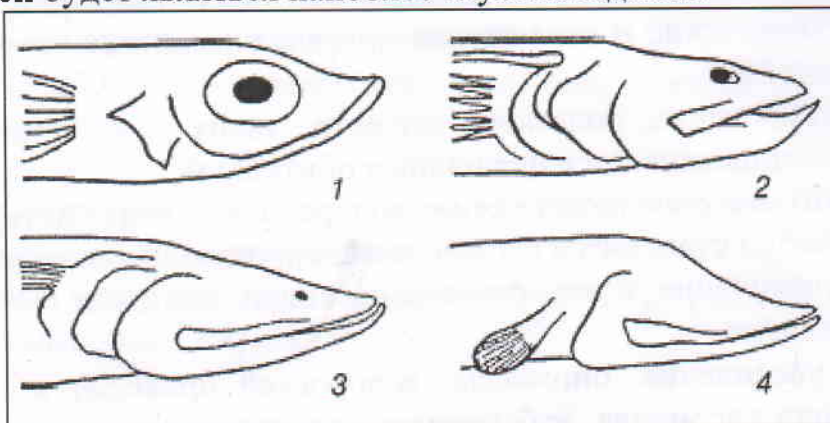
Вся эволюция наземных организмов шла по основному пути, связанному с ...

- а) лучшим закреплением в грунте
- б) добыванием и сохранением влаги
- в) освоением воздушной среды
- г) максимальным освоением энергии солнечного света

4. Выберите правильный ответ.

На рисунках представлено несколько видов из семейства Светящиеся рыбы. Какой из этих представителей будет являться наиболее глубоководным?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



2-705

5. Выберите правильный ответ.

Какое из перечисленных животных никогда не использует подземную среду обитания?

- а) златокрот
в) барсук
д) заяц-русак

- б) прометеева полёвка
г) панцирный клещ
е) цокор

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

Загрязнение почв нефтепродуктами может привести к изменению

- а) физических свойств почв
б) химических свойств почв
в) органолептических свойств почв
г) микробиологических свойств почв

2. Выберите все правильные ответы.

Какой экологический смысл имеют различные акции, например, «free market» (бесплатная ярмарка) или установка контейнеров для одежды, вещей в торговых центрах и других учреждениях?

- а) это дань современной моде
б) так мы снижаем свой углеродный след
в) способствуем сохранению ресурсов
г) способствуем снижению загрязнения окружающей среды
д) показываем пример ответственного поведения
е) это престижно

3. Выберите все правильные ответы.

Сильное «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы. Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) это массовое размножение грибов и цианобактерий
б) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме
в) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, приостанавливается для водных обитателей
г) это массовое размножение водорослей и цианобактерий
д) рыбам становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде
е) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме
ж) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма

4. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые функции опушения различных органов растения. Выберите два неправильных объяснения этой морфологической особенности.

- а) защита от высыхания
- б) поддержание постоянной температуры тела
- в) защита от поедания животными
- г) выделение пахучих веществ-аттрактантов
- д) прикрепление к шерсти млекопитающих для переноса плодов
- е) маскировка растения от хищников

5. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые адаптационные функции чешуи рыб. Выберите два неправильных ответа.

- а) маскировка в толще воды
- б) защита от механических повреждений
- в) выделение тяжёлых металлов и продуктов обмена
- г) защита от проникновения микроорганизмов
- д) создаёт определённую форму тела рыбе
- е) сглаживает складки и неровности кожи, образующиеся в момент движения

Часть 3

1. Напишите правильный ответ

агроландшафт — это сознательно спланированные человеком территории, на которых сбалансировано получение сельскохозяйственной продукции и возврат её составляющих на поля.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

2. Напишите правильный ответ.

Как называются животные, у которых весь жизненный цикл протекает в почве (дождевые черви, некоторые насекомые, микроорганизмы)?

Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. геофилы

3. Напишите правильный ответ.

Пресноводное млекопитающее, эндемик озера Байкал.

Ответ запишите одним словом (родовая часть названия). Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. нерпа

4. Напишите правильный ответ.

Запишите название территории, на которой наблюдается увеличение средней температуры воздуха и уменьшение площади и толщины льда из-за глобальной проблемы изменения климата, что сказывается на биоразнообразии, в том числе на популяции белых медведей.

Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. *Арктика*

Часть 4

1. Установите соответствие.

Определите из предложенных растений стеблевые (А) и листовые суккуленты (Б).



А

Б

Б

А

2. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные 6 видов организмов, обитающих в смешанном лесу, в правильном порядке, чтобы получилась единая пищевая цепь.

- а) пеночка-весничка
- б) подберёзовик
- в) рыжий муравей
- г) лесная куница
- д) воробьиный сыч
- е) почвенная нематода

3. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные уровни организации живых организмов в порядке их усложнения.

- | | | |
|----|-------------------|----------------|
| 30 | 6 а) экосистемный | 2 б) тканевый |
| 4 | в) организменный | 1 г) клеточный |
| 5 | д) популяционный | 3 е) органный |

Часть 5

1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

Существуют разнообразные моллюски, у которых нет раковины. Почему она у них отсутствует? Выберите правильные и неправильные ответы.

- + а) это способствует более подвижному образу жизни моллюсков
- б) у них нет возможности получать достаточно минеральных веществ для построения раковины
- 40 - в) отсутствие раковины позволяет вести подземный образ жизни
- + г) прозрачное тело без раковины у некоторых морских видов уменьшает вероятность быть съеденным хищником

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

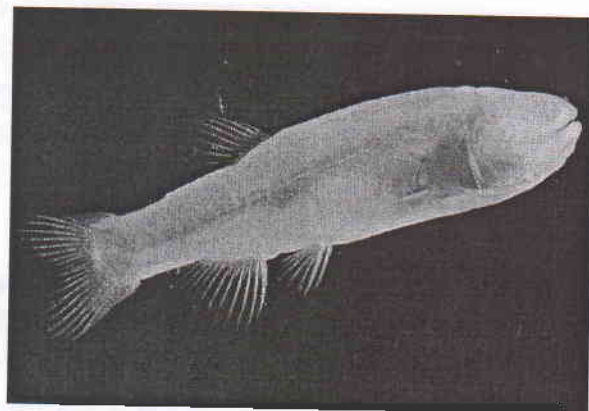
На фотографии изображены рога оленя, погрызенные зайцами и грызунами. Зачем они это сделали? Выберите правильные и неправильные ответы.



- а) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток органических веществ в организме
- 40 - б) так зайцы и грызуны добывают материалы для строительства укрытий
- + в) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток минеральных веществ в организме
- + г) кости богаты кальцием, фосфором, железом, магнием, цинком и другими микроэлементами, необходимыми зайцам и грызунам

3. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

На фотографии изображён бразильский слепой харацин. Выберите правильные и неправильные утверждения о нём.



- а) эти рыбы питаются очень колючими морскими ежами
- б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников
- + в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах
- + г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы

4. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Из-за вырубки лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведёт к негативным последствиям и снизит биоразнообразие.
- + б) Деревья летом и зимой снижают «шумовое загрязнение».
- в) Выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новая трава появляется быстрее и растёт лучше.
- г) Особо охраняемые природные территории впервые возникли в России.

5. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Заряжать мобильные телефоны возле кровати или головы, класть под подушку безопасно для здоровья человека.
- б) Радиоактивность — это не самопроизвольное превращение неустойчивого изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который сопровождается испусканием элементарных частиц или ядер.
- + в) При потеплении климата концентрация кислорода в воде увеличивается, а при понижении температуры снижается.
- + г) Эндемик — вид, который встречается только на конкретной территории.

6. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Изменение климата может повлиять на численность рыб в морях.
- б) При изменении климата возрастает пожароопасность на лесных территориях.
- в) Наибольший объём пресной воды гидросферы на нашей планете сосредоточен в ледниках.
- г) Рост числа опасных гидрометеорологических явлений на территории России не зависит от местонахождения и проявляется одинаково для всех федеральных округов.

изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Любые свойства или компоненты окружающей среды, оказывающие влияние на организмы, называются

- а) абиотические факторы
- б) биотические факторы
- в) антропогенные факторы
- ☒ г) экологические факторы

2. Выберите правильный ответ.

Интенсивную вырубку лесов связывают с экологическим кризисом, получившим название:

- а) кризис редуцентов
- ☒ б) кризис продуцентов
- в) кризис консументов
- г) кризис рудиментов

3. Выберите правильный ответ.

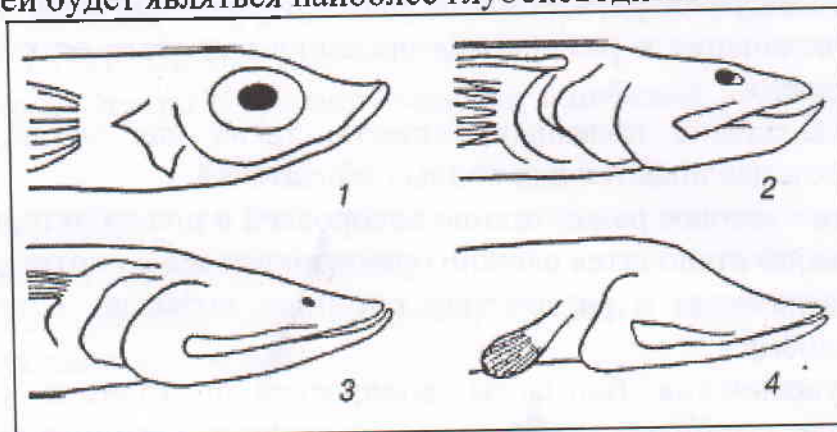
Вся эволюция наземных организмов шла по основному пути, связанному с ...

- а) лучшим закреплением в грунте
- ☒ б) добытанием и сохранением влаги
- в) освоением воздушной среды
- г) максимальным освоением энергии солнечного света

4. Выберите правильный ответ.

На рисунках представлено несколько видов из семейства Светящиеся рыбы. Какой из этих представителей будет являться наиболее глубоководным?

- а) 1
- б) 2
- ☒ в) 3
- г) 4



5. Выберите правильный ответ.

Какое из перечисленных животных никогда не использует подземную среду обитания?

- а) златокрот
 б) прометеева полёвка
 в) барсук
 г) панцирный клещ
 д) заяц-русак
 е) цокор

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

Загрязнение почв нефтепродуктами может привести к изменению

- а) физических свойств почв
 б) химических свойств почв
 в) органолептических свойств почв
 г) микробиологических свойств почв

2. Выберите все правильные ответы.

Какой экологический смысл имеют различные акции, например, «free market» (бесплатная ярмарка) или установка контейнеров для одежды, вещей в торговых центрах и других учреждениях?

- а) это дань современной моде
 б) так мы снижаем свой углеродный след
 в) способствуем сохранению ресурсов
 г) способствуем снижению загрязнения окружающей среды
 д) показываем пример ответственного поведения
 е) это престижно

3. Выберите все правильные ответы.

Сильное «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы. Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) это массовое размножение грибов и цианобактерий
 б) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме
 в) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, приостанавливается для водных обитателей
 г) это массовое размножение водорослей и цианобактерий
 д) рыбам становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде
 е) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме
 ж) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма

4. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые функции опущения различных органов растения. Выберите два неправильных объяснения этой морфологической особенности.

- а) защита от высыхания
- б) поддержание постоянной температуры тела
- в) защита от поедания животными
- г) выделение пахучих веществ-аттрактантов
- д) прикрепление к шерсти млекопитающих для переноса плодов
- е) маскировка растения от хищников

5. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые адаптационные функции чешуи рыб. Выберите два неправильных ответа.

- а) маскировка в толще воды
- б) защита от механических повреждений
- в) выделение тяжёлых металлов и продуктов обмена
- г) защита от проникновения микроорганизмов
- д) создаёт определённую форму тела рыбе
- е) сглаживает складки и неровности кожи, образующиеся в момент движения

Часть 3

1. Напишите правильный ответ

аграрии это сознательно спланированные человеком территории, на которых сбалансировано получение сельскохозяйственной продукции и возврат её составляющих на поля.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

2. Напишите правильный ответ.

Как называются животные, у которых весь жизненный цикл протекает в почве (дождевые черви, некоторые насекомые, микроорганизмы)?

Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. небиот

3. Напишите правильный ответ.

Пресноводное млекопитающее, эндемик озера Байкал.

Ответ запишите одним словом (родовая часть названия). Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. нерп

4. Напишите правильный ответ.

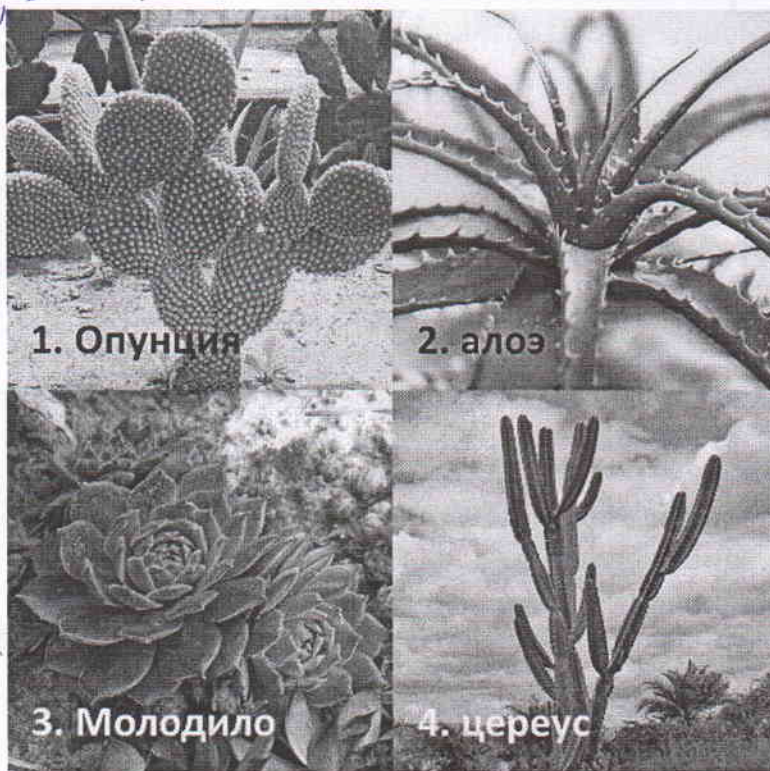
Запишите название территории, на которой наблюдается увеличение средней температуры воздуха и уменьшение площади и толщины льда из-за глобальной проблемы изменения климата, что сказывается на биоразнообразии, в том числе на популяции белых медведей.

Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. *Арктика*

Часть 4

1. Установите соответствие.

Определите из предложенных растений стеблевые (А) и листовые суккуленты (Б) *А 1, 4 Б 2, 3*



2. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные 6 видов организмов, обитающих в смешанном лесу, в правильном порядке, чтобы получилась единая пищевая цепь.

- а) пеночка-весничка
 - б) подберёзовик
 - в) рыжий муравей
 - г) лесная куница
 - д) воробьиный сыч
 - е) почвенная нематода
- б, г, в, е, а, д*

3. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные уровни организации живых организмов в порядке их усложнения.

- а) экосистемный б) тканевый
 в) организменный г) клеточный
 д) популяционный е) органный

Часть 5

1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

Существуют разнообразные моллюски, у которых нет раковины. Почему она у них отсутствует? Выберите правильные и неправильные ответы.

- а) это способствует более подвижному образу жизни моллюсков *верно*
 б) у них нет возможности получать достаточно минеральных веществ для построения раковины *неверно*
 в) отсутствие раковины позволяет вести подземный образ жизни *верно*
 г) прозрачное тело без раковины у некоторых морских видов уменьшает вероятность быть съеденным хищником *верно*
 д) организменный е) клеточный

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

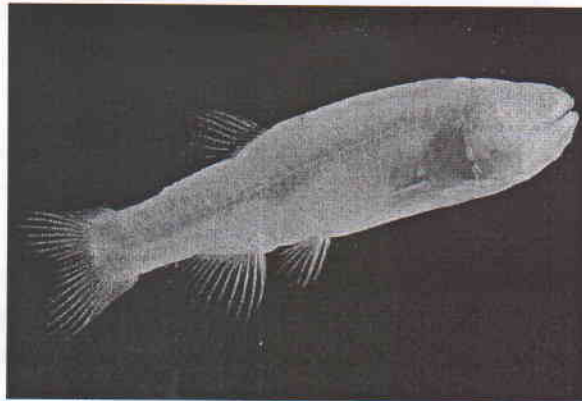
На фотографии изображены рога оленя, погрызенные зайцами и грызунами. Зачем они это сделали? Выберите правильные и неправильные ответы.



- а) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток органических веществ в организме
 б) так зайцы и грызуны добывают материалы для строительства укрытий
 в) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток минеральных веществ в организме
 г) кости богаты кальцием, фосфором, железом, магнием, цинком и другими микроэлементами, необходимыми зайцам и грызунам

3. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

На фотографии изображён бразильский слепой харадин. Выберите правильные и неправильные утверждения о нём.



- а) эти рыбы питаются очень колючими морскими ежами *неверно*
- б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников *неверно*
- в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах *верно*
- г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы *верно*

4. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Из-за вырубки лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведёт к негативным последствиям и снизит биоразнообразие. *неверно*
- б) Деревья летом и зимой снижают «шумовое загрязнение». *неверно*
- в) Выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новая трава появляется быстрее и растёт лучше. *верно*
- г) Особо охраняемые природные территории впервые возникли в России. *верно*

5. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Заряжать мобильные телефоны возле кровати или головы, класть под подушку безопасно для здоровья человека.
- б) Радиоактивность — это не самопроизвольное превращение неустойчивого изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который сопровождается испусканием элементарных частиц или ядер.
- в) При потеплении климата концентрация кислорода в воде увеличивается, а при понижении температуры снижается.
- г) Эндемик — вид, который встречается только на конкретной территории. *верно*

6. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Изменение климата может повлиять на численность рыб в морях.
- + б) При изменении климата возрастает пожароопасность на лесных территориях.
- + в) Наибольший объём пресной воды гидросферы на нашей планете сосредоточен в ледниках.
- г) Рост числа опасных гидрометеорологических явлений на территории России не зависит от местонахождения и проявляется одинаково для всех федеральных округов.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ЭКОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г. ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Любые свойства или компоненты окружающей среды, оказывающие влияние на организмы, называются

- а) абиотические факторы
- б) биотические факторы
- в) антропогенные факторы
- г) экологические факторы

2. Выберите правильный ответ.

Интенсивную вырубку лесов связывают с экологическим кризисом, получившим название:

- а) кризис редуцентов
- б) кризис продуцентов
- в) кризис консументов
- г) кризис рудиментов

3. Выберите правильный ответ.

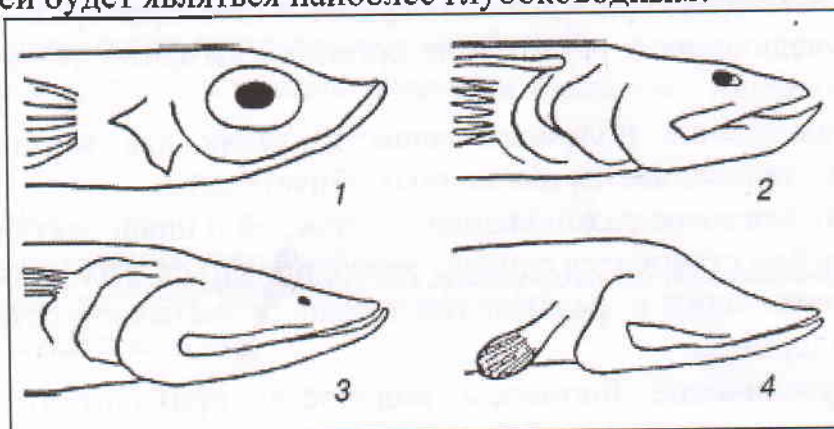
Вся эволюция наземных организмов шла по основному пути, связанному с ...

- а) лучшим закреплением в грунте
- б) добытанием и сохранением влаги
- в) освоением воздушной среды
- г) максимальным освоением энергии солнечного света

4. Выберите правильный ответ.

На рисунках представлено несколько видов из семейства Светящиеся рыбы. Какой из этих представителей будет являться наиболее глубоководным?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



5. Выберите правильный ответ.

Какое из перечисленных животных никогда не использует подземную среду обитания?

- а) златокрот
- б) прометеева полёвка
- в) барсук
- г) панцирный клещ
- д) заяц-русак
- е) цокор

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

Загрязнение почв нефтепродуктами может привести к изменению

- а) физических свойств почв
- б) химических свойств почв
- в) органолептических свойств почв
- г) микробиологических свойств почв

2. Выберите все правильные ответы.

Какой экологический смысл имеют различные акции, например, «free market» (бесплатная ярмарка) или установка контейнеров для одежды, вещей в торговых центрах и других учреждениях?

- а) это дань современной моде
- б) так мы снижаем свой углеродный след
- в) способствуем сохранению ресурсов
- г) способствуем снижению загрязнения окружающей среды
- д) показываем пример ответственного поведения
- е) это престижно

3. Выберите все правильные ответы.

Сильное «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы. Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) это массовое размножение грибов и цианобактерий
- б) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме
- в) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, приостанавливается для водных обитателей
- г) это массовое размножение водорослей и цианобактерий
- д) рыбам становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде
- е) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме
- ж) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма

4. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые функции опушения различных органов растения. Выберите два неправильных объяснения этой морфологической особенности.

- ☒ а) защита от высыхания
- ☐ б) поддержание постоянной температуры тела
- ☐ в) защита от поедания животными
- ☒ г) выделение пахучих веществ-аттрактантов
- ☐ д) прикрепление к шерсти млекопитающих для переноса плодов
- ☒ е) маскировка растения от хищников

5. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые адаптационные функции чешуи рыб. Выберите два неправильных ответа.

- ☐ а) маскировка в толще воды
- ☐ б) защита от механических повреждений
- ☒ в) выделение тяжёлых металлов и продуктов обмена
- ☐ г) защита от проникновения микроорганизмов
- ☒ д) создаёт определённую форму тела рыбе
- ☒ е) сглаживает складки и неровности кожи, образующиеся в момент движения

Часть 3

1. Напишите правильный ответ

Агроценоз — это сознательно спланированные человеком территории, на которых сбалансировано получение сельскохозяйственной продукции и возврат её составляющих на поля.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

2. Напишите правильный ответ.

Как называются животные, у которых весь жизненный цикл протекает в почве (дождевые черви, некоторые насекомые, микроорганизмы)?

Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. кобиолиты

3. Напишите правильный ответ.

Пресноводное млекопитающее, эндемик озера Байкал.

Ответ запишите одним словом (родовая часть названия). Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. нерпа

4. Напишите правильный ответ.

Запишите название территории, на которой наблюдается увеличение средней температуры воздуха и уменьшение площади и толщины льда из-за глобальной проблемы изменения климата, что сказывается на биоразнообразии, в том числе на популяции белых медведей.

10 Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. *Арктика*

Часть 4

1. Установите соответствие.

Определите из предложенных растений стеблевые (А) и листовые суккуленты (Б).



A - 1, 4
Б - 2, 3

2. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные 6 видов организмов, обитающих в смешанном лесу, в правильном порядке, чтобы получилась единая пищевая цепь.

а) пеночка-весничка 1

б) подберёзовик 1

в) рыжий муравей 3

г) лесная куница 6

д) воробьиный сыч 5

е) почвенная нематода 2

3. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные уровни организации живых организмов в порядке их усложнения.

- | | |
|---------------------|----------------|
| а) экосистемный -6 | 2 б) тканевый |
| в) организменный -4 | 1 г) клеточный |
| д) популяционный -5 | 3 е) органный |

Часть 5

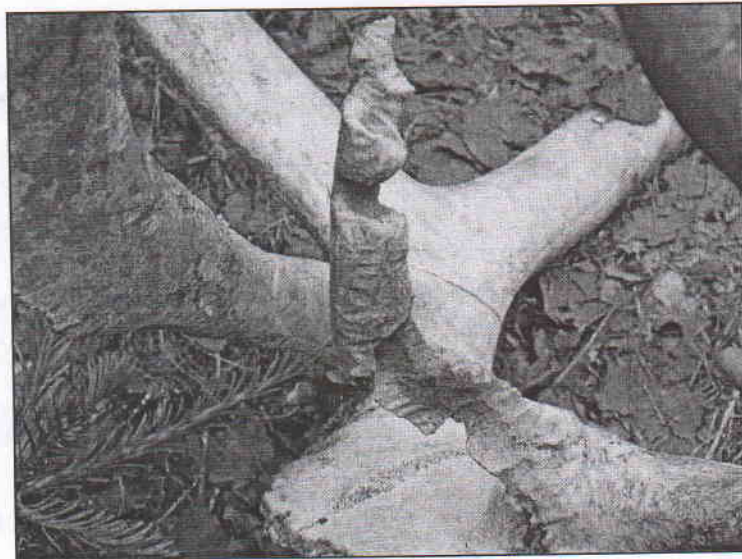
1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

Существуют разнообразные моллюски, у которых нет раковины. Почему она у них отсутствует? Выберите правильные и неправильные ответы.

- +а) это способствует более подвижному образу жизни моллюсков
- б) у них нет возможности получать достаточно минеральных веществ для построения раковины
- +в) отсутствие раковины позволяет вести подземный образ жизни
- г) прозрачное тело без раковины у некоторых морских видов уменьшает вероятность быть съеденным хищником

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

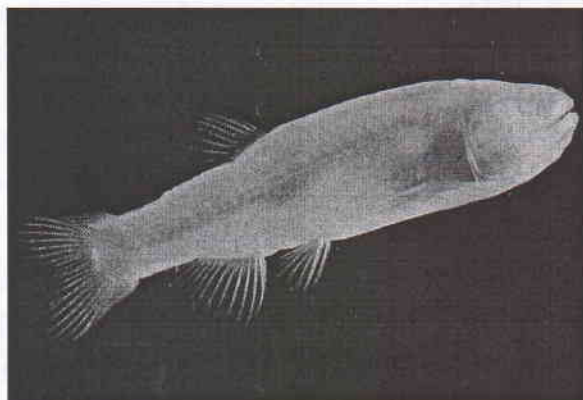
На фотографии изображены рога оленя, погрызенные зайцами и грызунами. Зачем они это сделали? Выберите правильные и неправильные ответы.



- а) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток органических веществ в организме +
- б) так зайцы и грызуны добывают материалы для строительства укрытий -
- в) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток минеральных веществ в организме +
- г) кости богаты кальцием, фосфором, железом, магнием, цинком и другими микроэлементами, необходимыми зайцам и грызунам +

3. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

На фотографии изображён бразильский слепой харацин. Выберите правильные и неправильные утверждения о нём.



- а) эти рыбы питаются очень колючими морскими ежами
- б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников
- + в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах
- + г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы

4. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Из-за вырубки лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведёт к негативным последствиям и снизит биоразнообразие.
- + б) Деревья летом и зимой снижают «шумовое загрязнение».
- в) Выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новая трава появляется быстрее и растёт лучше.
- г) Особо охраняемые природные территории впервые возникли в России.

5. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Заряжать мобильные телефоны возле кровати или головы, класть под подушку безопасно для здоровья человека.
- б) Радиоактивность — это не самопроизвольное превращение неустойчивого изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который сопровождается испусканием элементарных частиц или ядер.
- в) При потеплении климата концентрация кислорода в воде увеличивается, а при понижении температуры снижается.
- + г) Эндемик — вид, который встречается только на конкретной территории.

6. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Изменение климата может повлиять на численность рыб в морях.
- + б) При изменении климата возрастает пожароопасность на лесных территориях.
- + в) Наибольший объём пресной воды гидросферы на нашей планете сосредоточен в ледниках.
- г) Рост числа опасных гидрометеорологических явлений на территории России не зависит от местонахождения и проявляется одинаково для всех федеральных округов.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ЭКОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Любые свойства или компоненты окружающей среды, оказывающие влияние на организмы, называются

- а) абиотические факторы
б) биотические факторы
в) антропогенные факторы
г) экологические факторы

2. Выберите правильный ответ.

Интенсивную вырубку лесов связывают с экологическим кризисом, получившим название:

- а) кризис редуцентов
б) кризис продуцентов
в) кризис консументов
г) кризис рудиментов

3. Выберите правильный ответ.

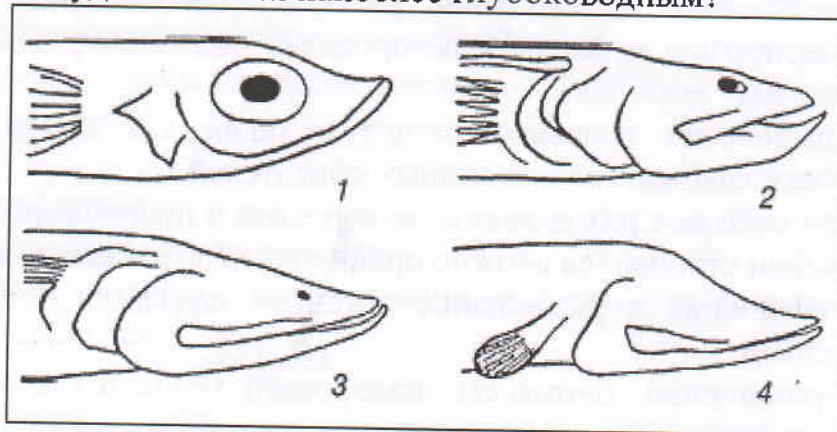
Вся эволюция наземных организмов шла по основному пути, связанному с ...

- а) лучшим закреплением в грунте
б) добыванием и сохранением влаги
в) освоением воздушной среды
г) максимальным освоением энергии солнечного света

4. Выберите правильный ответ.

На рисунках представлено несколько видов из семейства Светящиеся рыбы. Какой из этих представителей будет являться наиболее глубоководным?

- а) 1
б) 2
в) 3
г) 4



7-8 01

5. Выберите правильный ответ.

Какое из перечисленных животных никогда не использует подземную среду обитания?

- а) златокрот
б) прометеева полёвка
в) барсук
г) панцирный клещ
д) заяц-русак
е) цокор

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

Загрязнение почв нефтепродуктами может привести к изменению

- а) физических свойств почв
б) химических свойств почв
в) органолептических свойств почв
г) микробиологических свойств почв

2. Выберите все правильные ответы.

Какой экологический смысл имеют различные акции, например, «free market» (бесплатная ярмарка) или установка контейнеров для одежды, вещей в торговых центрах и других учреждениях?

- а) это дань современной моде
б) так мы снижаем свой углеродный след
в) способствуем сохранению ресурсов
г) способствуем снижению загрязнения окружающей среды
д) показываем пример ответственного поведения
е) это престижно

3. Выберите все правильные ответы.

Сильное «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы. Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) это массовое размножение грибов и цианобактерий
б) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме
в) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, приостанавливается для водных обитателей
г) это массовое размножение водорослей и цианобактерий
д) рыбам становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде
е) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме
ж) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма

4. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые функции опушения различных органов растения. Выберите два неправильных объяснения этой морфологической особенности.

- а) защита от высыхания
- ☒ б) поддержание постоянной температуры тела
- ☒ в) защита от поедания животными
- г) выделение пахучих веществ-аттрактантов
- д) прикрепление к шерсти млекопитающих для переноса плодов
- ☒ е) маскировка растения от хищников

5. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые адаптационные функции чешуи рыб. Выберите два неправильных ответа.

- а) маскировка в толще воды
- б) защита от механических повреждений
- ☒ в) выделение тяжёлых металлов и продуктов обмена
- г) защита от проникновения микроорганизмов
- ☒ д) создаёт определённую форму тела рыбе
- е) сглаживает складки и неровности кожи, образующиеся в момент движения

Часть 3

1. Напишите правильный ответ

Агроценоз — это сознательно спланированные человеком территории, на которых сбалансировано получение сельскохозяйственной продукции и возврат её составляющих на поля.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

2. Напишите правильный ответ.

Как называются животные, у которых весь жизненный цикл протекает в почве (дождевые черви, некоторые насекомые, микроорганизмы)?

Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. педобионты

3. Напишите правильный ответ.

Пресноводное млекопитающее, эндемик озера Байкал.

Ответ запишите одним словом (родовая часть названия). Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. Непрод

9-801

4. Напишите правильный ответ.

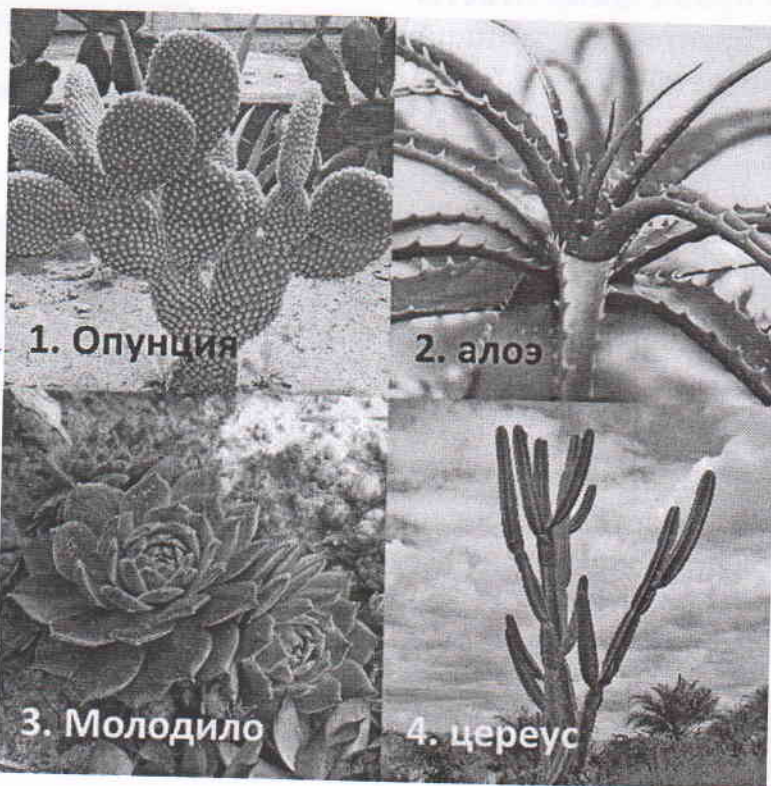
Запишите название территории, на которой наблюдается увеличение средней температуры воздуха и уменьшение площади и толщины льда из-за глобальной проблемы изменения климата, что сказывается на биоразнообразии, в том числе на популяции белых медведей.

15 Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются. *Арктика*

Часть 4

1. Установите соответствие.

Определите из предложенных растений стеблевые (А) и листовые суккуленты (Б).



А 1. Опуния

2. алоэ

Б 3. Молодило

4. цереус

2. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные 6 видов организмов, обитающих в смешанном лесу, в правильном порядке, чтобы получилась единая пищевая цепь.

30 а) пеночка-весничка 4

б) подберёзовик 1

в) рыжий муравей 3

г) лесная куница 5

д) воробьиный сыч 6

е) почвенная нематода 2

3. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные уровни организации живых организмов в порядке их усложнения.

6 а) экосистемный

2 б) тканевый

3 в) организменный

1 г) клеточный

5 д) популяционный

3 е) органный

Часть 5

1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

Существуют разнообразные моллюски, у которых нет раковины. Почему она у них отсутствует? Выберите правильные и неправильные ответы.

1 + а) это способствует более подвижному образу жизни моллюсков

1 - б) у них нет возможности получать достаточно минеральных веществ для построения раковины

26 + в) отсутствие раковины позволяет вести подземный образ жизни

- г) прозрачное тело без раковины у некоторых морских видов уменьшает вероятность быть съеденным хищником

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

На фотографии изображены рога оленя, погрызенные зайцами и грызунами. Зачем они это сделали? Выберите правильные и неправильные ответы.



45 - а) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток органических веществ в организме

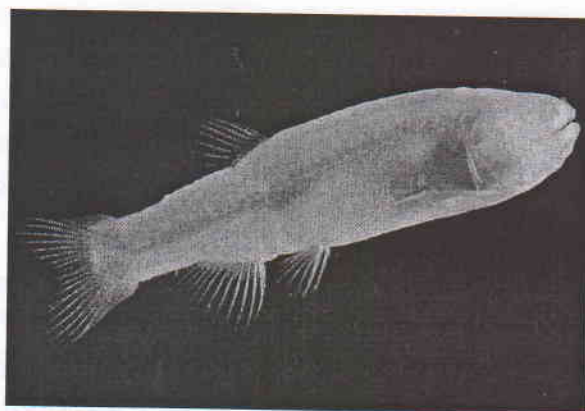
- б) так зайцы и грызуны добывают материалы для строительства укрытий

+ в) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток минеральных веществ в организме

+ г) кости богаты кальцием, фосфором, железом, магнием, цинком и другими микроэлементами, необходимыми зайцам и грызунам

9-801

3. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?
На фотографии изображён бразильский слепой харадин. Выберите правильные и неправильные утверждения о нём.



- а) эти рыбы питаются очень колючими морскими ежами
- б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников
- + в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах
- + г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы

4. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Из-за вырубки лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведёт к негативным последствиям и снизит биоразнообразие.
- + б) Деревья летом и зимой снижают «шумовое загрязнение».
- в) Выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новая трава появляется быстрее и растёт лучше.
- г) Особо охраняемые природные территории впервые возникли в России.

5. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Заряжать мобильные телефоны возле кровати или головы, класть под подушку безопасно для здоровья человека.
- б) Радиоактивность — это не самопроизвольное превращение неустойчивого изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который сопровождается испусканием элементарных частиц или ядер.
- в) При потеплении климата концентрация кислорода в воде увеличивается, а при понижении температуры снижается.
- + г) Эндемик — вид, который встречается только на конкретной территории.

6. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Изменение климата может повлиять на численность рыб в морях.
- + б) При изменении климата возрастает пожароопасность на лесных территориях.
- + в) Наибольший объём пресной воды гидросферы на нашей планете сосредоточен в ледниках.
- г) Рост числа опасных гидрометеорологических явлений на территории России не зависит от местонахождения и проявляется одинаково для всех федеральных округов.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Любые свойства или компоненты окружающей среды, оказывающие влияние на организмы, называются

- а) абиотические факторы
- б) биотические факторы
- в) антропогенные факторы
- г) экологические факторы

2. Выберите правильный ответ.

Интенсивную вырубку лесов связывают с экологическим кризисом, получившим название:

- а) кризис редуцентов
- б) кризис продуцентов
- в) кризис консументов
- г) кризис рудиментов

3. Выберите правильный ответ.

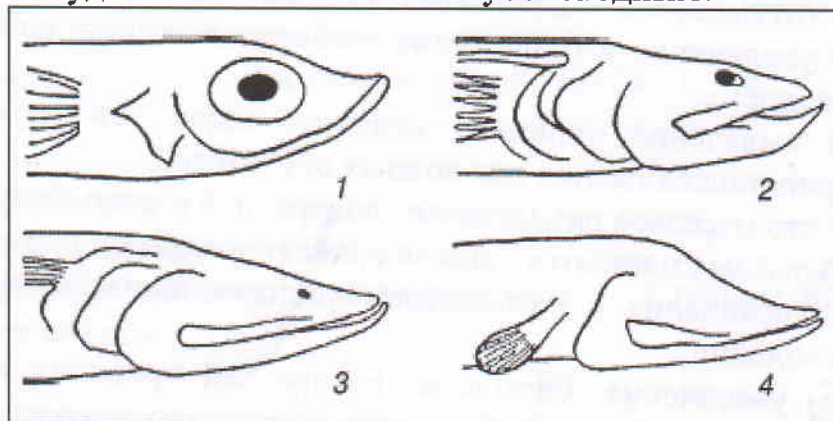
Вся эволюция наземных организмов шла по основному пути, связанному с ...

- а) лучшим закреплением в грунте
- б) добытием и сохранением влаги
- в) освоением воздушной среды
- г) максимальным освоением энергии солнечного света

4. Выберите правильный ответ.

На рисунках представлено несколько видов из семейства Светящиеся рыбы. Какой из этих представителей будет являться наиболее глубоководным?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



5. Выберите правильный ответ.

Какое из перечисленных животных никогда не использует подземную среду обитания?

- а) златокрот
- б) прометеева полёвка
- в) барсук
- г) панцирный клещ
- д) заяц-русак
- е) цокор

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

Загрязнение почв нефтепродуктами может привести к изменению

- а) физических свойств почв
- б) химических свойств почв
- в) органолептических свойств почв
- г) микробиологических свойств почв

2. Выберите все правильные ответы.

Какой экологический смысл имеют различные акции, например, «free market» (бесплатная ярмарка) или установка контейнеров для одежды, вещей в торговых центрах и других учреждениях?

- а) это дань современной моде
- б) так мы снижаем свой углеродный след
- в) способствуем сохранению ресурсов
- г) способствуем снижению загрязнения окружающей среды
- д) показываем пример ответственного поведения
- е) это престижно

3. Выберите все правильные ответы.

Сильное «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы. Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) это массовое размножение грибов и цианобактерий
- б) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме
- в) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, приостанавливается для водных обитателей
- г) это массовое размножение водорослей и цианобактерий
- д) рыбам становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде
- е) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме
- ж) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма

4. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые функции опушения различных органов растения. Выберите два неправильных объяснения этой морфологической особенности.

- ☒ а) защита от высыхания
- ☐ б) поддержание постоянной температуры тела
- ☐ в) защита от поедания животными
- ☒ г) выделение пахучих веществ-аттрактантов
- ☐ д) прикрепление к шерсти млекопитающих для переноса плодов
- ☐ е) маскировка растения от хищников

5. Выберите все правильные ответы.

Ниже представлены некоторые адаптационные функции чешуи рыб. Выберите два неправильных ответа.

- ☐ а) маскировка в толще воды
- ☒ б) защита от механических повреждений
- ☒ в) выделение тяжёлых металлов и продуктов обмена
- ☐ г) защита от проникновения микроорганизмов
- ☒ д) создаёт определённую форму тела рыбе
- ☐ е) сглаживает складки и неровности кожи, образующиеся в момент движения

Часть 3

1. Напишите правильный ответ

Агроциция — это сознательно спланированные человеком территории, на которых сбалансировано получение сельскохозяйственной продукции и возврат её составляющих на поля.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

2. Напишите правильный ответ.

Как называются животные, у которых весь жизненный цикл протекает в почве (дождевые черви, некоторые насекомые, микроорганизмы)?

Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются.

3. Напишите правильный ответ.

Пресноводное млекопитающее, эндемик озера Байкал.

Ответ запишите одним словом (родовая часть названия). Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются.

4. Напишите правильный ответ.

Запишите название территории, на которой наблюдается увеличение средней температуры воздуха и уменьшение площади и толщины льда из-за глобальной проблемы изменения климата, что сказывается на биоразнообразии, в том числе на популяции белых медведей.

18 Ответ запишите одним словом. Ответы с грамматическими ошибками не засчитываются.

Арктика.

Часть 4

1. Установите соответствие.

Определите из предложенных растений стеблевые (А) и листовые суккуленты (Б).



А-1,4.
Б-2,3

2. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные 6 видов организмов, обитающих в смешанном лесу, в правильном порядке, чтобы получилась единая пищевая цепь.

- 38 а) пеночка-весничка 4
б) подберёзовик 1
в) рыжий муравей 3
г) лесная куница 6
д) воробьиный сыч 5
е) почвенная нематода 2

3. Установите правильную последовательность.

Расположите перечисленные уровни организации живых организмов в порядке их усложнения.

- а) экосистемный - 8
 в) организменный - 8
 д) популяционный - 1
 б) тканевый
 г) клеточный
 е) органный

Часть 5

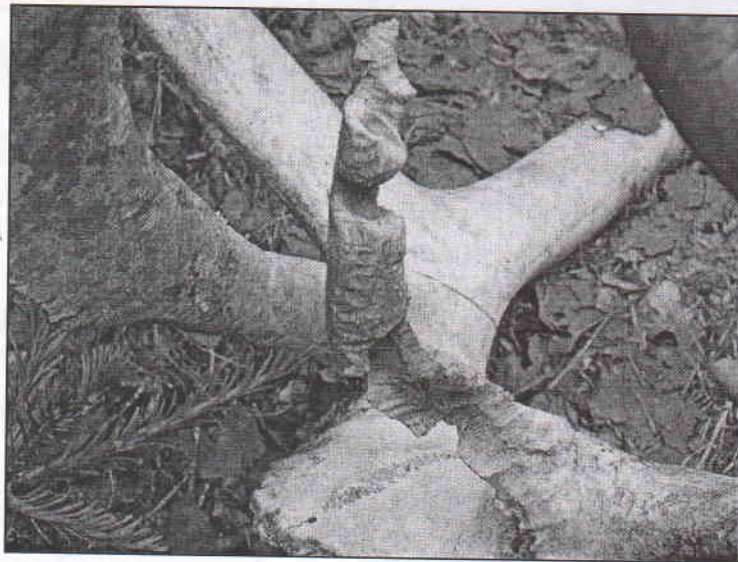
1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

Существуют разнообразные моллюски, у которых нет раковины. Почему она у них отсутствует? Выберите правильные и неправильные ответы.

- + а) это способствует более подвижному образу жизни моллюсков +
 + б) у них нет возможности получать достаточно минеральных веществ для построения раковины -
 35 - в) отсутствие раковины позволяет вести подземный образ жизни +
 г) прозрачное тело без раковины у некоторых морских видов уменьшает
 + вероятность быть съеденным хищником +

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

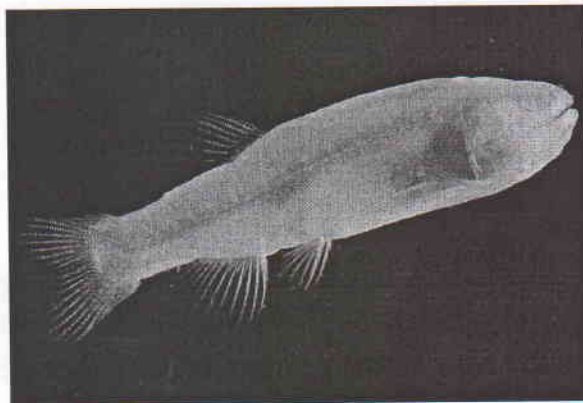
На фотографии изображены рога оленя, погрызенные зайцами и грызунами. Зачем они это сделали? Выберите правильные и неправильные ответы.



- а) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток органических веществ в организме +
 + б) так зайцы и грызуны добывают материалы для строительства укрытий -
 28 - в) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток минеральных веществ в организме -
 + г) кости богаты кальцием, фосфором, железом, магнием, цинком и другими микроэлементами, необходимыми зайцам и грызунам +

3. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

На фотографии изображён бразильский слепой харацин. Выберите правильные и неправильные утверждения о нём.



- а) эти рыбы питаются очень колючими морскими ежами
- б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников
- 48 + в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах
- + г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы

4. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Из-за вырубki лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведёт к негативным последствиям и снизит биоразнообразие. —
- 48 + б) Деревья летом и зимой снижают «шумовое загрязнение». —
- в) Выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новая трава появляется быстрее и растёт лучше. +
- г) Особо охраняемые природные территории впервые возникли в России. +

5. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Заряжать мобильные телефоны возле кровати или головы, класть под подушку безопасно для здоровья человека. —
- 48 - б) Радиоактивность — это не самопроизвольное превращение неустойчивого изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который сопровождается испусканием элементарных частиц или ядер. +
- в) При потеплении климата концентрация кислорода в воде увеличивается, а при понижении температуры снижается.
- + г) Эндемик — вид, который встречается только на конкретной территории.

6. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Изменение климата может повлиять на численность рыб в морях.
- + б) При изменении климата возрастает пожароопасность на лесных территориях.
- + в) Наибольший объём пресной воды гидросферы на нашей планете сосредоточен в ледниках.
- 48 - г) Рост числа опасных гидрометеорологических явлений на территории России не зависит от местонахождения и проявляется одинаково для всех федеральных округов.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Млекопитающие, обитающие в пустынях, часто имеют значительный запас подкожного жира. Для чего он им необходим?

- а) для сохранения тепла в организме
- б) для получения метаболической воды
- в) для функционирования солевого обмена в организме
- г) для защиты от хищников

2. Выберите правильный ответ.

Что относится к «зелёной энергетике»?

- а) использование в качестве топлива возобновляемые ресурсы, например, древесину
- б) процесс производства энергии с минимальным негативным воздействием на окружающую среду, переход на безуглеродные виды топлива
- в) повышение уровня биополя человека благодаря занятиям йогой в парке
- г) процесс получения энергии путём сжигания отходов, подлежащих переработке
- д) получение электроэнергии за счёт работы ГЭС

3. Выберите правильный ответ.

С середины XX века начался кризис редуцентов, его связывают с:

- а) быстрым ростом численности населения
- б) производством новых прочных материалов
- в) ростом городского населения
- г) расширением сферы услуг

4. Выберите правильный ответ.

В каких жизненных средах орган слуха животных обычно имеет наименее сложную организацию (если сравнивать близкородственные группы животных).

- а) в почве и организме
- б) в воздухе и воде
- в) в воздухе и почве
- г) в организме и воздухе

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

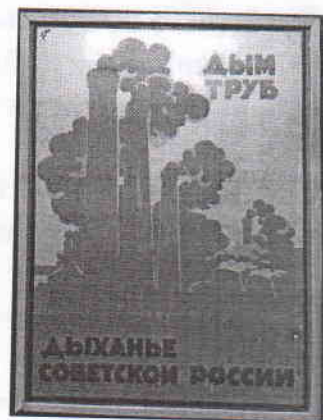
Какие из этих стран относятся к странам с высоким обеспечением водными ресурсами?

- а) Чад
 в) Казахстан
 д) Египет
 б) Россия
 г) Канада

2. Выберите все правильные ответы.

Рассмотрите плакат. Он рассказывает о прогрессе, но при этом с экологической точки зрения видно загрязнение окружающей среды. Какие вещества от металлургических производств попадают в атмосферу?

- а) угарный газ
 б) ксенон
 в) диоксидсеры
 г) оксиды азота
 д) пары воды
 е) криптон



(фотоавтора из музея, г. Ставрополь)

3. Выберите все правильные ответы.

Выберите абиотические факторы среды, значения которых **НЕ** изменяются периодически и закономерно во времени.

- а) освещённость в течение суток в пойме реки
 б) температура воздуха в лесу в течение года
 в) освещённость на морских глубинах
 г) температура воздуха в течение года в глубине пещеры
 д) влажность верхних слоёв почвы в течение года
 е) освещённость в течение года в саванне

4. Выберите все правильные ответы.

Какую роль в биоценозе играют малочисленные виды?

- а) играют средообразующую роль
 б) способствуют созданию устойчивости сообщества
 в) составляют ядро биоценоза
 г) не играют никакой роли в сообществе
 д) в ситуации изменившихся условий могут включиться в состав обычных или доминирующих видов
 е) выполняют функцию основных накопителей вещества и энергии в сообществе

5. Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных пунктов **НЕ** являются прямыми следствиями обезлесения?

- ☒ а) истончение озонового слоя
- ☐ б) снижение биоразнообразия
- ☐ в) почвенная эрозия
- ☒ г) усиление парникового эффекта
- ☒ д) рост пустынь
- ☒ е) загрязнение Мирового океана

6. Выберите все правильные ответы.

Озеро Байкал характеризуется очень чистой водой с малым количеством органических и минеральных примесей. С чем это связано?

- ☐ а) с отсутствием судоходства
- ☒ б) с геологическим происхождением озера
- ☒ в) с деятельностью населяющих озеро организмов
- ☒ г) с плохой растворимостью кислорода в холодной воде

7. Выберите все правильные ответы.

Какие утверждения о соотношении Баргузинского заповедника являются верными? ☒ а) старейший заповедник России

- ☒ б) является биосферным резерватом
- ☒ в) включён в список Всемирного наследия ЮНЕСКО (как часть объекта «Озеро Байкал»)
- ☐ г) крупнейший заповедник России
- ☒ д) большую часть территории занимает тундра
- ☒ е) создан для сохранения соболя

8. Выберите все правильные ответы.

Согласно докладу ООН, из-за глобального потепления климата с 2000-го по 2021 год число засух увеличилось на 33 % и продолжает стремительно расти. Хотя засухи и составляют всего 15 % от всех стихийных бедствий, они чрезвычайно опасны, так как могут привести к следующим последствиям:

- ☐ а) к снижению темпов развития горнодобывающей промышленности
- ☒ б) к опустыниванию
- ☐ в) к увеличению частоты землетрясений в сейсмоопасных регионах
- ☐ г) к невозможности использовать геотермальную энергию в качестве альтернативной
- ☒ д) к угрозам продовольственной безопасности

9. Выберите все правильные ответы.

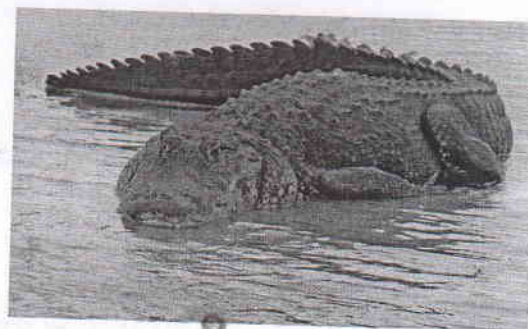
Какую роль в экосистеме играют приведённые на рисунках организмы?



Африканский слон



тростник
обыкновенный



Миссисипский аллигатор



Бобр речной



Мох сфагнум



Ель обыкновенная

- а) ассектатор
б) инвазивный вид
в) эндемичный вид
г) ☒ эдификатор
д) реликт
е) ☒ средообразователь
ж) эпифит

10. Выберите все правильные ответы.

Смог – это усиленное загрязнение воздуха, аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли. Из приведённого списка выберите естественные причины образования смога.

- а) деятельность металлургических заводов
б) ☒ пыльные бури
в) выбросы ТЭС
г) ☒ извержения вулканов
д) ☒ рисовые чеки
е) автотранспорт
ж) ☒ пожары в саваннах

11. Выберите все правильные ответы.

Экологи выступают против сжигания опавшей листвы. Из предложенного списка выберите их аргументы.

- а) При сжигании листьев в атмосферу выбрасываются парниковые газы и загрязняющие вещества, которые накопились в листьях.
- б) При сжигании старой листвы в воздух могут попадать споры болезнетворных грибов, бактерий, вызывая заболевания у людей.
- в) Происходит выжигание верхнего плодородного слоя почвы, при этом уничтожается почвенная фауна.
- г) Сжигание листвы может привести к снижению биологических свойств почвы.
- д) Сжигание опавшей листвы может привести к пожару на окружающей территории.
- е) Вместе с листвой сжигаются мелкие фракции мусора, которые сложно убирать.
- ж) Сжигание листьев портит эстетический вид партерных газонов.
- з) Сжигание листвы способствует обогащению почвы органическими веществами.

Часть 3**1. Вставьте пропущенное слово.**

Адаптация – очень важное экологическое приспособление. Это возможность переживать неблагоприятные изменения среды обитания в состоянии близком к смерти. При восстановлении необходимых условий организм вновь переходит к активной жизни.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

2. Напишите правильный ответ.

Опунция, сахарный тростник, свёкла, рапс, кукуруза – это примеры растений, которые используют не только в пищевых целях, но и для производства скапли.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются. Биотопливо

3. Напишите правильный ответ.

Увеличение почвенного плодородия земель путём их осушения или орошения для получения более высоких урожаев в сельском хозяйстве называется _____.

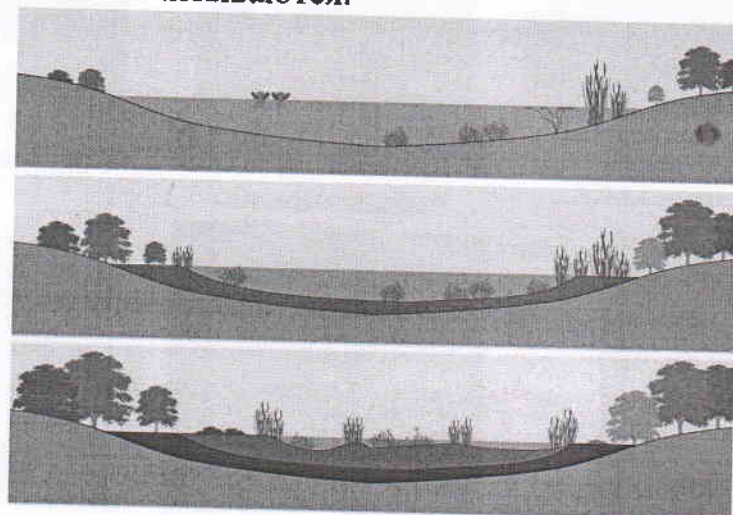
Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются. мелиорация

4. Вставьте пропущенное словосочетание.

На рисунке, помещённом ниже, изображён процесс зарастания водоёма.

В экологии такой процесс смены сообществ называется сукцессия.

Ответ запишите согласованным словосочетанием (в два слова—прилагательное + существительное). Каждое слово в отдельном поле. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.



Часть 4

1. Установите соответствие.

Строение зубной системы млекопитающих связано с особенностями их питания. Рассмотрите фотографии черепов млекопитающих и определите, кто относится к хищным видам (1), а кто к травоядным (2).



A



Б



В



Г

1) A, B
2) B, Г

2. Установите соответствие.

Установите соответствие между названием группы экологических факторов и их конкретными примерами

Экологические факторы	Примеры
1) климатические факторы	а) течение, солёность, давление 3
2) орографические факторы	б) высота над уровнем моря, крутизна склона 2
3) гидрологические факторы	в) свет, температура, влажность 1
4) эдафические факторы	г) гранулометрический состав, плотность 4

3. Установите соответствие.

Установите соответствие между способом получения электроэнергии и видом воздействия на окружающую среду.

Тип электростанции	Вид воздействия
1) ТЭС (тепловые электростанции) 8	а) затопление значительных равнинных территорий
2) ГЭС (гидроэлектростанции) 9	б) тепловое загрязнение
3) АЭС (атомные электростанции) 6	в) попадание тяжёлых металлов в окружающую среду при демонтаже и переработке отдельных элементов
4) СЭС (гелиоэлектростанции) 1	г) создание водоёмов с тяжёлой водой

4. Установите правильную последовательность.

Расположите предлагаемые виды животных в порядке увеличения их плодовитости:

рыба-луна, орангутан, свинья, лисица, обыкновенная щука, прудовая лягушка.

орангутан, лисица, свинья, рыба-луна, обыкновенная, прудовая лягушка.

5. Установите соответствие.

Прочитайте описания заболеваний, связанных с отравлением химическими веществами. К каждому описанию подберите верное название заболевания из предложенных в списке.

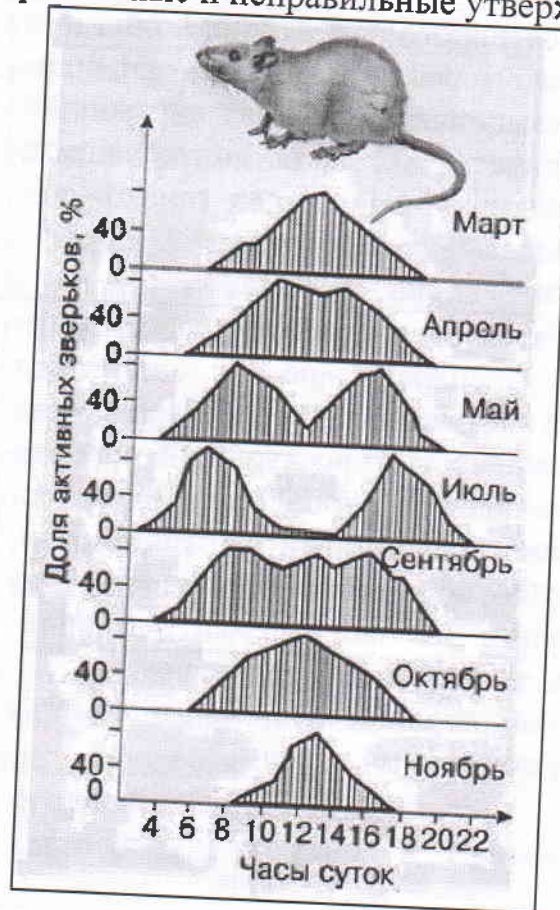
Описание заболевания	Заболевание
А) Данное заболевание вызвано отравлением полихлорированными бифенилами и полихлорированными дибензофуранами. В 1968 г. в Японии на производстве по очистке рисового масла в продукт попали бифенилы из холодильных агрегатов. Загрязнённое масло продавалось в качестве добавки в корма животным. Отравление вызвало гибель около 100 тыс. кур. Вскоре у людей появились первые симптомы заболевания. Это выразилось в изменении цвета кожи, в частности, потемнении кожи у детей, рождённых от матерей, которые, пострадали от отравления ПХБ. Позднее были обнаружены тяжёлые поражения внутренних органов (печени, почек, селезёнки) и развитие злокачественных опухолей.	1) Асбестоз
Б) Форма пневмокониоза, развивающаяся в результате длительного ингалирования пыли, которая содержит частицы этого минерала. Заболевание характеризуется диффузным фиброзом лёгочной ткани. Крупнейшие месторождения этого минерала находятся в Канаде, ЮАР и в России.	2) Арсенизм
В) Причиной смерти Бетховена учёные считают отравление именно этим металлом. Обычно заболевание наблюдается у детей от года до пяти лет. Заболевание возникает при вдыхании свинец содержащей пыли, копоти и паров, что вызывает психотропное, нейротоксическое и гемолитическое действия. Поражаются головной мозг, кости.	3) Болезнь Юшо
Г) Основная причина возникновения болезни – проживание в районе с высокой концентрацией данного микроэлемента в воде. Основной удар приходится на детей, живущих в таком районе до трёхлетнего возраста, болезнь проявляет себя при появлении уже постоянных зубов. Заболевание связано с нарушением минерализации зубных тканей постоянных зубов. Молочные зубы крайне редко подлежат деформациям, поскольку их зачатки образуются ещё внутриутробно.	4) Манганотоксикоз

Д) Данное заболевание вызвано отравлением марганцем. В производственных условиях марганец поступает в организм в основном через дыхательные пути, частично с пищей, может всасываться через кожу. Марганец является ядом кумулятивного действия и при хроническом отравлении накапливается в паренхиматозных органах (печень, почки), в железах внутренней секреции, в меньших количествах в костях, в головном и спинном мозге. Марганец проникает через гематоэнцефалический барьер, обладает чётким тропизмом к подкорковым структурам головного мозга.	5) Сатурнизм
Е) Данное заболевание было очень распространённым в эпоху Средневековья. Препараты на основе этого элемента используются в качестве гербицидов для опрыскивания фруктов, в качестве инсектицидов, яда для крыс и во многих промышленных процессах. Вещество, содержащее данный элемент, применяли в стоматологии, чтобы убить нервы зуба при лечении кариеса. При хронической интоксикации данный элемент накапливается в волосах, ногтях, эпидермисе. Является Депрессором центральной нервной системы и ведёт к параличу вазомоторных центров.	6) Флюороз

А-3
 Б-1
 В-5
 Г-6
 Е-2
 Ж-4

Часть 5

1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными. На графике изображены сезонные изменения суточной активности больших песчанок. Выберите правильные и неправильные утверждения.



45

- а) В летний период активность песчанок становится самой продолжительной. — *верно*
 б) Только в период с ноября по март наблюдается один пик активности в середине дня. — *верно*
 в) В июле зверьки проявляют активность все 24 часа в сутки. — *неверно*
 г) В сентябре активность велика практически всё светлое время суток. — *верно*

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными.

В Центральной Америке произрастает Акация бычорогая (см. фотографию), которая имеет сильно увеличенные полые шипы (до 5 см длиной), представляющие собой модифицированные прилистники. Полости внутри этих шипов служат убежищем для муравьёв. Кроме того, желёзки на черешках сложных листьев выделяют богатую сахарами жидкость, также поедаемую муравьями. Выберите правильные и неправильные утверждения, зачем это могло быть нужно деревьям и муравьям.



- а) Муравьи собирают и распространяют семена этой акации. - *верно*
б) Агрессивные муравьи, поселяющиеся в кроне акации, служат эффективным средством защиты от различных фитофагов. - *верно*
в) Муравьи привлекают различных насекомых-опылителей этой акации и способствуют её размножению. - *верно*
г) Муравьи уносят семена других растений от основания дерева-хозяина, таким образом уменьшая нежелательную конкуренцию за свет и питательные вещества. - *верно*

3. Какие утверждения являются верными, а какие не верными.

- а) Продолжительность жизни – это интервал между рождением и смертью, равный возрасту смерти. - *верно*
б) Мощный горный грязекаменный поток, возникающий после сильных дождей и обладающий большой разрушительной силой, – это ирригация. - *неверно*
в) Цели устойчивого развития – это принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями. - *неверно*
г) Сохранение и восстановление лесов и болот – это важное направление движения к углеродной нейтральности. - *верно*

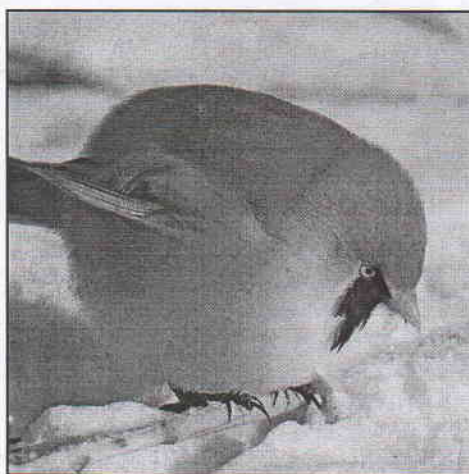
Часть 6

1. Ответьте на вопрос.

При посадке деревьев и кустарников с голыми корнями лучше хорошо увлажнить корни, обмакнув их в воду, после чего окунуть в ёмкость с гранулами препаратов на основе микроскопических грибов непосредственно перед посадкой. Как вы думаете, с какой целью это делается? Обоснуйте свой ответ.

2. Ответьте на вопрос.

Для чего сфотографированная на фоне снега усатая синица сидит в такой позе. Назовите и объясните этот физиологический процесс.



3. Дайте развёрнутый ответ.

Согласно докладу ООН, изменение климата является самой большой отдельно взятой угрозой для здоровья, с которой столкнулось человечество. Медицинские работники во всём мире уже принимают ответные меры в связи с вредом, причиняемым здоровью в условиях этого разворачивающегося кризиса. Приведите 3 аргумента, подтверждающих влияние глобального потепления климата на здоровье человека.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Млекопитающие, обитающие в пустынях, часто имеют значительный запас подкожного жира. Для чего он им необходим?

- а) для сохранения тепла в организме
- б) для получения метаболической воды
- в) для функционирования солевого обмена в организме
- г) для защиты от хищников

2. Выберите правильный ответ.

Что относится к «зелёной энергетике»?

- а) использование в качестве топлива возобновляемые ресурсы, например, древесину
- б) процесс производства энергии с минимальным негативным воздействием на окружающую среду, переход на безуглеродные виды топлива
- в) повышение уровня биополя человека благодаря занятиям йогой в парке
- г) процесс получения энергии путём сжигания отходов, подлежащих переработке
- д) получение электроэнергии за счёт работы ГЭС

3. Выберите правильный ответ.

С середины XX века начался кризис редуцентов, его связывают с:

- а) быстрым ростом численности населения
- б) производством новых прочных материалов
- в) ростом городского населения
- г) расширением сферы услуг

4. Выберите правильный ответ.

В каких жизненных средах орган слуха животных обычно имеет наименее сложную организацию (если сравнивать близкородственные группы животных).

- а) в почве и организме
- б) в воздухе и воде
- в) в воздухе и почве
- г) в организме и воздухе

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

Какие из этих стран относятся к странам с высоким обеспечением водными ресурсами?

- а) Чад
- б) Россия
- в) Казахстан
- г) Канада
- д) Египет

2. Выберите все правильные ответы.

Рассмотрите плакат. Он рассказывает о прогрессе, но при этом с экологической точки зрения видно загрязнение окружающей среды. Какие вещества от металлургических производств попадают в атмосферу?

- а) угарный газ
- б) ксенон
- в) диоксид серы
- г) оксиды азота
- д) пары воды
- е) криптон



(фотоавтораизмузея, г. Ставрополь)

3. Выберите все правильные ответы.

Выберите абиотические факторы среды, значения которых **НЕ** изменяются периодически и закономерно во времени.

- а) освещённость в течение суток в пойме реки
- б) температура воздуха в лесу в течение года
- в) освещённость на морских глубинах
- г) температура воздуха в течение года в глубине пещеры
- д) влажность верхних слоёв почвы в течение года
- е) освещённость в течение года в саванне

4. Выберите все правильные ответы.

Какую роль в биоценозе играют малочисленные виды?

- а) играют средообразующую роль
- б) способствуют созданию устойчивости сообщества
- в) составляют ядро биоценоза
- г) не играют никакой роли в сообществе
- д) в ситуации изменившихся условий могут включиться в состав обычных или доминирующих видов
- е) выполняют функцию основных накопителей вещества и энергии в сообществе

5. Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных пунктов **НЕ** являются прямыми следствиями обезлесения?

- ☒ а) истончение озонового слоя
- ☒ б) снижение биоразнообразия
- ☒ в) почвенная эрозия
- ☒ г) усиление парникового эффекта
- ☒ д) рост пустынь
- ☒ е) загрязнение Мирового океана

6. Выберите все правильные ответы.

Озеро Байкал характеризуется очень чистой водой с малым количеством органических и минеральных примесей. С чем это связано?

- ☒ а) с отсутствием судоходства
- ☒ б) с геологическим происхождением озера
- ☒ в) с деятельностью населяющих озеро организмов
- ☒ г) с плохой растворимостью кислорода в холодной воде

7. Выберите все правильные ответы.

Какие утверждения о соотношении Баргузинского заповедника являются верными? ☒ а) старейший заповедник России

- ☒ б) является биосферным резерватом
- ☒ в) включён в список Всемирного наследия ЮНЕСКО (как часть объекта «Озеро Байкал»)
- ☒ г) крупнейший заповедник России
- ☒ д) большую часть территории занимает тундра
- ☒ е) создан для сохранения соболя

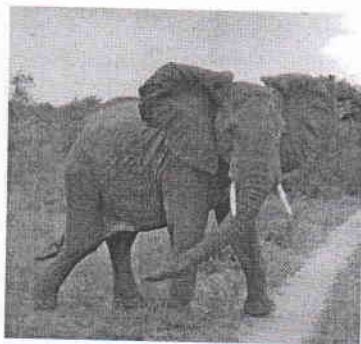
8. Выберите все правильные ответы.

Согласно докладу ООН, из-за глобального потепления климата с 2000-го по 2021 год число засух увеличилось на 33 % и продолжает стремительно расти. Хотя засухи и составляют всего 15 % от всех стихийных бедствий, они чрезвычайно опасны, так как могут привести к следующим последствиям:

- ☒ а) к снижению темпов развития горнодобывающей промышленности
- ☒ б) к опустыниванию
- ☒ в) к увеличению частоты землетрясений в сейсмоопасных регионах
- ☒ г) к невозможности использовать геотермальную энергию в качестве альтернативной
- ☒ д) к угрозам продовольственной безопасности

9. Выберите все правильные ответы.

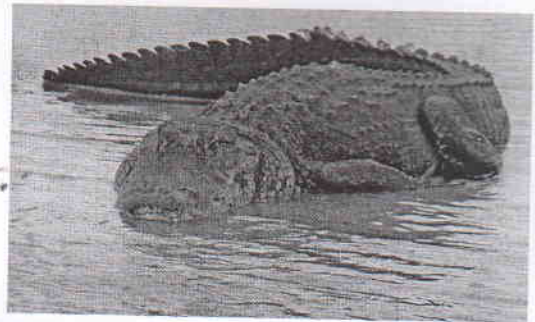
Какую роль в экосистеме играют приведённые на рисунках организмы?



Африканский слон



тростник
обыкновенный



Миссисипский аллигатор



Бобр речной



Мох сфагнум



Ель обыкновенная

- 25
- а) ассектатор
 - б) инвазивный вид
 - в) эндемичный вид
 - ☒ г) эдификатор
 - д) реликт
 - ☒ е) средообразователь
 - ж) эпифит

10. Выберите все правильные ответы.

Смог – это усиленное загрязнение воздуха, аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли. Из приведённого списка выберите естественные причины образования смога.

- 30
- а) деятельность металлургических заводов
 - ☒ б) пыльные бури
 - в) выбросы ТЭС
 - ☒ г) извержения вулканов
 - д) рисовые чеки
 - е) автотранспорт
 - ☒ ж) пожары в саваннах

11. Выберите все правильные ответы.

Экологи выступают против сжигания опавшей листвы. Из предложенного списка выберите их аргументы.

- а) При сжигании листьев в атмосферу выбрасываются парниковые газы и загрязняющие вещества, которые накопились в листьях.
- б) При сжигании старой листвы в воздух могут попадать споры болезнетворных грибов, бактерий, вызывая заболевания у людей.
- в) Происходит выжигание верхнего плодородного слоя почвы, при этом уничтожается почвенная фауна.
- г) Сжигание листвы может привести к снижению биологических свойств почвы.
- д) Сжигание опавшей листвы может привести к пожару на окружающей территории.
- е) Вместе с листвой сжигаются мелкие фракции мусора, которые сложно убирать.
- ж) Сжигание листьев портит эстетический вид партерных газонов.
- з) Сжигание листвы способствует обогащению почвы органическими веществами.

Часть 3

1. Вставьте пропущенное слово.

анабиоз – очень важное экологическое приспособление. Это возможность переживать неблагоприятные изменения среды обитания в состоянии близком к смерти. При восстановлении необходимых условий организм вновь переходит к активной жизни.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

2. Напишите правильный ответ.

Опунция, сахарный тростник, свёкла, рапс, кукуруза – это примеры растений, которые используют не только в пищевых целях, но и для производства _____.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

3. Напишите правильный ответ.

Увеличение почвенного плодородия земель путём их осушения или орошения для получения более высоких урожаев в сельском хозяйстве называется _____.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются. мелиорации

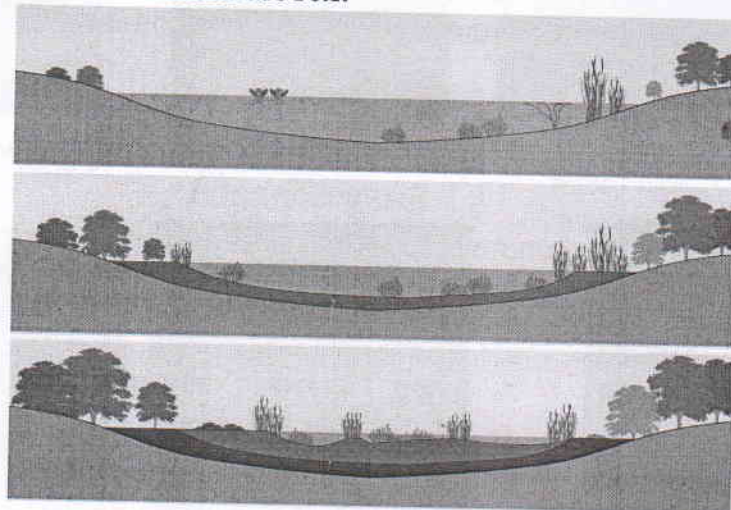
4. Вставьте пропущенное словосочетание.

На рисунке, помещённом ниже, изображён процесс зарастания водоёма.

В экологии такой процесс смены сообществ называется абноцией.

25. сукцессия.

Ответ запишите согласованным словосочетанием (в два слова—прилагательное + существительное). Каждое слово в отдельном поле. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.



Часть 4

1. Установите соответствие.

Строение зубной системы млекопитающих связано с особенностями их питания. Рассмотрите фотографии черепов млекопитающих и определите, кто относится к хищным видам (1), а кто к травоядным (2).



А

2



1

Б



В

2



1

Г

2. Установите соответствие.

Установите соответствие между названием группы экологических факторов и их конкретными примерами

Экологические факторы	Примеры
1) климатические факторы	а) течение, солёность, давление
2) орографические факторы	б) высота над уровнем моря, крутизна склона
3) гидрологические факторы	в) свет, температура, влажность
4) эдафические факторы	г) гранулометрический состав, плотность

3. Установите соответствие.

Установите соответствие между способом получения электроэнергии и видом воздействия на окружающую среду.

Тип электростанции	Вид воздействия
1) ТЭС (тепловые электростанции)	а) затопление значительных равнинных территорий
2) ГЭС (гидроэлектростанции)	б) тепловое загрязнение
3) АЭС (атомные электростанции)	в) попадание тяжёлых металлов в окружающую среду при демонтаже и переработке отдельных элементов
4) СЭС (гелиоэлектростанции)	г) создание водоёмов с тяжёлой водой

4. Установите правильную последовательность.

Расположите предлагаемые виды животных в порядке увеличения их плодовитости:

рыба-луна, ⁶орангутан, ¹свинья, ³лисица, ²обыкновенная щука, ⁵прудовая лягушка, ⁴

5. Установите соответствие.

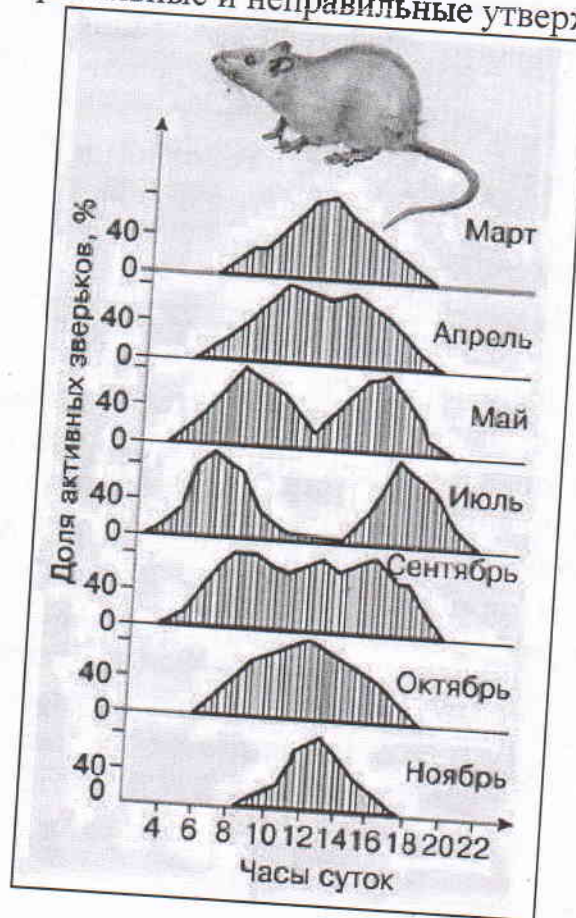
Прочитайте описания заболеваний, связанных с отравлением химическими веществами. К каждому описанию подберите верное название заболевания из предложенных в списке.

Описание заболевания	Заболевание
А) Данное заболевание вызвано отравлением полихлорированными бифенилами и полихлорированными дибензофуранами. В 1968 г. в Японии на производстве по очистке рисового масла в продукт попали бифенилы из холодильных агрегатов. Загрязнённое масло продавалось в качестве добавки в корма животным. Отравление вызвало гибель около 100 тыс. кур. Вскоре у людей появились первые симптомы заболевания. Это выразилось в изменении цвета кожи, в частности, потемнении кожи у детей, рождённых от матерей которые, пострадали от отравления ПХБ. Позднее были обнаружены тяжёлые поражения внутренних органов (печени, почек, селезёнки) и развитие злокачественных опухолей.	1) Асбестоз
Б) Форма пневмокониоза, развивающаяся в результате длительного ингалирования пыли, которая содержит частицы этого минерала. Заболевание характеризуется диффузным фиброзом лёгочной ткани. Крупнейшие Месторождения этого минерала находятся в Канаде, ЮАР и в России.	2) Арсенизм
В) Причиной смерти Бетховена учёные считают отравление именно этим металлом. Обычно заболевание наблюдается у детей от года до пяти лет. Заболевание возникает при вдыхании свинец содержащей пыли, копоти и паров, что вызывает психотропное, нейротоксическое и гемолитическое действия. Поражаются головной мозг, кости.	3) Болезнь Юшо
Г) Основная причина возникновения болезни – проживание в районе с высокой концентрацией данного микроэлемента в воде. Основной удар приходится на детей, живущих в таком районе до трёхлетнего возраста, болезнь проявляет себя при появлении уже постоянных зубов. Заболевание связано с нарушением минерализации зубных тканей постоянных зубов. Молочные зубы крайне редко подлежат деформациям, поскольку их зачатки образуются ещё внутриутробно.	4) Манганотоксикоз

Д) Данное заболевание вызвано отравлением марганцем. В производственных условиях марганец поступает в организм в основном через дыхательные пути, частично с пищей, может всасываться через кожу. Марганец является ядом кумулятивного действия и при хроническом отравлении накапливается в паренхиматозных органах (печень, почки), в железах внутренней секреции, в меньших количествах в костях, в головном и спинном мозге. Марганец проникает через гематоэнцефалический барьер, обладает чётким тропизмом К подкорковым структурам головного мозга.	5) Сатурнизм
Е) Данное заболевание было очень распространённым в эпоху Средневековья. Препараты на основе этого элемента используются в качестве гербицидов для опрыскивания фруктов, в качестве инсектицидов, яда для крыс и во многих промышленных процессах. Вещество, содержащее данный элемент, применяли в стоматологии, чтобы убить нервы зуба при лечении кариеса. При хронической интоксикации данный элемент накапливается в волосах, ногтях, эпидермисе. Является Депрессором центральной нервной системы и ведёт к параличу вазомоторных центров.	6) Флюороз

Часть 5

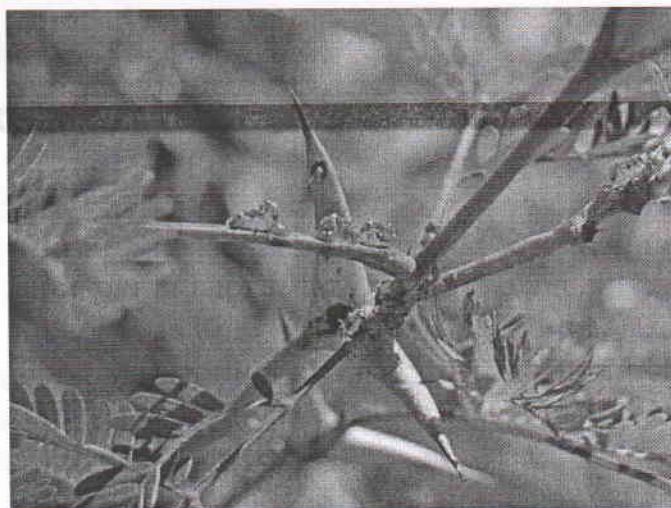
1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными. На графике изображены сезонные изменения суточной активности больших песчанок. Выберите правильные и неправильные утверждения.



- 40.
- верно а) В летний период активность песчанок становится самой продолжительной.
 - не б) Только в период с ноября по март наблюдается один пик активности в середине дня.
 - не в) В июле зверьки проявляют активность все 24 часа в сутки.
 - верно г) В сентябре активность велика практически всё светлое время суток.

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными.

В Центральной Америке произрастает Акация бычорогая (см. фотографию), которая имеет сильно увеличенные полые шипы (до 5 см длиной), представляющие собой модифицированные прилистники. Полости внутри этих шипов служат убежищем для муравьёв. Кроме того, желёзки на черешках сложных листьев выделяют богатую сахарами жидкость, также поедаемую муравьями. Выберите правильные и неправильные утверждения, зачем это могло быть нужно деревьям и муравьям.



- а) Муравьи собирают и распространяют семена этой акации.
- б) Агрессивные муравьи, поселяющиеся в кроне акации, служат эффективным средством защиты от различных фитофагов.
- в) Муравьи привлекают различных насекомых-опылителей этой акации и способствуют её размножению.
- г) Муравьи уносят семена других растений от основания дерева-хозяина, таким образом, уменьшая нежелательную конкуренцию за свет и питательные вещества.

3. Какие утверждения являются верными, а какие не верными.

- а) Продолжительность жизни – это интервал между рождением и смертью, равный возрасту смерти.
- б) Мощный горный грязекаменный поток, возникающий после сильных дождей и обладающий большой разрушительной силой, – это ирригация.
- в) Цель устойчивого развития – это принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями.
- г) Сохранение и восстановление лесов и болот – это важное направление движения к углеродной нейтральности.

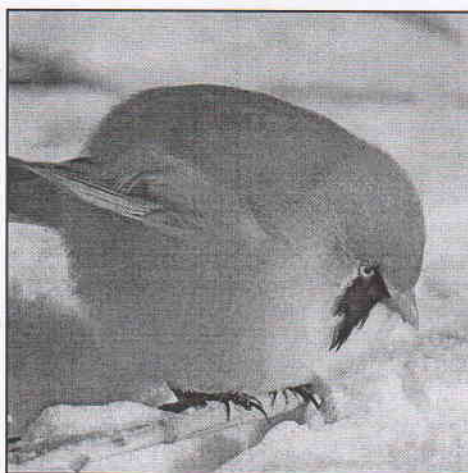
Часть 6

1. Ответьте на вопрос.

При посадке деревьев и кустарников с голыми корнями лучше хорошо увлажнить корни, обмакнув их в воду, после чего окунуть в ёмкость с гранулами препаратов на основе микроскопических грибов непосредственно перед посадкой. Как вы думаете, с какой целью это делается? Обоснуйте свой ответ.

2. Ответьте на вопрос.

Для чего сфотографированная на фоне снега усатая синица сидит в такой позе. Назовите и объясните этот физиологический процесс.



3. Дайте развёрнутый ответ.

Согласно докладу ООН, изменение климата является самой большой отдельно взятой угрозой для здоровья, с которой столкнулось человечество. Медицинские работники во всём мире уже принимают ответные меры в связи с вредом, причиняемым здоровью в условиях этого разворачивающегося кризиса. Приведите 3 аргумента, подтверждающих влияние глобального потепления климата на здоровье человека.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2025–2026 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Млекопитающие, обитающие в пустынях, часто имеют значительный запас подкожного жира. Для чего он им необходим?

- а) для сохранения тепла в организме
- б) для получения метаболической воды
- в) для функционирования солевого обмена в организме
- г) для защиты от хищников

2. Выберите правильный ответ.

Что относится к «зелёной энергетике»?

- а) использование в качестве топлива возобновляемые ресурсы, например, древесину
- б) процесс производства энергии с минимальным негативным воздействием на окружающую среду, переход на безуглеродные виды топлива
- в) повышение уровня биополя человека благодаря занятиям йогой в парке
- г) процесс получения энергии путём сжигания отходов, подлежащих переработке
- д) получение электроэнергии за счёт работы ГЭС

3. Выберите правильный ответ.

С середины XX века начался кризис редуцентов, его связывают с:

- а) быстрым ростом численности населения
- б) производством новых прочных материалов
- в) ростом городского населения
- г) расширением сферы услуг

4. Выберите правильный ответ.

В каких жизненных средах орган слуха животных обычно имеет наименее сложную организацию (если сравнивать близкородственные группы животных).

- а) в почве и организме
- б) в воздухе и воде
- в) в воздухе и почве
- г) в организме и воздухе

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

Какие из этих стран относятся к странам с высоким обеспечением водными ресурсами?

- а) Чад
 в) Казахстан
 д) Египет
 б) Россия
 г) Канада

2. Выберите все правильные ответы.

Рассмотрите плакат. Он рассказывает о прогрессе, но при этом с экологической точки зрения видно загрязнение окружающей среды. Какие вещества от металлургических производств попадают в атмосферу?

- а) угарный газ
 б) ксенон
 в) диоксидсеры
 г) оксиды азота
 д) пары воды
 е) криптон



(фотоавтора из музея, г. Ставрополь)

3. Выберите все правильные ответы.

Выберите абиотические факторы среды, значения которых **НЕ** изменяются периодически и закономерно во времени.

- а) освещённость в течение суток в пойме реки
 б) температура воздуха в лесу в течение года
 в) освещённость на морских глубинах
 г) температура воздуха в течение года в глубине пещеры
 д) влажность верхних слоёв почвы в течение года
 е) освещённость в течение года в саванне

4. Выберите все правильные ответы.

Какую роль в биоценозе играют малочисленные виды?

- а) играют средообразующую роль
 б) способствуют созданию устойчивости сообщества
 в) составляют ядро биоценоза
 г) не играют никакой роли в сообществе
 д) в ситуации изменившихся условий могут включиться в состав обычных или доминирующих видов
 е) выполняют функцию основных накопителей вещества и энергии в сообществе

5. Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных пунктов **НЕ** являются прямыми следствиями обезлесения?

- а) истончение озонового слоя
- б) снижение биоразнообразия
- в) почвенная эрозия
- г) усиление парникового эффекта
- д) рост пустынь
- е) загрязнение Мирового океана

6. Выберите все правильные ответы.

Озеро Байкал характеризуется очень чистой водой с малым количеством органических и минеральных примесей. С чем это связано?

- а) с отсутствием судоходства
- б) с геологическим происхождением озера
- в) с деятельностью населяющих озеро организмов
- г) с плохой растворимостью кислорода в холодной воде

7. Выберите все правильные ответы.

Какие утверждения в отношении Баргузинского заповедника являются верными? а)

- а) старейший заповедник России
- б) является биосферным резерватом
- в) включён в список Всемирного наследия ЮНЕСКО (как часть объекта «Озеро Байкал»)
- г) крупнейший заповедник России
- д) большую часть территории занимает тундра
- е) создан для сохранения соболя

8. Выберите все правильные ответы.

Согласно докладу ООН, из-за глобального потепления климата с 2000-го по 2021 год число засух увеличилось на 33 % и продолжает стремительно расти. Хотя засухи и составляют всего 15 % от всех стихийных бедствий, они чрезвычайно опасны, так как могут привести к следующим последствиям:

- а) к снижению темпов развития горнодобывающей промышленности
- б) к опустыниванию
- в) к увеличению частоты землетрясений в сейсмоопасных регионах
- г) к невозможности использовать геотермальную энергию в качестве альтернативной
- д) к угрозам продовольственной безопасности

э-г-ч

9. Выберите все правильные ответы.

Какую роль в экосистеме играют приведённые на рисунках организмы?



Африканский слон



тростник
обыкновенный



Миссисипский аллигатор



Бобр речной



Мох сфагнум



Ель обыкновенная

- а) ассектатор
б) инвазивный вид
в) эндемичный вид
г) эдификатор
д) реликт
е) средообразователь
ж) эпифит

а)
б)
в)
г) мх

г)
е) слон
ж)

10. Выберите все правильные ответы.

Смог – это усиленное загрязнение воздуха, аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли. Из приведённого списка выберите естественные причины образования смога.

- а) деятельность металлургических заводов
б) пыльные бури
в) выбросы ТЭС
г) извержения вулканов
д) рисовые чеки
е) автотранспорт
ж) пожары в саваннах

11. Выберите все правильные ответы.

Экологи выступают против сжигания опавшей листвы. Из предложенного списка выберите их аргументы.

- ☒ а) При сжигании листьев в атмосферу выбрасываются парниковые газы и загрязняющие вещества, которые накопились в листьях.
- ☒ б) При сжигании старой листвы в воздух могут попадать споры болезнетворных грибов, бактерий, вызывая заболевания у людей.
- ☒ в) Происходит выжигание верхнего плодородного слоя почвы, при этом уничтожается почвенная фауна.
- ☒ г) Сжигание листвы может привести к снижению биологических свойств почвы.
- ☒ д) Сжигание опавшей листвы может привести к пожару на окружающей территории.
- ☐ е) Вместе с листвой сжигаются мелкие фракции мусора, которые сложно убирать.
- ☒ ж) Сжигание листьев портит эстетический вид партерных газонов.
- ☐ з) Сжигание листвы способствует обогащению почвы органическими веществами.

Часть 3

1. Вставьте пропущенное слово.

Адаптация — очень важное экологическое приспособление. Это возможность переживать неблагоприятные изменения среды обитания в состоянии близком к смерти. При восстановлении необходимых условий организм вновь переходит к активной жизни.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

2. Напишите правильный ответ.

Опунция, сахарный тростник, свёкла, рапс, кукуруза — это примеры растений, которые используют не только в пищевых целях, но и для производства сырой.

Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

3. Напишите правильный ответ.

Увеличение почвенного плодородия земель путём их осушения или орошения для получения более высоких урожаев в сельском хозяйстве называется мелиорацией.

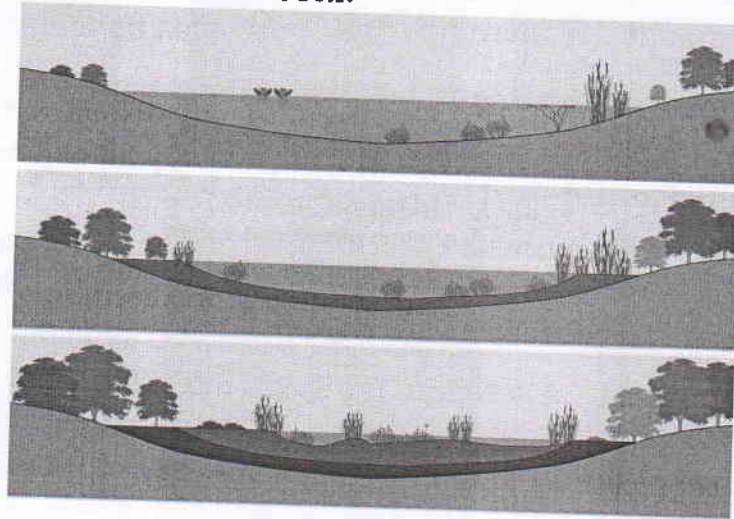
Ответ запишите одним словом. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.

4. Вставьте пропущенное словосочетание.

На рисунке, помещённом ниже, изображён процесс зарастания водоёма.

В экологии такой процесс смены сообществ называется сукцессия экологический.

Ответ запишите согласованным словосочетанием (в два слова—прилагательное + существительное). Каждое слово в отдельном поле. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.



Часть 4

1. Установите соответствие.

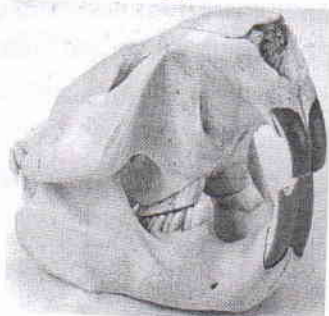
Строение зубной системы млекопитающих связано с особенностями их питания. Рассмотрите фотографии черепов млекопитающих и определите, кто относится к хищным видам (1), а кто к травоядным (2).



А



Б



В



Г

1) - А, Б

2) В, Г

2. Установите соответствие.

Установите соответствие между названием группы экологических факторов и их конкретными примерами

Экологические факторы	Примеры
1) климатические факторы	а) течение, солёность, давление 3
2) орографические факторы	б) высота над уровнем моря, крутизна склона 2
3) гидрологические факторы	в) свет, температура, влажность 1
4) эдафические факторы	г) гранулометрический состав, плотность 4

3. Установите соответствие.

Установите соответствие между способом получения электроэнергии и видом воздействия на окружающую среду.

Тип электростанции	Вид воздействия
1) ТЭС (тепловые электростанции) 8	а) затопление значительных равнинных территорий
2) ГЭС (гидроэлектростанции) а	б) тепловое загрязнение
3) АЭС (атомные электростанции) в	в) попадание тяжёлых металлов в окружающую среду при демонтаже и переработке отдельных элементов
4) СЭС (гелиоэлектростанции) 2	г) создание водоёмов с тяжёлой водой

4. Установите правильную последовательность.

Расположите предлагаемые виды животных в порядке увеличения их плодовитости:

рыба-луна, орангутан, свинья, лисица, обыкновенная щука, прудовая лягушка.

орангутан, лисица, свинья, рыба-луна, обыкновенная щука, прудовая лягушка.

4. Установите правильную последовательность.

5. Установите соответствие.

Прочитайте описания заболеваний, связанных с отравлением химическими веществами. К каждому описанию подберите верное название заболевания из предложенных в списке.

Описание заболевания	Заболевание
А) Данное заболевание вызвано отравлением полихлорированными бифенилами и полихлорированными дибензофуранами. В 1968 г. в Японии на производстве по очистке рисового масла в продукт попали бифенилы из холодильных агрегатов. Загрязнённое масло продавалось в качестве добавки в корма животным. Отравление вызвало гибель около 100 тыс. кур. Вскоре у людей появились первые симптомы заболевания. Это выразилось в изменении цвета кожи, в частности, потемнении кожи у детей, рождённых от матерей которые, пострадали от отравления ПХБ. Позднее были обнаружены тяжёлые поражения внутренних органов (печени, почек, селезёнки) и развитие злокачественных опухолей.	1) Асбестоз
Б) Форма пневмокониоза, развивающаяся в результате длительного ингалирования пыли, которая содержит частицы этого минерала. Заболевание характеризуется диффузным фиброзом лёгочной ткани. Крупнейшие Месторождения этого минерала находятся в Канаде, ЮАР и в России.	2) Арсенизм
В) Причиной смерти Бетховена учёные считают отравление именно этим металлом. Обычно заболевание наблюдается у детей от года до пяти лет. Заболевание возникает при вдыхании свинец содержащей пыли, копоти и паров, что вызывает психотропное, нейротоксическое и гемолитическое действия. Поражаются головной мозг, кости.	3) Болезнь Юшо
Г) Основная причина возникновения болезни – проживание в районе с высокой концентрацией данного микроэлемента в воде. Основной удар приходится на детей, живущих в таком районе до трёхлетнего возраста, болезнь проявляет себя при появлении уже постоянных зубов. Заболевание связано с нарушением минерализации зубных тканей постоянных зубов. Молочные зубы крайне редко подлежат деформациям, поскольку их зачатки образуются ещё внутриутробно.	4) Манганотоксикоз

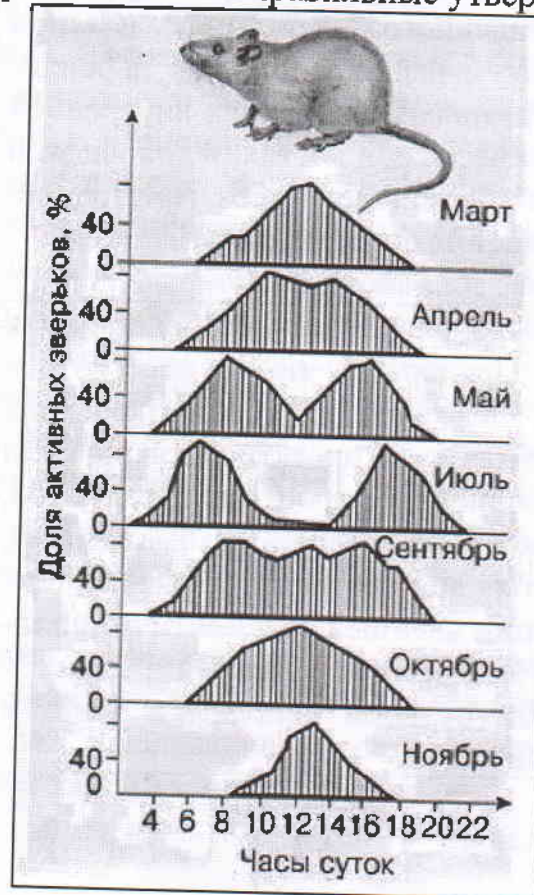
Д) Данное заболевание вызвано отравлением марганцем. В производственных условиях марганец поступает в организм в основном через дыхательные пути, частично с пищей, может всасываться через кожу. Марганец является ядом кумулятивного действия и при хроническом отравлении накапливается в паренхиматозных органах (печень, почки), в железах внутренней секреции, в меньших количествах в костях, в головном и спинном мозге. Марганец проникает через гематоэнцефалический барьер, обладает чётким тропизмом к подкорковым структурам головного мозга.	5) Сатурнизм
Е) Данное заболевание было очень распространённым в эпоху Средневековья. Препараты на основе этого элемента используются в качестве гербицидов для опрыскивания фруктов, в качестве инсектицидов, яда для крыс и во многих промышленных процессах. Вещество, содержащее данный элемент, применяли в стоматологии, чтобы убить нервы зуба при лечении кариеса. При хронической интоксикации данный элемент накапливается в волосах, ногтях, эпидермисе. Является Депрессором центральной нервной системы и ведёт к параличу вазомоторных центров.	6) Флюороз

28 A - 3 +
 Б - 1 +
 В - 2 -
 Г - 4 -
 Д -
 Е -

Э-9-4

Часть 5

1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными. На графике изображены сезонные изменения суточной активности больших песчанок. Выберите правильные и неправильные утверждения.



- а) В летний период активность песчанок становится самой продолжительной.
 б) Только в период с ноября по март наблюдается один пик активности в середине дня.
 в) В июле зверьки проявляют активность все 24 часа в сутки.
 г) В сентябре активность велика практически всё светлое время суток.

а) — неверно
 б) — верно
 в) — неверно!
 г) — верно!

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными.

В Центральной Америке произрастает Акация бычорогая (см. фотографию), которая имеет сильно увеличенные полые шипы (до 5 см длиной), представляющие собой модифицированные прилистники. Полости внутри этих шипов служат убежищем для муравьёв. Кроме того, желёзки на черешках сложных листьев выделяют богатую сахарами жидкость, также поедаемую муравьями. Выберите правильные и неправильные утверждения, зачем это могло быть нужно деревьям и муравьям.



а) - верно
б) - верно
в) - неверно
г) - верно

- а) Муравьи собирают и распространяют семена этой акации.
б) Агрессивные муравьи, поселяющиеся в кроне акации, служат эффективным средством защиты от различных фитофагов.
в) Муравьи привлекают различных насекомых-опылителей этой акации и способствуют её размножению.
г) Муравьи уносят семена других растений от основания дерева-хозяина, таким образом уменьшая нежелательную конкуренцию за свет и питательные вещества.

3. Какие утверждения являются верными, а какие не верными.

- а) Продолжительность жизни – это интервал между рождением и смертью, равный возрасту смерти.
б) Мощный горный грязекаменный поток, возникающий после сильных дождей и обладающий большой разрушительной силой, – это ирригация.
в) Цель устойчивого развития – это принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями.
г) Сохранение и восстановление лесов и болот – это важное направление движения к углеродной нейтральности.

а - верно
б - неверно
в - верно
г - верно

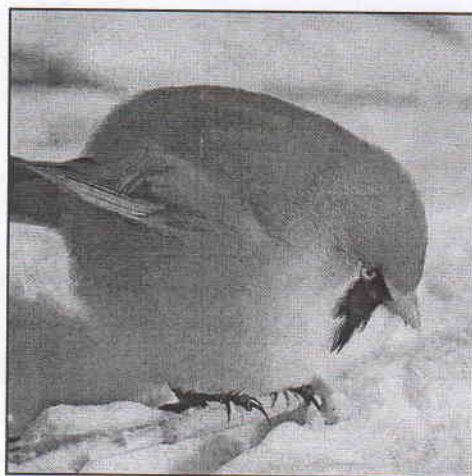
Часть 6

1. Ответьте на вопрос.

При посадке деревьев и кустарников с голыми корнями лучше хорошо увлажнить корни, обмакнув их в воду, после чего окунуть в ёмкость с гранулами препаратов на основе микроскопических грибов непосредственно перед посадкой. Как вы думаете, с какой целью это делается? Обоснуйте свой ответ.

2. Ответьте на вопрос.

Для чего сфотографированная на фоне снега усатая синица сидит в такой позе. Назовите и объясните этот физиологический процесс.

**3. Дайте развёрнутый ответ.**

Согласно докладу ООН, изменение климата является самой большой отдельно взятой угрозой для здоровья, с которой столкнулось человечество. Медицинские работники во всём мире уже принимают ответные меры в связи с вредом, причиняемым здоровью в условиях этого разворачивающегося кризиса. Приведите 3 аргумента, подтверждающих влияние глобального потепления климата на здоровье человека.