

БЛАНК ЗАДАНИЙ

**школьного/муниципального этапа всероссийской олимпиады
школьников по экологии**

Регион Калининградская область 2023/24 уч. Год 10 - 11 класс
класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 у р о к а (90 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом: – не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;

– внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;

– определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;

– запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;

– продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;

– после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;

– не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;

– если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**ЗАДАНИЯ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА
ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
2023-2024 УЧ. ГОД**

10-11 КЛАССЫ

Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых надо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание)**.

- ~~нет~~ 1. Стенобионты – это организмы с узким диапазоном толерантности по одному из экологических факторов.
- + ~~да~~ 2. Закон минимума описывает влияние лимитирующего фактора на развитие организмов определенного вида.
- ~~да~~ 3. Березовый подрост на месте лесного пожара можно считать естественной экосистемой.
- + ~~нет~~ 4. Лишайники – это симбиотические организмы, состоящие из гриба и бактерии.
- ~~нет~~ 5. Сукцессия может быть как первичной и вторичной.
- + ~~нет~~ 6. Основную биомассу литосферы составляют позвоночные животные.
- + ~~да~~ 7. Радиоактивность в повышенных дозах вызывает у человека различные виды онкологических заболеваний.
- + ~~нет~~ 8. Тепловое загрязнение водоемов полностью безопасно для окружающей среды.
- + ~~да~~ 9. Биомасса животных в мировом океане больше, чем биомасса растений.
- + ~~да~~ 10. Для водных сообществ характерна перевернутая экологическая пирамида.

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора **только одного ответа** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание)**. Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

1.	Термин «экосистема» был предложен в 1935 году: а) В.Н. Сукачевым б) В.И. Вернадским в) А. Тенсли г) Н.Н. Моисеевым
2.	Определенное количество экологического фактора, при котором интенсивность жизнедеятельности организмов находится на максимуме, называется: а) зоной оптимума б) верхним пределом выносливости в) зоной пессимума г) нижним пределом выносливости
3.	Водный след - это: а) показатель эффективности энергосбережения б) показатель использования воды на сельскохозяйственные нужды в) показатель использования водных ресурсов на нужды человека или страны, включая товары повседневного бытового и личного пользования г) показатель использования воды в промышленности.
4.	Фитофагами являются: а) синица, воробей, поползень б) лисица, волк, песец в) сова, филин, коршун г) дождевой червь, термиты, медоносная пчела
5.	Как называют растения, обитающие в условиях повышенной влажности: а) термофилами б) криофилами в) суккулентами г) гидрофитами

6.	Закон минимума был открыт: а) Ю. Либихом б) В.И. Вернадским в) А. Тенсли г) Э. Геккелем
7.	В естественных условиях никогда не встретятся: а) белый медведь, полярная крачка, песец б) зебра, муравьед, ехидна в) жираф, лев, гиена г) дельфин, треска, белая акула
8.	У многих морских обитателей ярко выражены биологические ритмы продолжительностью около 12,8 часа, которые вызваны периодичностью: а) солнечных суток б) приливов и отливов в) вращения Земли вокруг Солнца г) вращения Луны вокруг Солнца.
9.	Стадность – это: а) стремление животных доминировать б) стремление животных к подчинению в) стремление животных к объединению в группы г) стремление животных занять новые территории
10.	Озоновый слой атмосферы разрушается под воздействием: а) жесткой солнечной радиации б) хлорфторорганических соединений в) углекислого газа г) изменения геомагнитных свойств атмосферы
11.	Гемерофит – это: а) растение, истребленное человеком б) растение, культивируемое человеком в) растение северных широт г) растение тропических лесов
12.	Предельная численность особей вида в естественных условиях ограничена: а) климатическими условиями среды б) размерами среды обитания в) существующим количеством особей и климатическими факторами г) экологической емкостью среды обитания
13.	Дефолиант - это: а) большая книга б) вещество для уничтожения листвы растений в) вещество против загрязнителей атмосферы г) вещество для борьбы с плесенью
14.	Закон однонаправленности потока энергии говорит: а) энергия в сообществе от редуцентов переходит к консументам, затем к продуцентам б) энергия в сообществе производится продуцентами, усваивается консументами, затем передается редуцентам в) в сообществе передача энергии с одного трофического уровня на другой составляет 50% г) в сообществе консументы 1-го порядка – это главные производители энергии для всех других трофических уровней
15.	Дигрессия – это: а) ухудшение состояния экосистемы из-за внешних или внутренних причин б) улучшение состояния экосистемы из-за внешних или внутренних причин в) стабильное состояние экосистемы г) преобладание численности консументов 2-го порядка над численностью консументов 1-го порядка

16.	Термин «толерантность» используют в экологическом законе: <input checked="" type="radio"/> а) оптимума <input type="radio"/> б) минимума <input type="radio"/> в) обязательного заполнения экологических ниш <input type="radio"/> г) экологической пирамиды
17.	Децибел - это: <input type="radio"/> а) единица измерения скорости света <input type="radio"/> б) единица измерения скорости звука <input type="radio"/> в) единица измерения плотности среды <input checked="" type="radio"/> г) единица измерения интенсивности звука
18.	К фотобиосфере относится: <input type="radio"/> а) слой биосферы на границе наземно-воздушной и почвенной среды <input checked="" type="radio"/> б) слой биосферы, освещаемый солнечными лучами <input type="radio"/> в) слой биосферы, прогреваемый солнечными лучами <input type="radio"/> г) слой биосферы, загрязненный «парниковыми газами»
19.	Гидрохариты - это: <input checked="" type="radio"/> а) водные растения, прикрепленные к грунту <input type="radio"/> б) водные животные, активные в ночное время суток <input type="radio"/> в) водные беспозвоночные животные <input type="radio"/> г) водные растения, не прикрепленные к грунту
20.	Экологической стабильностью называют: <input checked="" type="radio"/> а) способность экосистемы противостоять абиотическим, биотическим и антропогенным воздействиям <input type="radio"/> б) способность экосистемы существовать без продуцентов <input type="radio"/> в) способность экосистемы существовать без редуцентов <input type="radio"/> г) способность экосистемы существовать без консументов
21.	В царстве растений и царстве грибов существует много способов размножения. Автохоры – это: <input checked="" type="radio"/> а) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются саморазбрасыванием <input type="radio"/> б) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются водой <input type="radio"/> в) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются ветром <input type="radio"/> г) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются животными
22.	Профессиональная болезнь, которая наиболее часто встречается у программистов: <input type="radio"/> а) инфаркт <input type="radio"/> б) пневмония <input checked="" type="radio"/> в) близорукость <input type="radio"/> г) деменция
23.	Нейстон - это: <input checked="" type="radio"/> а) совокупность живых организмов, обитающих у поверхности воды <input type="radio"/> б) совокупность живых организмов, обитающих в толще воды <input type="radio"/> в) совокупность живых организмов, обитающих на покровных тканях водных млекопитающих <input type="radio"/> г) совокупность живых организмов, обитающих в среднем слое воды
24.	Пелофаг - это: <input type="radio"/> а) организм, питающийся растительностью <input type="radio"/> б) организм, питающийся мертвыми телами животных <input type="radio"/> в) организм, питающийся грибами <input checked="" type="radio"/> г) организм, питающийся илом
25.	Человек в настоящее время живет в геологическую эпоху: <input type="radio"/> а) мезозойскую эру <input checked="" type="radio"/> б) архейскую эру <input type="radio"/> в) кайнозойскую эру <input type="radio"/> г) протерозойскую эру

Задание 3. Выберите утверждение («да» или «нет») и письменно обоснуйте свой выбор в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать **6 (по 3 балла за каждое задание)**.

1.	У мышевидных грызунов в результате быстрого размножения особей численность популяций резко увеличивается через 3-4 года, а потом сокращается.
2.	На пастбищах, где производится выпас скота, растения более низкорослы по сравнению с особями того же вида, которые растут в местах, где выпас скота не производится.

Задание 4. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте свой выбор. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание – **4 балла**.

Текст задачи.

Экологическое состояние популяций тюленей и их здоровье используют как индикатор безопасности морепродуктов для человека, потому что:

- а) тюлени находятся на вершине экологической пирамиды
- б) тюлени питаются водорослями и могут страдать от недостатка пищи
- в) тюлени – животные-фильтраторы, страдают от загрязнения вод мирового океана
- г) тюлени легко идут на контакт с человеком.

Задание 5. Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных и письменно обоснуйте свой выбор, а также неправильность других вариантов, в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание – **10 баллов**.

Текст задачи.

В России и странах Европы повсеместно встречается клен ясенелистный, который был завезен из Северной Америки и широко распространился почти по всей Евразии. Если посмотреть внимательно, то под кроной клена ясенелистного, в отличие от клена обыкновенного, почти нет никакой растительности. В экологии явление химической конкуренции называется:

- а) интродукцией
- б) абсорбцией
- в) аллелопатией
- г) экологической валентностью

№3. 1. Нет. Несмотря на высокую скорость размножения часть новорождённых особей гибнет из-за естественного отбора, факторов среды и т.д. Поэтому численность популяций остаётся не изменной.

2. Да Т.к. На пастбищах где производится выпас скота часть растений вытаптывается в землю скотом, а часть идёт ему на корм.

№4. Ответ г. Т.к из-за того, что тюлени легко идут на контакт с людьми, у тюленей можно без особых трудностей брать кровь и продукты жизнедеятельности для исследования.

258

БЛАНК ЗАДАНИЙ

школьного/муниципального этапа всероссийской олимпиады
школьников по экологии

Регион Калининградская область 2023/24 уч. Год 10 - 11 класс
класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 у р о к а (90 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом: – не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;

– внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;

– определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;

– запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;

– продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;

– после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;

– не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;

– если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;

– при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**ЗАДАНИЯ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА
ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
2023-2024 УЧ. ГОД**

10-11 КЛАССЫ

Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых надо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание)**.

1. Стенобионты – это организмы с узким диапазоном толерантности по одному из экологических факторов. *нет*
2. Закон минимума описывает влияние лимитирующего фактора на развитие организмов определенного вида. *да*
3. Березовый подрост на месте лесного пожара можно считать естественной экосистемой. *да*
4. Лишайники – это симбиотические организмы, состоящие из гриба и бактерии. *да*
5. Сукцессия может быть как первичной и вторичной. *да*
6. Основную биомассу литосферы составляют позвоночные животные. *нет*
7. Радиоактивность в повышенных дозах вызывает у человека различные виды онкологических заболеваний. *да*
8. Тепловое загрязнение водоемов полностью безопасно для окружающей среды. *нет*
9. Биомасса животных в мировом океане больше, чем биомасса растений. *нет*
10. Для водных сообществ характерна перевернутая экологическая пирамида. *да нет*

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора **только одного ответа** из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание)**. Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

1.	Термин «экосистема» был предложен в 1935 году: а) В.Н. Сукачевым <input checked="" type="radio"/> б) В.И. Вернадским в) А. Тенсли г) Н.Н. Моисеевым
2.	Определенное количество экологического фактора, при котором интенсивность жизнедеятельности организмов находится на максимуме, называется: <input checked="" type="radio"/> а) зоной оптимума б) верхним пределом выносливости в) зоной пессимума г) нижним пределом выносливости
3.	Водный след - это: а) показатель эффективности энергосбережения б) показатель использования воды на сельскохозяйственные нужды <input checked="" type="radio"/> в) показатель использования водных ресурсов на нужды человека или страны, включая товары повседневного бытового и личного пользования г) показатель использования воды в промышленности.
4.	Фитофагами являются: а) синица, воробей, поползень б) лисица, волк, песец в) сова, филин, коршун <input checked="" type="radio"/> г) дождевой червь, термиты, медоносная пчела
5.	Как называют растения, обитающие в условиях повышенной влажности: а) термофилами б) криофилами в) суккулентами <input checked="" type="radio"/> г) гидрофитами

6.	Закон минимума был открыт: а) Ю. Либихом б) В.И. Вернадским в) А. Тенсли г) Э. Геккелем
7.	В естественных условиях никогда не встретятся: а) белый медведь, полярная крачка, песец б) зебра, муравьед, ехидна в) жираф, лев, гиена г) дельфин, треска, белая акула
8.	У многих морских обитателей ярко выражены биологические ритмы продолжительностью около 12,8 часа, которые вызваны периодичностью: а) солнечных суток б) приливов и отливов в) вращения Земли вокруг Солнца г) вращения Луны вокруг Солнца.
9.	Стадность – это: а) стремление животных доминировать б) стремление животных к подчинению в) стремление животных к объединению в группы г) стремление животных занять новые территории
10.	Озоновый слой атмосферы разрушается под воздействием: а) жесткой солнечной радиации б) хлорфторорганических соединений в) углекислого газа г) изменения геомагнитных свойств атмосферы
11.	Гемерофит – это: а) растение, истребленное человеком б) растение, культивируемое человеком в) растение северных широт г) растение тропических лесов
12.	Предельная численность особей вида в естественных условиях ограничена: а) климатическими условиями среды б) размерами среды обитания в) существующим количеством особей и климатическими факторами г) экологической емкостью среды обитания
13.	Дефолиант - это: а) большая книга б) вещество для уничтожения листвы растений в) вещество против загрязнителей атмосферы г) вещество для борьбы с плесенью
14.	Закон однонаправленности потока энергии говорит: а) энергия в сообществе от редуцентов переходит к консументам, затем к продуцентам б) энергия в сообществе производится продуцентами, усваивается консументами, затем передается редуцентам в) в сообществе передача энергии с одного трофического уровня на другой составляет 50% г) в сообществе консументы 1-го порядка – это главные производители энергии для всех других трофических уровней
15.	Дигрессия – это: а) ухудшение состояния экосистемы из-за внешних или внутренних причин б) улучшение состояния экосистемы из-за внешних или внутренних причин в) стабильное состояние экосистемы г) преобладание численности консументов 2-го порядка над численностью консументов 1-го порядка

16.	Термин «толерантность» используют в экологическом законе: а) оптимума б) минимума в) обязательного заполнения экологических ниш г) экологической пирамиды
17.	Децибел - это: а) единица измерения скорости света б) единица измерения скорости звука в) единица измерения плотности среды г) единица измерения интенсивности звука
18.	К фотобиосфере относится: а) слой биосферы на границе наземно-воздушной и почвенной среды б) слой биосферы, освещаемый солнечными лучами в) слой биосферы, прогреваемый солнечными лучами г) слой биосферы, загрязненный «парниковыми газами»
19.	Гидрохариты - это: а) водные растения, прикрепленные к грунту б) водные животные, активные в ночное время суток в) водные беспозвоночные животные г) водные растения, не прикрепленные к грунту
20.	Экологической стабильностью называют: а) способность экосистемы противостоять абиотическим, биотическим и антропогенным воздействиям б) способность экосистемы существовать без продуцентов в) способность экосистемы существовать без редуцентов г) способность экосистемы существовать без консументов
21.	В царстве растений и царстве грибов существует много способов размножения. Автохоры – это: а) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются саморазбрасыванием б) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются водой в) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются ветром г) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются животными
22.	Профессиональная болезнь, которая наиболее часто встречается у программистов: а) инфаркт б) пневмония в) близорукость г) деменция
23.	Нейстон - это: а) совокупность живых организмов, обитающих у поверхности воды б) совокупность живых организмов, обитающих в толще воды в) совокупность живых организмов, обитающих на покровных тканях водных млекопитающих г) совокупность живых организмов, обитающих в среднем слое воды
24.	Пелофаг - это: а) организм, питающийся растительностью б) организм, питающийся мертвыми телами животных в) организм, питающийся грибами г) организм, питающийся илом
25.	Человек в настоящее время живет в геологическую эпоху: а) мезозойскую эру б) архейскую эру в) кайнозойскую эру г) протерозойскую эру

Задание 3. Выберите утверждение («да» или «нет») и письменно обоснуйте свой выбор в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать **6 (по 3 балла за каждое задание)**.

1.	У мышевидных грызунов в результате быстрого размножения особей численность популяций резко увеличивается через 3-4 года, а потом сокращается. <i>да (начнемся ниже)</i>
2.	На пастбищах, где производится выпас скота, растения более низкорослы по сравнению с особями того же вида, которые растут в местах, где выпас скота не производится. <i>да</i>

Задание 4. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте свой выбор. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание – **4 балла**.

Текст задачи.

Экологическое состояние популяций тюленей и их здоровье используют как индикатор безопасности морепродуктов для человека, потому что:

- 1
- а) тюлени находятся на вершине экологической пирамиды
 - б) тюлени питаются водорослями и могут страдать от недостатка пищи
 - в) тюлени – животные-фильтраторы, страдают от загрязнения вод мирового океана
 - г) тюлени легко идут на контакт с человеком.

Задание 5. Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных и письменно обоснуйте свой выбор, а также неправильность других вариантов, в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание – **10 баллов**.

Текст задачи.

0

В России и странах Европы повсеместно встречается клен ясенелистный, который был завезен из Северной Америки и широко распространился почти по всей Евразии. Если посмотреть внимательно, то под кроной клена ясенелистного, в отличие от клена обыкновенного, почти нет никакой растительности. В экологии явление химической конкуренции называется:

- а) интродукцией
- б) абсорбцией
- в) аллелопатией
- г) экологической валентностью

Заг. 3.

1. Из-за ~~большой~~ быстрой размножения наблюдается межвидовая конкурентная борьба. У мышевидных грызунов маленький срок продолжительности жизни.
2. Из-за постоянного воздействия скота на почву, повышается естественный отбор растений. Выживающая сокращается в разы.

30

248

