



Школьный этап

КОД участника 108

Ф.И.О. Андрева Анна Александровна

Класс 10

Предмет Математика

Баллы 32

2021-2022уч.год

^

Ф.И. \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_  
 ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ 2021–2022 уч. г.  
 ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 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.
- + (2) Закон минимума описывает влияние лимитирующего фактора на развитие организмов определенного вида.
- + (3) Березовый подрост на месте лесного пожара можно считать естественной экосистемой.
- (4) Лишайники – это симбиотические организмы, состоящие из гриба и бактерии.
- + (5) Сукцессия может быть как первичной и вторичной.
- (6) Основную биомассу литосферы составляют позвоночные животные.
- + (7) Радиоактивность в повышенных дозах вызывает у человека различные виды онкологических заболеваний.
- + (8) Тепловое загрязнение водоемов полностью безопасно для окружающей среды.
- + (9) Биомасса животных в мировом океане больше, чем биомасса растений.
- + (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: <input checked="" type="radio"/> а) Ю. Либихом <input type="radio"/> б) В.И. Вернадским <input type="radio"/> в) А. Тенсли <input type="radio"/> г) Э. Геккелем
7.	В естественных условиях никогда не встретятся: <input checked="" type="radio"/> а) белый медведь, полярная крачка, песец <input type="radio"/> б) зебра, муравьед, ехидна <input type="radio"/> в) жираф, лев, гиена <input type="radio"/> г) дельфин, треска, белая акула
8.	У многих морских обитателей ярко выражены биологические ритмы продолжительностью около 12,8 часа, которые вызваны периодичностью: <input type="radio"/> а) солнечных суток <input checked="" type="radio"/> б) приливов и отливов <input type="radio"/> в) вращения Земли вокруг Солнца <input type="radio"/> г) вращения Луны вокруг Солнца.
9.	Стадность – это: <input type="radio"/> а) стремление животных доминировать <input type="radio"/> б) стремление животных к подчинению <input checked="" type="radio"/> в) стремление животных к объединению в группы <input type="radio"/> г) стремление животных занять новые территории
10.	Озоновый слой атмосферы разрушается под воздействием: <input type="radio"/> а) жесткой солнечной радиации <input checked="" type="radio"/> б) хлорфторорганических соединений <input type="radio"/> в) углекислого газа <input type="radio"/> г) изменения геомагнитных свойств атмосферы
11.	Гемерофит – это: <input type="radio"/> а) растение, истребленное человеком <input checked="" type="radio"/> б) растение, культивируемое человеком <input type="radio"/> в) растение северных широт <input type="radio"/> г) растение тропических лесов
12.	Предельная численность особей вида в естественных условиях ограничена: <input type="radio"/> а) климатическими условиями среды <input type="radio"/> б) размерами среды обитания <input type="radio"/> в) существующим количеством особей и климатическими факторами <input checked="" type="radio"/> г) экологической емкостью среды обитания
13.	Дефолиант - это: <input type="radio"/> а) большая книга <input checked="" type="radio"/> б) вещество для уничтожения листвы растений <input type="radio"/> в) вещество против загрязнителей атмосферы <input type="radio"/> г) вещество для борьбы с плесенью
14.	Закон однонаправленности потока энергии говорит: <input type="radio"/> а) энергия в сообществе от редуцентов переходит к консументам, затем к продуцентам <input checked="" type="radio"/> б) энергия в сообществе производится продуцентами, усваивается консументами, затем передается редуцентам <input type="radio"/> в) в сообществе передача энергии с одного трофического уровня на другой составляет 50% <input type="radio"/> г) в сообществе консументы 1-го порядка – это главные производители энергии для всех других трофических уровней
15.	Дигрессия – это: <input type="radio"/> а) ухудшение состояния экосистемы из-за внешних или внутренних причин <input checked="" type="radio"/> б) улучшение состояния экосистемы из-за внешних или внутренних причин <input type="radio"/> в) стабильное состояние экосистемы <input type="radio"/> г) преобладание численности консументов 2-го порядка над численностью консументов 1-го порядка

95

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 checked="" type="radio"/> а) единица измерения скорости света <input type="radio"/> б) единица измерения скорости звука <input type="radio"/> в) единица измерения плотности среды <input 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 type="radio"/> а) растения и грибы, у которых семена или споры распространяются саморазбрасыванием <input checked="" 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 type="radio"/> а) совокупность живых организмов, обитающих у поверхности воды <input checked="" 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 type="radio"/> б) архейскую эру <input checked="" 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. <i>De</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>De</i>

25

**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