



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

535

Часть 1

48

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

185

1. Выберите все правильные ответы.

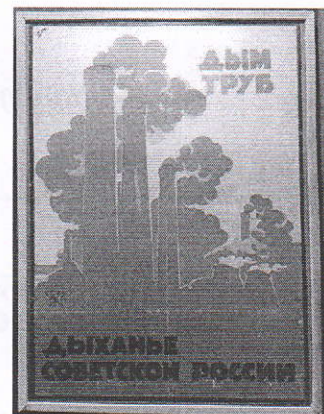
Какие из этих стран относятся к странам с высоким обеспечением водными ресурсами?

- 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



(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)

игают 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

28

6. Выберите все правильные ответы.

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

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

25

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

0

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

25

9. Выберите все правильные ответы.

Какую роль в экосистеме играют приведённые на рисунках организмы?



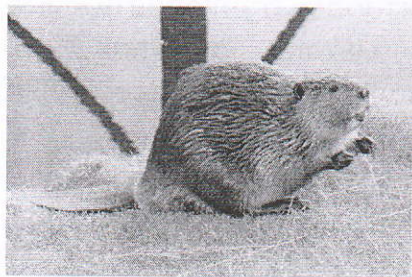
африканский слон



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

0

11. Выберите все правильные ответы.

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

- а) При сжигании листвы 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 сжигание 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 листвы 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 биоэтанола.

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.

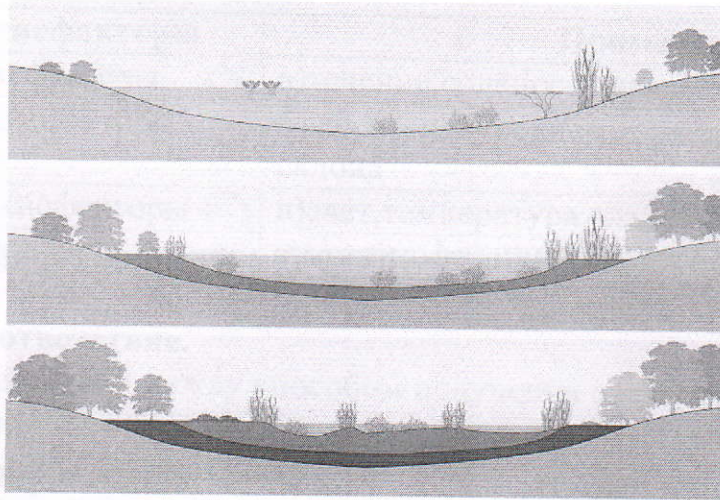
4. Вставьте пропущенное словосочетание.

На рисунке, помещённом ниже, изображён процесс зарастания водоёма.

В экологии такой процесс смены сообществ называется сукцессией.

Ответ запишите согласованным словосочетанием (в два слова – прилагательное

+существительное). Каждое слово в отдельном поле. Ответы с орфографическими ошибками не засчитываются.



Часть 4

145

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).



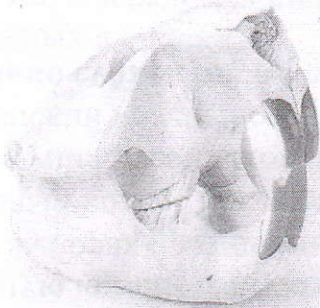
А

1



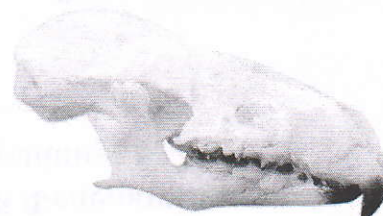
Б

1



В

2



Г

1

25

Установите соответствие между названием группы экологических факторов и их конкретными примерами

Экологические факторы	Примеры
1) климатические факторы <i>б)</i>	а) течение, солёность, давление <i>3)</i>
2) орографические факторы <i>5)</i>	б) высота над уровнем моря, крутизна склона <i>2)</i>
3) гидрологические факторы <i>а)</i>	в) свет, температура, влажность <i>1)</i>
4) эдафические факторы <i>2)</i>	г) гранулометрический состав, плотность <i>4)</i>

25

3. Установите соответствие.

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

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

25

4. Установите правильную последовательность.

Расположите предлагаемые виды животных в порядке увеличения их плодовитости:

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

38

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) +
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) -
В) Причиной смерти Бетховена учёные считают отравление именно этим металлом. Обычно заболевание наблюдается у детей от года до пяти лет. Заболевание возникает при вдыхании свинецсодержащей пыли, копоти и паров, что вызывает психотропное, нейротоксическое и гемолитическое действия. Поражаются головной мозг, кости.	3) Болезнь Юшо А) +
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) +

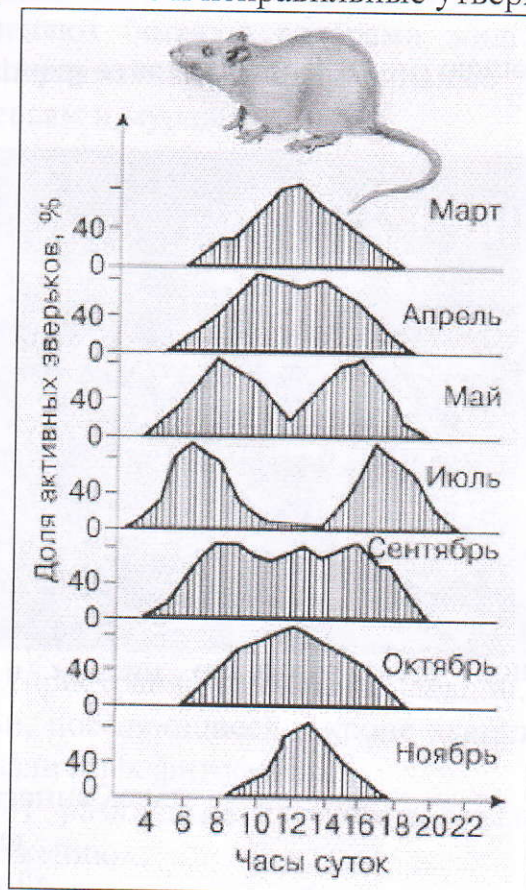
Д) Данное заболевание вызвано отравлением марганцем. В производственных условиях марганец поступает в организм в основном через дыхательные пути, частично с пищей, может всасываться через кожу. Марганец является ядом кумулятивного действия и при хроническом отравлении накапливается в паренхиматозных 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 E) -
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 4) +

58

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. +

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.

35.

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. – верно +
- ✓ в) Цель устойчивого развития – это принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями. – верно
- ✗ г) Сохранение и восстановление лесов и болот – это важное направление движения к углеродной нейтральности. – не верно –

15

1. Ответьте на вопрос.

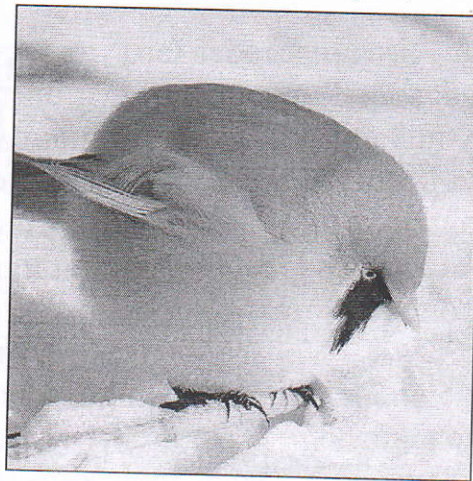
При посадке деревьев и кустарников с голыми корнями лучше хорошо увлажнить корни, обмакнув их в воду, после чего окунуть в ёмкость с гранулами препаратов на основе микроскопических грибов непосредственно перед посадкой. Как вы думаете, с какой целью это делается? Обоснуйте свой ответ.

25

Ответ: 1) гидратация корневой системы
2) колонизация корней

2. Ответьте на вопрос.

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



3. Дайте развернутый 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.

- 1) Увеличение частоты и интенсивности волн жары +
- 2) Ухудшение качества воздуха +
- 3) Расширение областей переносчиков опасных болезней человека. +

65.