

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Биологическое загрязнение водоёмов выражается в появлении в них

- а) хлорфторуглеводородов
- б) нефтепродуктов
- в) микроорганизмов
- г) ядохимикатов

+

10

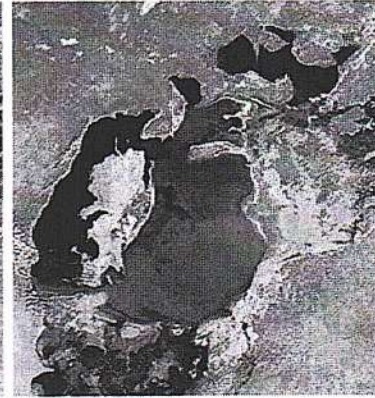
2. Выберите правильный ответ.

Катастрофическое уменьшение площади Аральского моря произошло из-за

1977

1987

1998



2006

2010

2014



- а) развития судоходства
- б) стока загрязнённой воды
- в) строительства оросительных каналов
- г) строительства плотин

+

10

3. Выберите правильный ответ.

Озоновый экран, защищающий поверхность нашей планеты от жёсткого ультрафиолетового излучения (УФ), находится в



- а) тропосфере
- б) стратосфере
- в) ионосфере
- г) термосфере

4. Выберите правильный ответ.

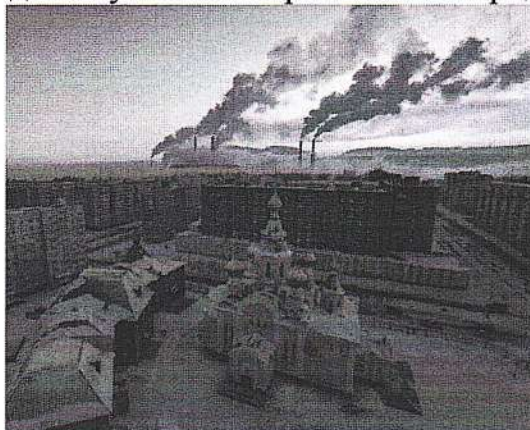
Как называется аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли?

- а) чад
- б) туман
- в) смог
- г) дым

18

5. Выберите правильный ответ.

Какой город в нашей стране, являющийся крупнейшим центром цветной металлургии, входит в десятку самых загрязнённых городов РФ?



- а) Липецк
- б) Нижний Новгород
- в) Красноярск
- г) Норильск

25

6. Выберите правильный ответ.

Концепция устойчивого развития предполагает такую модель движения вперёд, при котором удовлетворение потребностей нынешнего поколения не ставит под угрозу удовлетворение потребностей будущих поколений.

Какие три ключевых аспекта включает в себя данная концепция?

- а) экологический, экономический, социальный
- б) экологический, экономический, человеческий
- в) политический, социальный, экономический
- г) дипломатический, экологический, социальный

об

7. Выберите правильный ответ.

Для достижения «нуля отходов» была разработана концепция 5R, которая предполагает определённую иерархию действий при обращении с отходами:

1. Refuse (отказаться от использования)
2. Reduce (уменьшение потребления)
- 3.....
4. Recycle (переработка)
5. Rot (компостирование)

Какой этап пропущен?

- а) разбор на детали/компоненты
- б) повторное использование
- в) сортировка
- г) продажа другим людям

об

Часть 2

8. Выберите все правильные ответы.

Какие геоэкологические опасности встречаются в городе Москве?

- а) подтопление из-за утечек водонесущих коммуникаций
- б) карстовые процессы
- в) землетрясения
- г) наводнения на реке Москве
- д) оползни грунта
- е) селевые потоки

2б

9. Выберите все правильные ответы.

Что относится к минеральным удобрениям?

- а) фосфоритная мука
- б) сапропель
- в) суперфосфат
- г) компост

об

10. Выберите все правильные ответы.

Выберите характерные особенности урбанизированной среды.

- а) высокая плотность населения
- б) преимущественно промышленные объекты
- в) развитый сельскохозяйственный комплекс
- г) развитая транспортная инфраструктура
- д) малая трудовая мобильность населения
- е) развитая сеть коммуникаций
- ж) невысокая плотность населения
- з) высокая зависимость от общественного мнения

18

11. Выберите все правильные ответы.

Особенность воды как среды обитания заключается в

- а) относительно хорошей проницаемости для солнечных лучей
- б) медленной смене температурного режима при смене времён года
- в) увеличении количества растворённого кислорода при повышении температуры
- г) относительной вязкости среды
- д) богатстве питательными веществами
- е) том, что она обладает высоким поверхностным натяжением

08

12. Выберите все правильные ответы.

Подберите правильные варианты определения явления, носящего название «дождь трупов»/ дождь детрита.

- а) трупы, останки планктонных и нектонных организмов, а также фекалии животных, падающие на дно
- б) массовое отмирание обитателей толщи воды под действием антропогенных факторов
- в) отмершие и разлагающиеся организмы, которые являются основой питания глубоководных сообществ.
- г) массовая гибель животных в «мёртвых» зонах океана

08

13. Выберите все правильные ответы.

Национальный проект «Экология» – это один из национальных проектов России на период с 2019 по 2024 годы. Он был сформирован в 2018 году в соответствии с указом Президента России. Основными целями Национального проекта являются:

- а) экономический рост страны;
- б) улучшение экологической обстановки на территории Российской Федерации;
- в) стабилизация роста численности населения;
- г) повышение качества здоровья граждан России;
- д) поддержка семей с детьми, активного долголетия, содействие занятости населения;
- е) обеспечение возможности самореализации и развития талантов.

25

14. Выберите все правильные ответы.

Яйцевиворождение – способ воспроизводства потомства, при котором самка вынашивает яйца внутри себя, детёныши покидают яйцевую оболочку ещё в теле матери и после этого рождаются. В каких условиях этот способ воспроизводства наиболее вероятно встречается?

- а) в пустынях
- б) в зоне полярного круга
- + в) в высокогорье
- + г) в лесах
- + д) в пещерах
- е) в низинных болотах

25

15. Выберите все правильные ответы.

Одно из специфических загрязнений окружающей среды – это «световое загрязнение».



Выберите все характеристики этого явления.

- а) возникает днём от излишнего солнечного света
- + б) возникает в сумеречное и ночное время
- в) это излишний свет от осветительных приборов
- г) чаще всего негативных последствий не вызывает, так как все живые организмы быстро приспосабливаются
- д) при этом явлении всем животным комфортно, т.к. всё видно
- + е) явление может приводить к нарушению циркадных ритмов у животных и растений

25

16. Выберите все правильные функции.

Почва выполняет важные функции

- + а) информационную
- б) биологическую
- + в) физическую
- г) химическую
- д) геоэкологическую
- е) стратегическую
- ж) эстетическую
- з) социальную

25

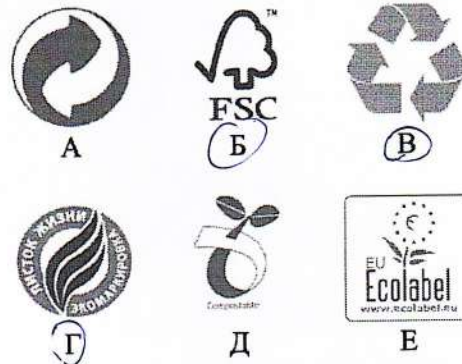
17. Выберите все правильные ответы.

Какие особо охраняемые природные территории создаются для формирования специальных коллекций растений в целях их сохранения, а также в просветительских и образовательных целях?

- а) дендрологический сад
- б) природный заповедник
- в) природный парк
- г) национальный парк
- д) ботанический сад
- е) памятник природы

18. Выберите все правильные ответы.

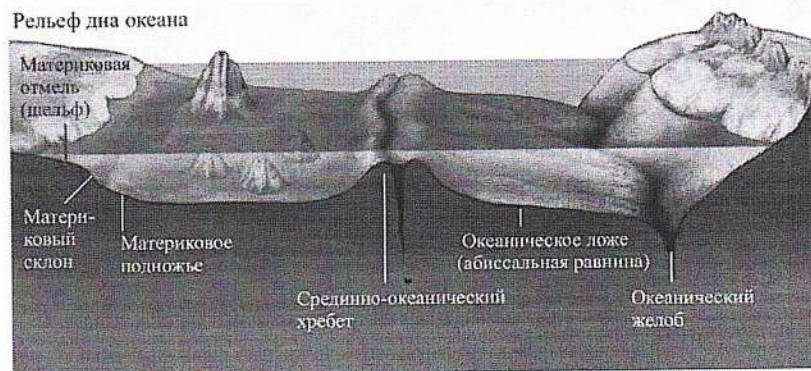
Экологическая маркировка – опознавательный знак о соответствии продукции экологическим требованиям. Но некоторые из экомаркировок являются недействительными (гринвошинг). Выберите те значки экомаркировок, которые сертифицированы в нашей стране и являются действительными.



19. Выберите все правильные ответы.

Какие зоны Мирового океана занимают его большую часть?

- а) подводные луга из водорослей и цветковых растений (биомасса 100–1000 г/м²)
- б) зона материкового шельфа
- в) глубоководные впадины
- г) глубоководные хребты
- д) ложе океана
- е) подводные «пустыни» (биомасса 0,1–10 г/м²)



20. Выберите все правильные ответы.

Экологический след – мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами экологических ресурсов и поглощения отходов. Какие из компонентов **не входят** в состав экологического следа?

- а) углеродный след
- б) пашни
- в) промышленный след
- г) рыболовные промыслы
- д) экономический след

об

Часть 3

21. Установите соответствие.

Соотнесите компоненты природного капитала.

а) возобновляемые природные ресурсы + 4 + 5	1. почва
	2. продовольствие
б) невозобновляемые природные ресурсы + 3 + 8 + 6	3. нефть
	4. лес
в) экосистемные услуги 7 2 + +	5. животный мир
	6. природный газ
	7. эстетическое удовольствие
	8. металлы

88

22. Установите соответствие.

Установите соответствие между термином, обозначающим широту распространения заболевания, и его определением.

1. эпидемия в) +	а) высшая степень распространения инфекционного заболевания, при которой болезнь за сравнительно короткое время поражает значительную часть населения многих стран, иногда на разных континентах
2. пандемия а) +	б) широко распространённая инфекционная болезнь среди одного или многих животных на значительной территории, значительно превышающая уровень заболеваемости, обычно регистрирующийся на данной территории.
3. эпизоотия б) +	в) прогрессирующее распространение инфекционного заболевания среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости и способное стать источником чрезвычайной ситуации

38

23. Установите соответствие.

Энергетический сектор является необходимой частью любой экономики. Однако выработка электроэнергии имеет негативные экологические последствия. Установите взаимосвязь между электростанцией и последствиями её работы для окружающей среды.

а) АЭС	1) присутствует химическое загрязнение среды
б) ТЭС	2) одна из причин образования кислотных осадков
а) +	3) возможно радиоактивное загрязнение среды
б) +	4) образуется большое количество сажи и пыли
а) +	5) сложности с утилизацией опасных отходов
б) +	6) выбрасывается значительное количество парниковых газов

Часть 5

24. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Гелиоэнергия – энергия, получаемая за счёт тепловой энергии, содержащейся в недрах Земли.
- б) Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью улучшения процесса почвообразования.
- + в) Если в водный объект попадёт большое количество стирального порошка, это приведёт к тому, что перья водоплавающих птиц промокнут и птицы начнут мёрзнуть вплоть до критического переохлаждения.
- г) Использование природного газа в качестве источника энергии является более экологичным по сравнению с использованием угля и нефтепродуктов.
- + д) Изменение климата ведёт к увеличению числа природных катастроф, в том числе к усилению течения Эль-Ниньо.
- е) Гидроэлектростанции более выгодно строить на горных реках, а не на равнинных.
- ж) Городское население Земли превышает сельское.
- з) Темпы роста населения Земли за последнее десятилетие – самые большие за всю историю наблюдений.
- и) Шумовое загрязнение окружающей среды может привести к расстройствам нервной системы.
- + к) Одна из главных причин снижения биологического разнообразия на нашей планете – это разрушение местообитаний.
- л) Берёзовый подрост на месте лесного пожара можно считать искусственной экосистемой.

35
358

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ЭКОЛОГИЯ. 2023–2024 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

Биологическое загрязнение водоёмов выражается в появлении в них

- а) хлорфторуглеродов
- б) нефтепродуктов
- в) микроорганизмов
- г) ядохимикатов

10

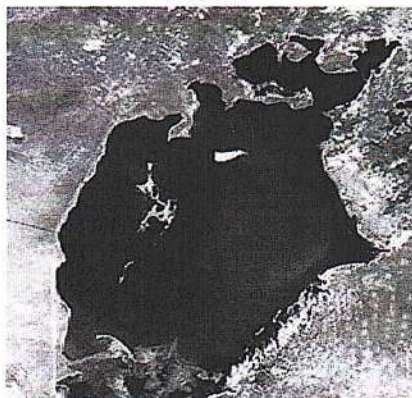
2. Выберите правильный ответ.

Катастрофическое уменьшение площади Аральского моря произошло из-за

1977

1987

1998



2006

2010

2014



- а) развития судоходства
- б) стока загрязнённой воды
- в) строительства оросительных каналов
- г) строительства плотин

10

3. Выберите правильный ответ.

Озоновый экран, защищающий поверхность нашей планеты от жёсткого ультрафиолетового излучения (УФ), находится в



- а) тропосфере
- б) стратосфере
- в) ионосфере
- г) термосфере

16

4. Выберите правильный ответ.

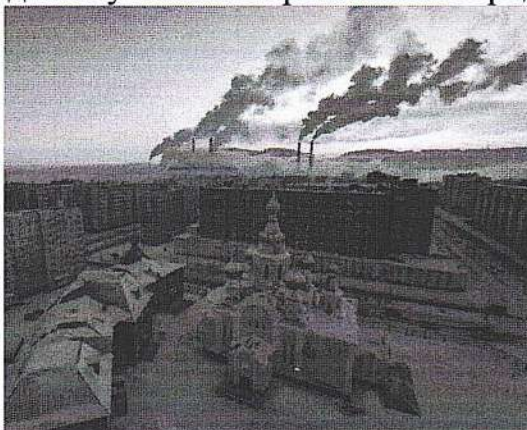
Как называется аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли?

- а) чад
- б) туман
- в) смог
- г) дым

16

5. Выберите правильный ответ.

Какой город в нашей стране, являющийся крупнейшим центром цветной металлургии, входит в десятку самых загрязнённых городов РФ?



- а) Липецк
- б) Нижний Новгород
- в) Красноярск
- г) Норильск

16

10. Выберите все правильные ответы.

Выберите характерные особенности урбанизированной среды.

- а) высокая плотность населения
- + б) преимущественно промышленные объекты
- в) развитый сельскохозяйственный комплекс
- + г) развитая транспортная инфраструктура
- д) малая трудовая мобильность населения
- + е) развитая сеть коммуникаций
- ж) невысокая плотность населения
- з) высокая зависимость от общественного мнения

35

11. Выберите все правильные ответы.

Особенность воды как среды обитания заключается в

- а) относительно хорошей проницаемости для солнечных лучей
- + б) медленной смене температурного режима при смене времён года
- в) увеличении количества растворённого кислорода при повышении температуры
- г) относительной вязкости среды
- д) богатстве питательными веществами
- е) том, что она обладает высоким поверхностным натяжением

15

12. Выберите все правильные ответы.

Подберите правильные варианты определения явления, носящего название «дождь трупов»/ дождь детрита.

- + а) трупы, останки планктонных и nektonных организмов, а также фекалии животных, падающие на дно
- б) массовое отмирание обитателей толщи воды под действием антропогенных факторов
- в) отмершие и разлагающиеся организмы, которые являются основой питания глубоководных сообществ.
- г) массовая гибель животных в «мёртвых» зонах океана

18

13. Выберите все правильные ответы.

Национальный проект «Экология» – это один из национальных проектов России на период с 2019 по 2024 годы. Он был сформирован в 2018 году в соответствии с указом Президента России. Основными целями Национального проекта являются:

- а) экономический рост страны;
- + б) улучшение экологической обстановки на территории Российской Федерации;
- в) стабилизация роста численности населения;
- + г) повышение качества здоровья граждан России;
- д) поддержка семей с детьми, активного долголетия, содействие занятости населения;
- г) обеспечение возможности самореализации и развития талантов.

25

6. Выберите правильный ответ.

Концепция устойчивого развития предполагает такую модель движения вперёд, при котором удовлетворение потребностей нынешнего поколения не ставит под угрозу удовлетворение потребностей будущих поколений.

Какие три ключевых аспекта включает в себя данная концепция?

- а) экологический, экономический, социальный
- б) экологический, экономический, человеческий
- в) политический, социальный, экономический
- г) дипломатический, экологический, социальный

18

7. Выберите правильный ответ.

Для достижения «нуля отходов» была разработана концепция 5R, которая предполагает определённую иерархию действий при обращении с отходами:

1. Refuse (отказаться от использования)
2. Reduce (уменьшение потребления)
- 3.....
4. Recycle (переработка)
5. Rot (компостирование)

Какой этап пропущен?

- а) разбор на детали/компоненты
- б) повторное использование
- в) сортировка
- г) продажа другим людям

08

Часть 2

8. Выберите все правильные ответы.

Какие геоэкологические опасности встречаются в городе Москве?

- а) подтопление из-за утечек водонесущих коммуникаций
- б) карстовые процессы
- в) землетрясения
- г) наводнения на реке Москве
- д) оползни грунта
- е) селевые потоки

18

9. Выберите все правильные ответы.

Что относится к минеральным удобрениям?

- а) фосфоритная мука
- б) сапропель
- в) суперфосфат
- г) компост

28

1-9-1

14. Выберите все правильные ответы.

Яйцеживорождение – способ воспроизводства потомства, при котором самка вынашивает яйца внутри себя, детёныши покидают яйцевую оболочку ещё в теле матери и после этого рождаются. В каких условиях этот способ воспроизводства наиболее вероятно встречается?

- а) в пустынях
- б) в зоне полярного круга
- в) в высокогорье
- г) в лесах
- д) в пещерах
- е) в низинных болотах

10

15. Выберите все правильные ответы.

Одно из специфических загрязнений окружающей среды – это «световое загрязнение».



Выберите все характеристики этого явления.

- а) возникает днём от излишнего солнечного света
- б) возникает в сумеречное и ночное время
- в) это излишний свет от осветительных приборов
- г) чаще всего негативных последствий не вызывает, так как все живые организмы быстро приспосабливаются
- д) при этом явлении всем животным комфортно, т.к. всё видно
- е) явление может приводить к нарушению циркадных ритмов у животных и растений

20

16. Выберите все правильные ответы.

Почва выполняет важные функции

- а) информационную
- б) биологическую
- в) физическую
- г) химическую
- д) геоэкологическую
- е) стратегическую
- ж) эстетическую
- з) социальную

20

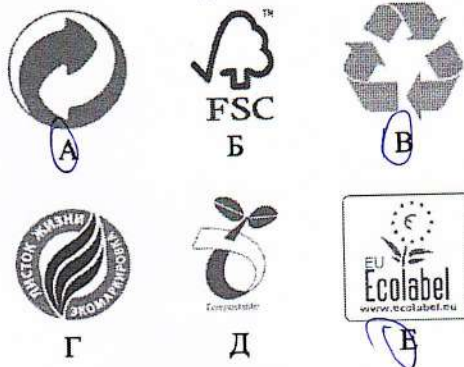
17. Выберите все правильные ответы.

Какие особо охраняемые природные территории создаются для формирования специальных коллекций растений в целях их сохранения, а также в просветительских и образовательных целях?

- а) дендрологический сад
- б) природный заповедник
- в) природный парк
- г) национальный парк
- д) ботанический сад
- е) памятник природы

18. Выберите все правильные ответы.

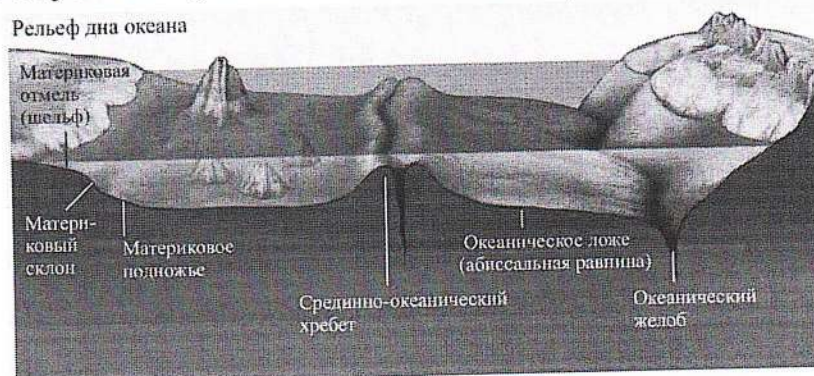
Экологическая маркировка – опознавательный знак о соответствии продукции экологическим требованиям. Но некоторые из экомаркировок являются недействительными (гринвошинг). Выберите те значки экомаркировок, которые сертифицированы в нашей стране и являются действительными.



19. Выберите все правильные ответы.

Какие зоны Мирового океана занимают его бóльшую часть?

- а) подводные луга из водорослей и цветковых растений (биомасса 100–1000 г/м²)
- б) зона материкового шельфа
- в) глубоководные впадины
- г) глубоководные хребты
- д) ложе океана
- е) подводные «пустыни» (биомасса 0,1–10 г/м²)



20. Выберите все правильные ответы.

Экологический след – мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами экологических ресурсов и поглощения отходов. Какие из компонентов **не входят** в состав экологического следа?

- а) углеродный след
- б) пашни
- в) промышленный след
- г) рыболовные промыслы
- д) экономический след

↑

18

Часть 3

21. Установите соответствие.

Соотнесите компоненты природного капитала.

а) возобновляемые природные ресурсы 4 + 2 -	1. почва *
	2. продовольствие
б) невозобновляемые природные ресурсы 3 8 8 +	3. нефть
	4. лес
в) экосистемные услуги 1 5 4 +	5. животный мир
	6. природный газ
	7. эстетическое удовольствие
	8. металлы

58

22. Установите соответствие.

Установите соответствие между термином, обозначающим широту распространения заболевания, и его определением.

1. эпидемия 6 -	а) высшая степень распространения инфекционного заболевания, при которой болезнь за сравнительно короткое время поражает значительную часть населения многих стран, иногда на разных континентах
2. пандемия ω +	б) широко распространённая инфекционная болезнь среди одного или многих животных на значительной территории, значительно превышающая уровень заболеваемости, обычно регистрирующийся на данной территории.
3. эпизоотия 6	в) прогрессирующее распространение инфекционного заболевания среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости и способное стать источником чрезвычайной ситуации

15

395

23. Установите соответствие.

Энергетический сектор является необходимой частью любой экономики. Однако выработка электроэнергии имеет негативные экологические последствия. Установите взаимосвязь между электростанцией и последствиями её работы для окружающей среды.

а) АЭС	1) присутствует химическое загрязнение среды	б	+
б) ТЭС	2) одна из причин образования кислотных осадков	б	+
	3) возможно радиоактивное загрязнение среды	а/б	+
	4) образуется большое количество сажи и пыли	б	+
	5) сложности с утилизацией опасных отходов	а/б	+
	6) выбрасывается значительное количество парниковых газов	б	+

68

Часть 5

24. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Гелиоэнергия – энергия, получаемая за счёт тепловой энергии, содержащейся в недрах Земли. *верно*
- б) Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью улучшения процесса почвообразования. *неверно*
- в) Если в водный объект попадёт большое количество стирального порошка, это приведёт к тому, что перья водоплавающих птиц промокнув и птицы начнут мёрзнуть вплоть до критичного переохлаждения. *неверно*
- г) Использование природного газа в качестве источника энергии является более экологичным по сравнению с использованием угля и нефтепродуктов. *верно +*
- д) Изменение климата ведёт к увеличению числа природных катастроф, в том числе к усилению течения Эль-Ниньо. *неверно*
- е) Гидроэлектростанции более выгодно строить на горных реках, а не на равнинных. *верно +*
- ж) Городское население Земли превышает сельское. *верное +*
- з) Темпы роста населения Земли за последнее десятилетие – самые большие за всю историю наблюдений. *неверно*
- и) Шумовое загрязнение окружающей среды может привести к расстройствам нервной системы. *верно +*
- к) Одна из главных причин снижения биологического разнообразия на нашей планете – это разрушение местообитаний. *верно +*
- л) Берёзовый подрост на месте лесного пожара можно считать искусственной экосистемой. *неверно*

58

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

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

К отрицательным последствиям фотохимического смога относится

- а) изменение кислотности водоёмов
- б) рост заболеваемости раком кожи
- в) нарушение функции лёгких у человека
- г) увеличение частоты погодных аномалий

об

2. Выберите правильный ответ.

Попадание в водоёмы биогенных веществ, в том числе фосфатов, вызывает

- а) промышленный смог
- б) эвтрофикацию
- в) биоаккумуляцию
- г) аэрацию водоёма

об

3. Выберите правильный ответ.

Наибольшее потребление водных ресурсов в мировом хозяйстве связано с

- а) сельским хозяйством
- б) промышленностью
- в) водным хозяйством
- г) коммунальным хозяйством

об

4. Выберите правильный ответ.

Почему ниже плотины ГЭС всегда много водоплавающих птиц?

- а) ниже плотины ГЭС глубина русла больше
- б) ниже плотины ГЭС образуется зона апвеллинга
- в) в турбины ГЭС попадает рыба, её остатки выбрасываются в нижний бьеф, что привлекает водоплавающих птиц
- г) ниже плотины ГЭС произрастают гидрофиты, что создаёт благоприятные условия для обитания водоплавающих птиц

об

5. Выберите правильный ответ.

На исчезновение морской, или стеллеровой, коровы в XVIII веке повлияло:

- а) прямое воздействие – охота
- б) уничтожение мест обитания
- в) загрязнение водной среды
- г) интродукция конкурирующего вида

об

6. Выберите правильный ответ.

Для достижения «нуля отходов» была разработана концепция 5R, которая предполагает определённую иерархию действий при обращении с отходами:

1. Refuse (отказаться от использования)
2. Reduce (уменьшение потребления)
- 3.....
4. Recycle (переработка)
5. Rot (компостирование)

Какой этап пропущен?

- а) разбор на детали/компоненты
- б) повторное использование
- в) сортировка
- г) продажа другим людям

10

Часть 2

7. Выберите все правильные ответы.

Биомасса в некоторых глубоководных впадинах и желобах может быть равна биомассе на гораздо менее глубоких участках ложа океана. Почему это происходит?

- а) объём биомассы не зависит от глубины
- б) чем глубже, тем больше детрита опускается на дно
- в) эти впадины находятся в центральных районах океана
- г) эти впадины находятся у края материков
- д) детрит может накапливаться в желобах, как в ловушке

10

8. Выберите все правильные ответы.

Что из перечисленного относится к естественным причинам изменения климата?

- а) осушение болот
- б) солнечная активность
- в) вулканическая активность
- г) сельскохозяйственная деятельность

20

9. Выберите все правильные ответы.

В чём потенциальная опасность грязного фильтра в кондиционере?

- а) появляется неприятный запах
- б) размножаются вирусы
- в) размножаются болезнетворные бактерии
- г) размножаются плесневые грибы

20

10. Выберите все правильные ответы.

К растениям-сидератам относятся

- а) клевер
- б) горох
- в) горчица
- д) томат
- г) люпин
- е) вьюнок
- ж) лебеда
- з) борщевик Сосновского
- и) пырей ползучий

5

11. Выберите все правильные ответы.

Яйцеживорождение – способ воспроизводства потомства, при котором самка вынашивает яйца внутри себя, детёныши покидают яйцевую оболочку ещё в теле матери и после этого рождаются.

В каких условиях и у каких видов животных этот способ воспроизводства наиболее вероятно встречается?

- а) у перуанской изменчивой игуаны (на высоте 5000 м в горах Кордильер)
- б) у игуаны обыкновенной (Центральная и Южная Америка)
- в) у живородящей ящерицы (Испания и Франция)
- г) у живородящей ящерицы (Северная, Центральная и Восточная Европа, а также север Азии до полярного круга)
- д) у огненной саламандры (леса Европы)
- е) у огненной саламандры (горы Европы)
- ж) у обыкновенной гадюки (север Евразии, включая Заполярье)
- з) у зелёной ящерицы (средняя и южная Европа, а также северо-запад Малой Азии, Молдавия, Украина)

10

12. Выберите все правильные ответы.

В результате воздействия каких факторов может происходить нарушение половой структуры популяции разных животных.

- а) браконьерство
- б) увеличение температур
- в) шумовое загрязнение
- г) загрязнение тяжёлыми металлами
- д) радиационное загрязнение
- е) заражённость паразитом

10

13. Выберите все правильные ответы.

Какие заболевания могут возникнуть при попадании в организм человека фенолов и формальдегидов?

- а) брюшной тиф
- б) дерматит
- в) поражение нервной системы
- г) заболевания кишечника
- д) менингит

18

14. Выберите все правильные ответы.

К органическим удобрениям относят

- а) навоз
- б) компост
- в) фосфоритную муку
- г) сидераты
- д) торф
- е) калийную селитру
- ж) суперфосфат
- з) аммофоску

38

15. Выберите все правильные ответы.

Какие полезные привычки экологически сознательного человека вы бы развили у себя, чтобы уменьшить свой углеродный след?

- а) по возможности приобретать нерасфасованное мясо, овощи и фрукты
- б) по возможности приобретать расфасованное мясо, овощи и фрукты в лотках
- в) для отопления дома пользоваться дровами вместо угля или газа
- г) пользоваться бумажными пакетами вместо полиэтиленовых
- д) использовать приёмы, позволяющие сократить расход воды на бытовые нужды

18

16. Выберите все правильные ответы.

Национальный проект «Экология» – это один из национальных проектов России на период с 2019 по 2024 годы. Он был сформирован в 2018 году в соответствии с указом Президента России. Основными целями Национального проекта являются:

- а) экономический рост страны
- б) улучшение экологической обстановки на территории Российской Федерации
- в) стабилизация роста численности населения
- г) повышение качества здоровья граждан России
- д) поддержка семей с детьми, активного долголетия, содействие занятости населения
- е) обеспечение возможности самореализации и развития талантов

25

17. Выберите все правильные ответы.

Выберите предметы, которые можно положить в контейнер для переработки пластика.

- а) бутылка из-под воды (маркировка PET 1)
- б) влажная салфетка
- в) пластиковая канистра (маркировка LDPE 4)
- г) пакет из биоразлагаемого пластика
- д) крышка от пластиковой бутылки (маркировка HDPE 2)
- е) флакон от косметики (маркировка HDPE 2)
- ж) тюбик от зубной пасты (маркировка ODER 7)
- з) прозрачная упаковка пищевых продуктов (маркировка PVC 3)

30

Часть 3

18. Установите соответствие.

Установите соответствие между зонами океана (экосистемами) и средними значениями биомассы:

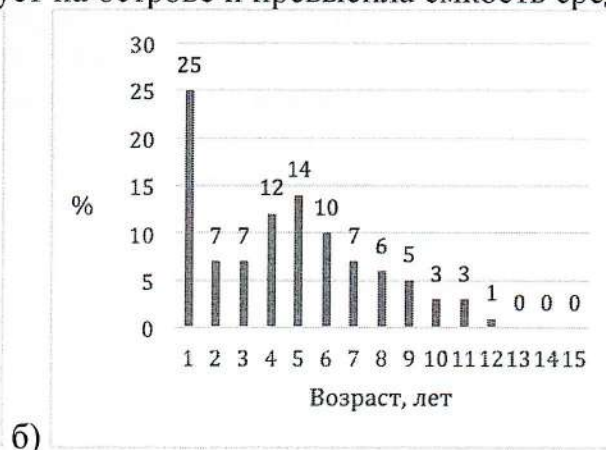
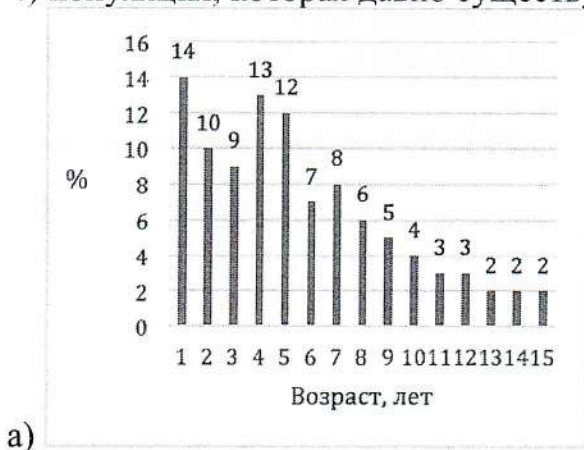
1) экосистема шельфа	а) более 2 кг на метр квадратный
2) ложе океана вдали от материка	б) 100 г – 1 кг на метр квадратный
3) ложе океана вблизи от материка	в) 1–10 г на метр квадратный
4) коралловый риф	г) 0,1 – 1 г на метр квадратный

30

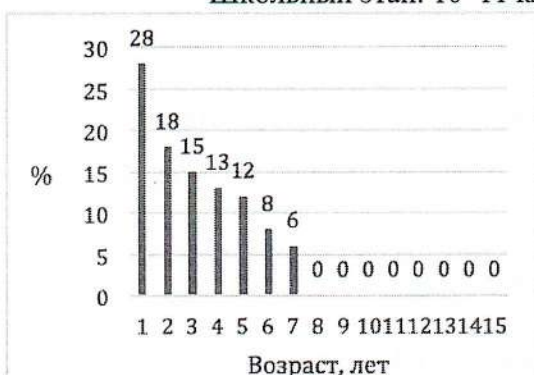
19. Установите соответствие.

Сопоставьте возрастные спектры популяций дикого северного оленя и условия, в которых эти животные существуют.

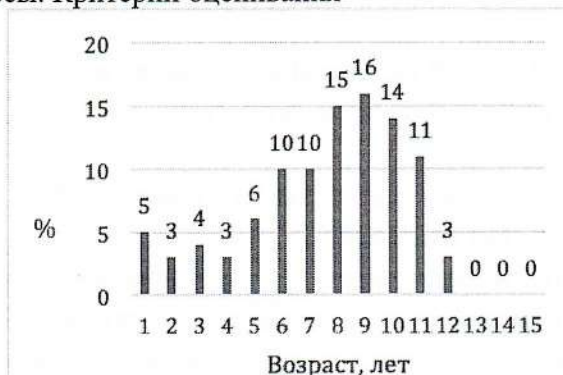
- 1) чрезмерный охотничий промысел $5 +$
- 2) популяция, недавно выпущенная на остров $с -$
- 3) умеренный охотничий промысел $2 -$
- 4) популяция, которая давно существует на острове и превысила ёмкость среды $2 +$



20



в)



г)

20. Установите соответствие.

Установите взаимосвязь между функциями особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и их определениями.

а) эстетическая функция	1) созерцание природы и рекреация	+
б) этическая функция	2) получение выгод от экосистемных услуг	+
в) экономическая функция	3) сохранение биоразнообразия	+
г) экологическая функция	4) воспитание бережного, гуманного отношения к природе	+

40

21. Установите соответствие.

Для борьбы с изменением климата выделяют два принципиально важных направления: (1) смягчение воздействия на климатическую систему и (2) адаптация к уже происходящим изменениям. Установите правильную взаимосвязь между этими понятиями и примерами деятельности.

1) смягчение	а) установка фильтров, улавливающих парниковые газы	1	+
2) адаптация	б) посадка деревьев	2	-
	в) повышение темпов строительства и устойчивости прибрежных городов	2	+
	г) повышение засухоустойчивости сельского хозяйства	2	+
	д) восстановление и поддержание благополучного состояния городских водоёмов	1	-
	е) снижение доли ископаемого топлива при производстве электроэнергии	1	+

40

250

Часть 4

22. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Озеленение санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий минимизирует ущерб от выбросов загрязняющих веществ. ✗ —
- б) В Индии животноводство считается основным источником поступления метана в атмосферный воздух. ✗ —
- в) Удаление вида-эдификатора из биогеоценоза обычно вызывает изменение физической среды, в первую очередь микроклимата биотопа. ✓ +
- г) Гелиоэнергия – энергия, получаемая за счёт тепловой энергии, содержащейся в недрах Земли. ✗
- д) К физической деградации относят разрушение почвенного покрова, вытаптывание. ✓ +
- е) Явление радиоактивности связано только с техногенными причинами. ✗
- ж) Энергия волн – это современный способ использования альтернативной энергии. ✓ +
- з) Американская норка, самшитовая огнёвка, гребневик – это примеры биологической инвазии. ✓ +
- и) Все типы «зелёной» энергии являются абсолютно экологичными. ✓ +
- к) К глобальным экологическим проблемам современности относят такое явление, как «кислотные дожди». ✓
- л) Освещением проблем сохранения биоразнообразия на нашей планете занимается организация МСОП. ✗
- м) Для гармоничного отдыха людей и охраны природы в нашей стране создана специальная категория природных территорий – заповедники. ✓

40

290

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

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

К отрицательным последствиям фотохимического смога относится

- а) изменение кислотности водоёмов
- б) рост заболеваемости раком кожи
- в) нарушение функции лёгких у человека
- г) увеличение частоты погодных аномалий

0,5

2. Выберите правильный ответ.

Попадание в водоёмы биогенных веществ, в том числе фосфатов, вызывает

- а) промышленный смог
- б) эвтрофикацию
- в) биоаккумуляцию
- г) аэрацию водоёма

0,5

3. Выберите правильный ответ.

Наибольшее потребление водных ресурсов в мировом хозяйстве связано с

- а) сельским хозяйством
- б) промышленностью
- в) водным хозяйством
- г) коммунальным хозяйством

1,5

4. Выберите правильный ответ.

Почему ниже плотины ГЭС всегда много водоплавающих птиц?

- а) ниже плотины ГЭС глубина русла больше
- б) ниже плотины ГЭС образуется зона апвеллинга
- в) в турбины ГЭС попадает рыба, её остатки выбрасываются в нижний бьеф, что привлекает водоплавающих птиц
- г) ниже плотины ГЭС произрастают гидрофиты, что создаёт благоприятные условия для обитания водоплавающих птиц

1,5

5. Выберите правильный ответ.

На исчезновение морской, или стеллеровой, коровы в XVIII веке повлияло:

- а) прямое воздействие – охота
- б) уничтожение мест обитания
- в) загрязнение водной среды
- г) интродукция конкурирующего вида

1,5

6. Выберите правильный ответ.

Для достижения «нуля отходов» была разработана концепция 5R, которая предполагает определённую иерархию действий при обращении с отходами:

1. Refuse (отказаться от использования)
2. Reduce (уменьшение потребления)
- 3.....
4. Recycle (переработка)
5. Rot (компостирование)

Какой этап пропущен?

- а) разбор на детали/компоненты
- б) повторное использование
- в) сортировка
- г) продажа другим людям

10

Часть 2

7. Выберите все правильные ответы.

Биомасса в некоторых глубоководных впадинах и желобах может быть равна биомассе на гораздо менее глубоких участках ложа океана. Почему это происходит?

- а) объём биомассы не зависит от глубины
- б) чем глубже, тем больше детрита опускается на дно
- в) эти впадины находятся в центральных районах океана
- г) эти впадины находятся у края материков
- д) детрит может накапливаться в желобах, как в ловушке

00

8. Выберите все правильные ответы.

Что из перечисленного относится к естественным причинам изменения климата?

- а) осушение болот
- б) солнечная активность
- в) вулканическая активность
- г) сельскохозяйственная деятельность

10

9. Выберите все правильные ответы.

В чём потенциальная опасность грязного фильтра в кондиционере?

- а) появляется неприятный запах
- б) размножаются вирусы
- в) размножаются болезнетворные бактерии
- г) размножаются плесневые грибы

10

10. Выберите все правильные ответы.

К растениям-сидератам относятся

- а) клевер
- + б) горох
- в) горчица
- д) томат
- г) люпин
- е) вьюнок
- ж) лебеда
- з) борщевик Сосновского
- и) пырей ползучий

18

11. Выберите все правильные ответы.

Яйцеживорождение – способ воспроизводства потомства, при котором самка вынашивает яйца внутри себя, детёныши покидают яйцевую оболочку ещё в теле матери и после этого рождаются.

В каких условиях и у каких видов животных этот способ воспроизводства наиболее вероятно встречается?

- а) у перуанской изменчивой игуаны (на высоте 5000 м в горах Кордильер)
- б) у игуаны обыкновенной (Центральная и Южная Америка)
- в) у живородящей ящерицы (Испания и Франция)
- г) у живородящей ящерицы (Северная, Центральная и Восточная Европа, а также север Азии до полярного круга)
- д) у огненной саламандры (леса Европы)
- + е) у огненной саламандры (горы Европы)
- ж) у обыкновенной гадюки (север Евразии, включая Заполярье)
- з) у зелёной ящерицы (средняя и южная Европа, а также северо-запад Малой Азии, Молдавия, Украина)

18

12. Выберите все правильные ответы.

В результате воздействия каких факторов может происходить нарушение половой структуры популяции разных животных.

- + а) браконьерство
- + б) увеличение температур
- в) шумовое загрязнение
- г) загрязнение тяжёлыми металлами
- д) радиационное загрязнение
- е) заражённость паразитом

25

13. Выберите все правильные ответы.

Какие заболевания могут возникнуть при попадании в организм человека фенолов и формальдегидов?

- а) брюшной тиф
- б) дерматит
- в) поражение нервной системы
- г) заболевания кишечного тракта
- д) менингит

об

14. Выберите все правильные ответы.

К органическим удобрениям относят

- + а) навоз
- + б) компост
- в) фосфоритную муку
- г) сидераты
- + д) торф
- е) калийную селитру
- ж) суперфосфат
- з) аммофоску

38

15. Выберите все правильные ответы.

Какие полезные привычки экологически сознательного человека вы бы развили у себя, чтобы уменьшить свой углеродный след?

- а) по возможности приобретать нерасфасованное мясо, овощи и фрукты
- б) по возможности приобретать расфасованное мясо, овощи и фрукты в лотках
- в) для отопления дома пользоваться дровами вместо угля или газа
- г) пользоваться бумажными пакетами вместо полиэтиленовых
- д) использовать приёмы, позволяющие сократить расход воды на бытовые нужды

об

16. Выберите все правильные ответы.

Национальный проект «Экология» – это один из национальных проектов России на период с 2019 по 2024 годы. Он был сформирован в 2018 году в соответствии с указом Президента России. Основными целями Национального проекта являются:

- а) экономический рост страны
- б) улучшение экологической обстановки на территории Российской Федерации
- в) стабилизация роста численности населения
- г) повышение качества здоровья граждан России
- д) поддержка семей с детьми, активного долголетия, содействие занятости населения
- г) обеспечение возможности самореализации и развития талантов

об

17. Выберите все правильные ответы.

Выберите предметы, которые можно положить в контейнер для переработки пластика.

- + а) бутылка из-под воды (маркировка PET 1)
- б) влажная салфетка
- в) пластиковая канистра (маркировка LDPE 4)
- г) пакет из биоразлагаемого пластика
- + д) крышка от пластиковой бутылки (маркировка HDPE 2)
- е) флакон от косметики (маркировка HDPE 2)
- ж) тюбик от зубной пасты (маркировка ODER 7)
- з) прозрачная упаковка пищевых продуктов (маркировка PVC 3)

25

Часть 3

18. Установите соответствие.

Установите соответствие между зонами океана (экосистемами) и средними значениями биомассы:

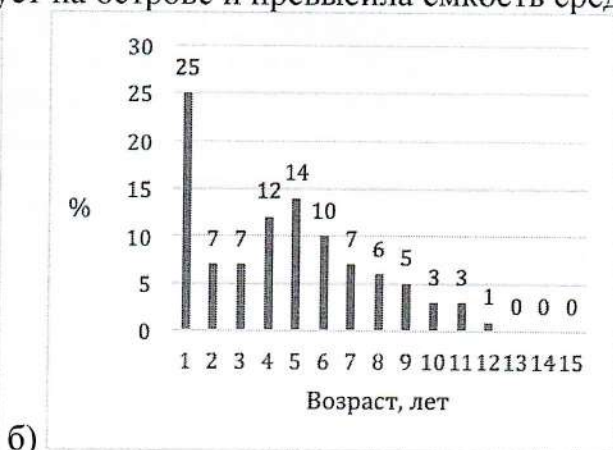
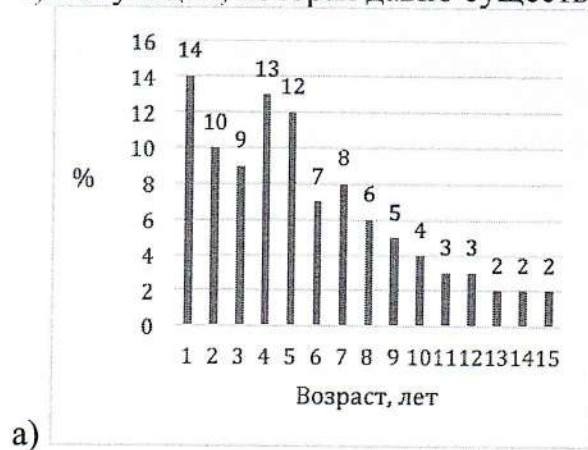
+ 1) экосистема шельфа	а) более 2 кг на метр квадратный
- 2) ложе океана вдали от материка	б) 100 г – 1 кг на метр квадратный
+ 3) ложе океана вблизи от материка	в) 1–10 г на метр квадратный
- 4) коралловый риф	г) 0,1 – 1 г на метр квадратный

25

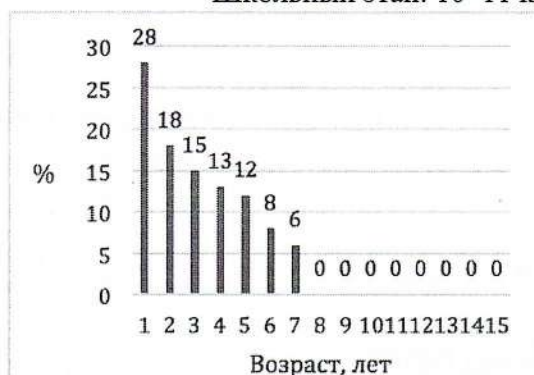
19. Установите соответствие.

Сопоставьте возрастные спектры популяций дикого северного оленя и условия, в которых эти животные существуют.

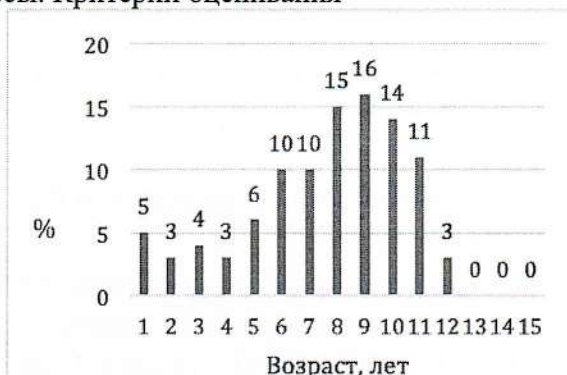
- + 1) чрезмерный охотничий промысел
- 2) популяция, недавно выпущенная на остров
- + 3) умеренный охотничий промысел
- 4) популяция, которая давно существует на острове и превысила ёмкость среды



25



в)



г)

20. Установите соответствие.

Установите взаимосвязь между функциями особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и их определениями.

- а) эстетическая функция	1) созерцание природы и рекреация
- б) этическая функция	2) получение выгод от экосистемных услуг
+ в) экономическая функция	3) сохранение биоразнообразия
+ г) экологическая функция	4) воспитание бережного, гуманного отношения к природе

25

21. Установите соответствие.

Для борьбы с изменением климата выделяют два принципиально важных направления: (1) смягчение воздействия на климатическую систему и (2) адаптация к уже происходящим изменениям. Установите правильную взаимосвязь между этими понятиями и примерами деятельности.

1) смягчение	2	а) установка фильтров, улавливающих парниковые газы
2) адаптация	+ 7	б) посадка деревьев
	+ 2	в) повышение темпов строительства и устойчивости прибрежных городов
	7	г) повышение засухоустойчивости сельского хозяйства
	- 7	д) восстановление и поддержание благополучного состояния городских водоёмов
	+ 7	е) снижение доли ископаемого топлива при производстве электроэнергии

35

Часть 4

22. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + ✓ а) Озеленение санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий минимизирует ущерб от выбросов загрязняющих веществ.
- + ✓ б) В Индии животноводство считается основным источником поступления метана в атмосферный воздух.
- x в) Удаление вида-эдификатора из биогеоценоза обычно вызывает изменение физической среды, в первую очередь микроклимата биотопа.
- ✓ г) Гелиоэнергия – энергия, получаемая за счёт тепловой энергии, содержащейся в недрах Земли.
- + ✓ д) К физической деградации относят разрушение почвенного покрова, вытаптывание.
- x е) Явление радиоактивности связано только с техногенными причинами.
- + ✓ ж) Энергия волн – это современный способ использования альтернативной энергии.
- + ✓ з) Американская норка, самшитовая огнёвка, гребневик – это примеры биологической инвазии.
- + и) Все типы «зелёной» энергии являются абсолютно экологичными.
- ✓ к) К глобальным экологическим проблемам современности относят такое явление, как «кислотные дожди».
- + ✓ л) Освещением проблем сохранения биоразнообразия на нашей планете занимается организация МСОП.
- x м) Для гармоничного отдыха людей и охраны природы в нашей стране создана специальная категория природных территорий – заповедники.

305

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

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

К отрицательным последствиям фотохимического смога относится

- а) изменение кислотности водоёмов
- б) рост заболеваемости раком кожи
- в) нарушение функции лёгких у человека
- г) увеличение частоты погодных аномалий

2. Выберите правильный ответ.

Попадание в водоёмы биогенных веществ, в том числе фосфатов, вызывает

- а) промышленный смог
- б) эвтрофикацию
- в) биоаккумуляцию
- г) аэрацию водоёма

3. Выберите правильный ответ.

Наибольшее потребление водных ресурсов в мировом хозяйстве связано с

- а) сельским хозяйством
- б) промышленностью
- в) водным хозяйством
- г) коммунальным хозяйством

4. Выберите правильный ответ.

Почему ниже плотины ГЭС всегда много водоплавающих птиц?

- а) ниже плотины ГЭС глубина русла больше
- б) ниже плотины ГЭС образуется зона апвеллинга
- в) в турбины ГЭС попадает рыба, её остатки выбрасываются в нижний бьеф, что привлекает водоплавающих птиц
- г) ниже плотины ГЭС произрастают гидрофиты, что создаёт благоприятные условия для обитания водоплавающих птиц

5. Выберите правильный ответ.

На исчезновение морской, или стеллеровой, коровы в XVIII веке повлияло:

- а) прямое воздействие – охота
- б) уничтожение мест обитания
- в) загрязнение водной среды
- г) интродукция конкурирующего вида

16

6. Выберите правильный ответ.

Для достижения «нуля отходов» была разработана концепция 5R, которая предполагает определённую иерархию действий при обращении с отходами:

1. Refuse (отказаться от использования)
2. Reduce (уменьшение потребления)
- 3.....
4. Recycle (переработка)
5. Rot (компостирование)

Какой этап пропущен?

- а) разбор на детали/компоненты
- + б) повторное использование
- в) сортировка
- г) продажа другим людям

Часть 2

7. Выберите все правильные ответы.

Биомасса в некоторых глубоководных впадинах и желобах может быть равна биомассе на гораздо менее глубоких участках ложа океана. Почему это происходит?

- а) объём биомассы не зависит от глубины
- б) чем глубже, тем больше детрита опускается на дно
- в) эти впадины находятся в центральных районах океана
- + г) эти впадины находятся у края материков
- + д) детрит может накапливаться в желобах, как в ловушке

8. Выберите все правильные ответы.

Что из перечисленного относится к естественным причинам изменения климата?

- а) осушение болот
- + б) солнечная активность
- + в) вулканическая активность
- г) сельскохозяйственная деятельность

9. Выберите все правильные ответы.

В чём потенциальная опасность грязного фильтра в кондиционере?

- а) появляется неприятный запах
- б) размножаются вирусы
- в) размножаются болезнетворные бактерии
- + г) размножаются плесневые грибы

10. Выберите все правильные ответы.

К растениям-сидератам относятся

- а) клевер
- + б) горох
- в) горчица
- д) томат
- г) люпин
- е) вьюнок
- ж) лебеда
- з) борщевик Сосновского
- и) пырей ползучий

10

11. Выберите все правильные ответы.

Яйцеживорождение – способ воспроизводства потомства, при котором самка вынашивает яйца внутри себя, детёныши покидают яйцевую оболочку ещё в теле матери и после этого рождаются.

В каких условиях и у каких видов животных этот способ воспроизводства наиболее вероятно встречается?

- а) у перуанской изменчивой игуаны (на высоте 5000 м в горах Кордильер)
- б) у игуаны обыкновенной (Центральная и Южная Америка)
- в) у живородящей ящерицы (Испания и Франция)
- г) у живородящей ящерицы (Северная, Центральная и Восточная Европа, а также север Азии до полярного круга)
- д) у огненной саламандры (леса Европы)
- + е) у огненной саламандры (горы Европы)
- ж) у обыкновенной гадюки (север Евразии, включая Заполярье)
- з) у зелёной ящерицы (средняя и южная Европа, а также северо-запад Малой Азии, Молдавия, Украина)

11

12. Выберите все правильные ответы.

В результате воздействия каких факторов может происходить нарушение половой структуры популяции разных животных.

- + а) браконьерство
- б) увеличение температур
- в) шумовое загрязнение
- г) загрязнение тяжёлыми металлами
- д) радиационное загрязнение
- + е) заражённость паразитом

12

13. Выберите все правильные ответы.

Какие заболевания могут возникнуть при попадании в организм человека фенолов и формальдегидов?

- а) брюшной тиф
- + б) дерматит
- в) поражение нервной системы
- г) заболевания кишечника
- д) менингит

10

14. Выберите все правильные ответы.

К органическим удобрениям относят

- + а) навоз
- + б) компост
- в) фосфоритную муку
- г) сидераты
- + д) торф
- е) калийную селитру
- ж) суперфосфат
- з) аммофоску

20

15. Выберите все правильные ответы.

Какие полезные привычки экологически сознательного человека вы бы развили у себя, чтобы уменьшить свой углеродный след?

- а) по возможности приобретать нерасфасованное мясо, овощи и фрукты
- б) по возможности приобретать расфасованное мясо, овощи и фрукты в лотках
- в) для отопления дома пользоваться дровами вместо угля или газа
- г) пользоваться бумажными пакетами вместо полиэтиленовых
- д) использовать приёмы, позволяющие сократить расход воды на бытовые нужды

05

16. Выберите все правильные ответы.

Национальный проект «Экология» – это один из национальных проектов России на период с 2019 по 2024 годы. Он был сформирован в 2018 году в соответствии с указом Президента России. Основными целями Национального проекта являются:

- а) экономический рост страны
- + б) улучшение экологической обстановки на территории Российской Федерации
- в) стабилизация роста численности населения
- + г) повышение качества здоровья граждан России
- д) поддержка семей с детьми, активного долголетия, содействие занятости населения
- г) обеспечение возможности самореализации и развития талантов

25

17. Выберите все правильные ответы.

Выберите предметы, которые можно положить в контейнер для переработки пластика.

- + а) бутылка из-под воды (маркировка PET 1)
- б) влажная салфетка
- + в) пластиковая канистра (маркировка LDPE 4)
- г) пакет из биоразлагаемого пластика
- + д) крышка от пластиковой бутылки (маркировка HDPE 2)
- е) флакон от косметики (маркировка HDPE 2)
- ж) тюбик от зубной пасты (маркировка ODER 7)
- з) прозрачная упаковка пищевых продуктов (маркировка PVC 3)

38

Часть 3

18. Установите соответствие.

Установите соответствие между зонами океана (экосистемами) и средними значениями биомассы:

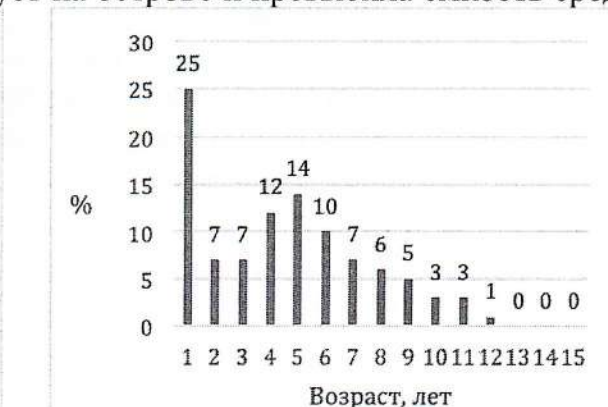
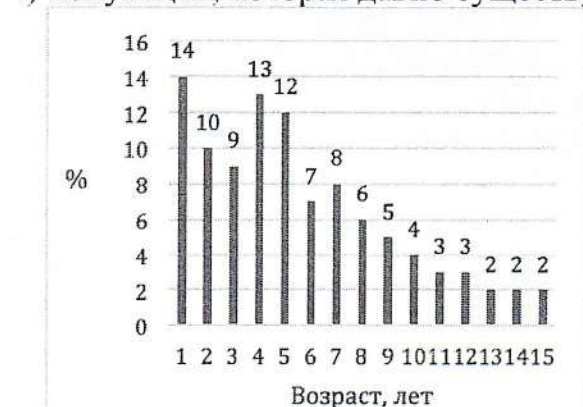
1) экосистема шельфа	а) более 2 кг на метр квадратный
2) ложе океана вдали от материка	б) 100 г – 1 кг на метр квадратный
3) ложе океана вблизи от материка	в) 1–10 г на метр квадратный
4) коралловый риф	г) 0,1 – 1 г на метр квадратный

es

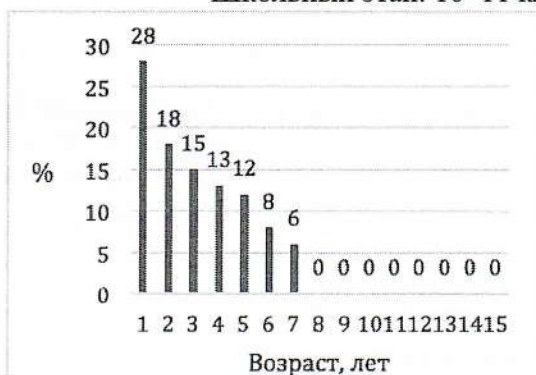
19. Установите соответствие.

Сопоставьте возрастные спектры популяций дикого северного оленя и условия, в которых эти животные существуют.

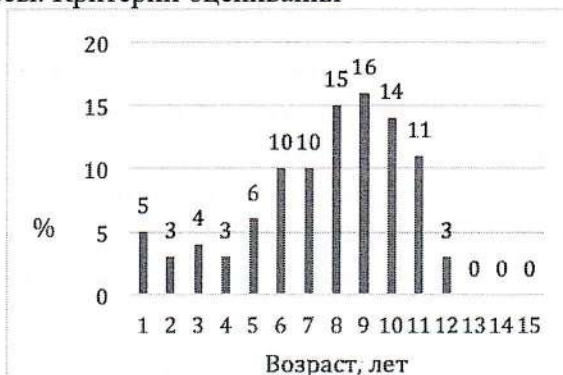
- 1) чрезмерный охотничий промысел
- 2) популяция, недавно выпущенная на остров
- 3) умеренный охотничий промысел
- 4) популяция, которая давно существует на острове и превысила ёмкость среды



Всероссийская олимпиада школьников. Экология. 2023–2024 уч. г.
Школьный этап. 10–11 классы. Критерии оценивания



в)



г)

20. Установите соответствие.

Установите взаимосвязь между функциями особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и их определениями.

а) эстетическая функция	1) созерцание природы и рекреация
б) этическая функция	2) получение выгод от экосистемных услуг
в) экономическая функция	3) сохранение биоразнообразия
г) экологическая функция	4) воспитание бережного, гуманного отношения к природе

21. Установите соответствие.

Для борьбы с изменением климата выделяют два принципиально важных направления: (1) смягчение воздействия на климатическую систему и (2) адаптация к уже происходящим изменениям. Установите правильную взаимосвязь между этими понятиями и примерами деятельности.

1) смягчение	а) установка фильтров, улавливающих парниковые газы
2) адаптация	б) посадка деревьев
	в) повышение темпов строительства и устойчивости прибрежных городов
	г) повышение засухоустойчивости сельского хозяйства
	д) восстановление и поддержание благополучного состояния городских водоёмов
	е) снижение доли ископаемого топлива при производстве электроэнергии

485
265

Часть 4

22. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Озеленение санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий минимизирует ущерб от выбросов загрязняющих веществ.
- б) В Индии животноводство считается основным источником поступления метана в атмосферный воздух.
- в) Удаление вида-эдификатора из биогеоценоза обычно вызывает изменение физической среды, в первую очередь микроклимата биотопа.
- г) Гелиоэнергия – энергия, получаемая за счёт тепловой энергии, содержащейся в недрах Земли.
- + д) К физической деградации относят разрушение почвенного покрова, вытаптывание.
- е) Явление радиоактивности связано только с техногенными причинами.
- ж) Энергия волн – это современный способ использования альтернативной энергии.
- з) Американская норка, самшитовая огнёвка, гребневик – это примеры биологической инвазии.
- й) Все типы «зелёной» энергии являются абсолютно экологичными.
- к) К глобальным экологическим проблемам современности относят такое явление, как «кислотные дожди».
- + л) Освещением проблем сохранения биоразнообразия на нашей планете занимается организация МСОП.
- м) Для гармоничного отдыха людей и охраны природы в нашей стране создана специальная категория природных территорий – заповедники.

38

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

Часть 1

1. Выберите правильный ответ.

К отрицательным последствиям фотохимического смога относится

- а) изменение кислотности водоёмов
- б) рост заболеваемости раком кожи
- в) нарушение функции лёгких у человека
- г) увеличение частоты погодных аномалий

10

2. Выберите правильный ответ.

Попадание в водоёмы биогенных веществ, в том числе фосфатов, вызывает

- а) промышленный смог
- б) эвтрофикацию
- в) биоаккумуляцию
- г) аэрацию водоёма

05

3. Выберите правильный ответ.

Наибольшее потребление водных ресурсов в мировом хозяйстве связано с

- а) сельским хозяйством
- б) промышленностью
- в) водным хозяйством
- г) коммунальным хозяйством

05

4. Выберите правильный ответ.

Почему ниже плотины ГЭС всегда много водоплавающих птиц?

- а) ниже плотины ГЭС глубина русла больше
- б) ниже плотины ГЭС образуется зона апвеллинга
- в) в турбины ГЭС попадает рыба, её остатки выбрасываются в нижний бьеф, что привлекает водоплавающих птиц
- г) ниже плотины ГЭС произрастают гидрофиты, что создаёт благоприятные условия для обитания водоплавающих птиц

10

5. Выберите правильный ответ.

На исчезновение морской, или стеллеровой, коровы в XVIII веке повлияло:

- а) прямое воздействие – охота
- б) уничтожение мест обитания
- в) загрязнение водной среды
- г) интродукция конкурирующего вида

10

6. Выберите правильный ответ.

Для достижения «нуля отходов» была разработана концепция 5R, которая предполагает определённую иерархию действий при обращении с отходами:

1. Refuse (отказаться от использования)
2. Reduce (уменьшение потребления)
- 3.....
4. Recycle (переработка)
5. Rot (компостирование)

Какой этап пропущен?

- а) разбор на детали/компоненты
- б) повторное использование
- в) сортировка
- г) продажа другим людям

15

Часть 2

7. Выберите все правильные ответы.

Биомасса в некоторых глубоководных впадинах и желобах может быть равна биомассе на гораздо менее глубоких участках ложа океана. Почему это происходит?

- а) объём биомассы не зависит от глубины
- б) чем глубже, тем больше детрита опускается на дно
- в) эти впадины находятся в центральных районах океана
- г) эти впадины находятся у края материков
- д) детрит может накапливаться в желобах, как в ловушке

15

8. Выберите все правильные ответы.

Что из перечисленного относится к естественным причинам изменения климата?

- а) осушение болот
- + б) солнечная активность
- + в) вулканическая активность
- г) сельскохозяйственная деятельность

25

9. Выберите все правильные ответы.

В чём потенциальная опасность грязного фильтра в кондиционере?

- а) появляется неприятный запах
- б) размножаются вирусы
- + в) размножаются болезнетворные бактерии
- + г) размножаются плесневые грибы

25

10. Выберите все правильные ответы.

К растениям-сидератам относятся

- а) клевер
- б) горох
- в) горчица
- д) томат
- г) люпин
- е) вьюнок
- ж) лебеда
- з) борщевик Сосновского
- и) пырей ползучий

об

11. Выберите все правильные ответы.

Яйцеживорождение – способ воспроизводства потомства, при котором самка вынашивает яйца внутри себя, детёныши покидают яичную оболочку ещё в теле матери и после этого рождаются.

В каких условиях и у каких видов животных этот способ воспроизводства наиболее вероятно встречается?

- а) у перуанской изменчивой игуаны (на высоте 5000 м в горах Кордильер)
- б) у игуаны обыкновенной (Центральная и Южная Америка)
- в) у живородящей ящерицы (Испания и Франция)
- + г) у живородящей ящерицы (Северная, Центральная и Восточная Европа, а также север Азии до полярного круга)
- д) у огненной саламандры (леса Европы)
- е) у огненной саламандры (горы Европы)
- ж) у обыкновенной гадюки (север Евразии, включая Заполярье)
- з) у зелёной ящерицы (средняя и южная Европа, а также северо-запад Малой Азии, Молдавия, Украина)

10

12. Выберите все правильные ответы.

В результате воздействия каких факторов может происходить нарушение половой структуры популяции разных животных.

- а) браконьерство
- + б) увеличение температур
- в) шумовое загрязнение
- г) загрязнение тяжёлыми металлами
- д) радиационное загрязнение
- е) заражённость паразитом

10

13. Выберите все правильные ответы.

Какие заболевания могут возникнуть при попадании в организм человека фенолов и формальдегидов?

- а) брюшной тиф
- + б) дерматит
- в) поражение нервной системы
- г) заболевания кишечного тракта
- д) менингит

10

14. Выберите все правильные ответы.

К органическим удобрениям относят

- + а) навоз
- + б) компост
- в) фосфоритную муку
- г) сидераты
- + д) торф
- е) калийную селитру
- ж) суперфосфат
- з) аммофоску

30

15. Выберите все правильные ответы.

Какие полезные привычки экологически сознательного человека вы бы развили у себя, чтобы уменьшить свой углеродный след?

- а) по возможности приобретать нерасфасованное мясо, овощи и фрукты
- б) по возможности приобретать расфасованное мясо, овощи и фрукты в лотках
- в) для отопления дома пользоваться дровами вместо угля или газа
- г) пользоваться бумажными пакетами вместо полиэтиленовых
- + д) использовать приёмы, позволяющие сократить расход воды на бытовые нужды

10

16. Выберите все правильные ответы.

Национальный проект «Экология» – это один из национальных проектов России на период с 2019 по 2024 годы. Он был сформирован в 2018 году в соответствии с указом Президента России. Основными целями Национального проекта являются:

- а) экономический рост страны
- + б) улучшение экологической обстановки на территории Российской Федерации
- в) стабилизация роста численности населения
- + г) повышение качества здоровья граждан России
- д) поддержка семей с детьми, активного долголетия, содействие занятости населения
- г) обеспечение возможности самореализации и развития талантов

20

17. Выберите все правильные ответы.

Выберите предметы, которые можно положить в контейнер для переработки пластика.

- а) бутылка из-под воды (маркировка PET 1)
- б) влажная салфетка
- в) пластиковая канистра (маркировка LDPE 4)
- г) пакет из биоразлагаемого пластика
- д) крышка от пластиковой бутылки (маркировка HDPE 2)
- е) флакон от косметики (маркировка HDPE 2)
- ж) тюбик от зубной пасты (маркировка ODER 7)
- з) прозрачная упаковка пищевых продуктов (маркировка PVC 3)

38

Часть 3

18. Установите соответствие.

Установите соответствие между зонами океана (экосистемами) и средними значениями биомассы:

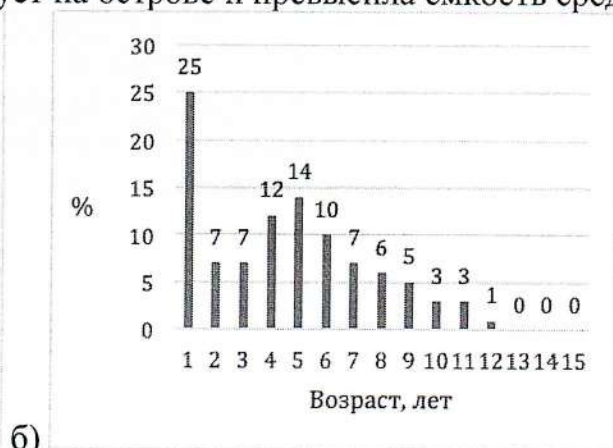
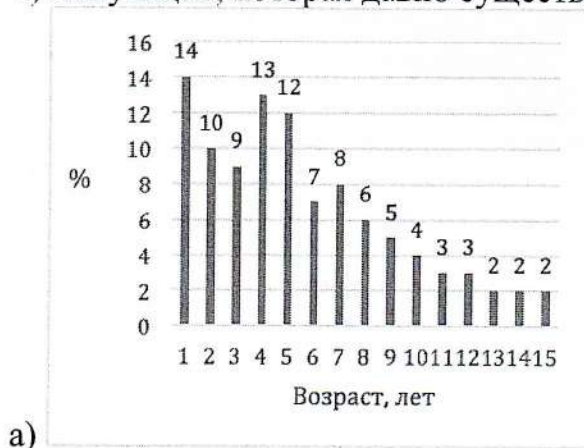
<input checked="" type="checkbox"/> 1) экосистема шельфа	<input type="checkbox"/> а) более 2 кг на метр квадратный
<input checked="" type="checkbox"/> 2) ложе океана вдали от материка	<input checked="" type="checkbox"/> б) 100 г – 1 кг на метр квадратный
<input checked="" type="checkbox"/> 3) ложе океана вблизи от материка	<input type="checkbox"/> в) 1–10 г на метр квадратный
<input checked="" type="checkbox"/> 4) коралловый риф	<input type="checkbox"/> г) 0,1 – 1 г на метр квадратный

45

19. Установите соответствие.

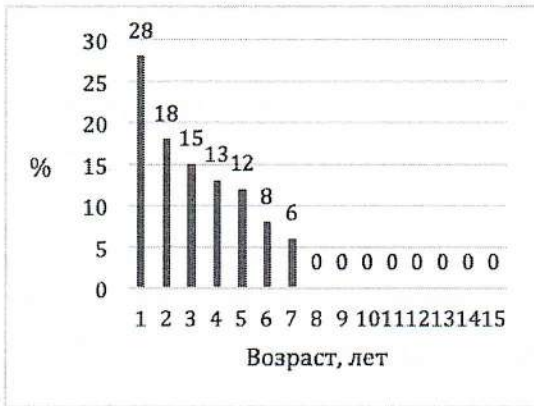
Сопоставьте возрастные спектры популяций дикого северного оленя и условия, в которых эти животные существуют.

- 1) чрезмерный охотничий промысел **5+**
- 2) популяция, недавно выпущенная на остров **8a-**
- 3) умеренный охотничий промысел **6-**
- 4) популяция, которая давно существует на острове и превысила ёмкость среды **8 2+**



25

Всероссийская олимпиада школьников. Экология. 2023–2024 уч. г.
Школьный этап. 10–11 классы. Критерии оценивания



в)

г)

20. Установите соответствие.

Установите взаимосвязь между функциями особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и их определениями.

а) эстетическая функция	1) созерцание природы и рекреация
б) этическая функция	2) получение выгод от экосистемных услуг
в) экономическая функция	3) сохранение биоразнообразия
г) экологическая функция	4) воспитание бережного, гуманного отношения к природе

+

+

+

+

48

21. Установите соответствие.

Для борьбы с изменением климата выделяют два принципиально важных направления: (1) смягчение воздействия на климатическую систему и (2) адаптация к уже происходящим изменениям. Установите правильную взаимосвязь между этими понятиями и примерами деятельности.

1) смягчение	а) установка фильтров, улавливающих парниковые газы	1
2) адаптация	б) посадка деревьев	2
2	в) повышение темпов строительства и устойчивости прибрежных городов	2
2	г) повышение засухоустойчивости сельского хозяйства	2
1	д) восстановление и поддержание благополучного состояния городских водоёмов	1
1	е) снижение доли ископаемого топлива при производстве электроэнергии	1

+

-

+

+

-

+

45

Часть 4

22. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Озеленение санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий минимизирует ущерб от выбросов загрязняющих веществ. *неверно*
- б) В Индии животноводство считается основным источником поступления метана в атмосферный воздух. *неверно*
- в) Удаление вида-эдификатора из биогеоценоза обычно вызывает изменение физической среды, в первую очередь микроклимата биотопа. *верно +*
- г) Гелиоэнергия – энергия, получаемая за счёт тепловой энергии, содержащейся в недрах Земли. *неверно*
- д) К физической деградации относят разрушение почвенного покрова, вытаптывание. *верно +*
- е) Явление радиоактивности связано только с техногенными причинами. *неверно*
- ж) Энергия волн – это современный способ использования альтернативной энергии. *верно +*
- з) Американская норка, самшитовая огнёвка, гребневик – это примеры биологической инвазии. *верно +*
- и) Все типы «зелёной» энергии являются абсолютно экологичными. *верно -*
- к) К глобальным экологическим проблемам современности относят такое явление, как «кислотные дожди». *верно -*
- л) Освещением проблем сохранения биоразнообразия на нашей планете занимается организация МСОП. *неверно*
- м) Для гармоничного отдыха людей и охраны природы в нашей стране создана специальная категория природных территорий – заповедники. *верно -*

45

395