ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
Муниципальный этап 2020
10-11 классы

Уважаемый участник! Задания олимпиады предусматривают разные виды работ: вы должны выбрать правильные ответы, обосновать правильный выбор, обосновать, почему остальные варианты неверны, вставить пропущенные слова, определить соответствие терминов, дать развернутый ответ на вопрос. На выполнение задания Вам дается 120 минут. Желаем удачи!

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**

Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных

1. В образовании почв в большей степени участвуют:
а) одноклеточные водоросли
б) нитрифицирующие бактерии
в) бактерии-паразиты
г) почвенные простейшие

2. К космополитическим видам можно отнести:
а) ромашка аптечная
б) горец змеиный
в) астрагал кунгурский
г) подорожник большой

3. Какие регионы Земли наиболее богаты палеоэндемичными видами?
а) Центральная Азия
б) Южная Африка
в) Австралия
г) Южная Америка

4. В какой зоогеографической области находится Пермская область?
а) неотропическая
б) голарктическая
в) Индо-Малайская
г) эфиопская

5. Оподзоливание – это:
а) разрушение частиц глины и вымывание из почвы растворимых солей
б) увеличение кислотности реакции почвы
в) накопление глинистых частиц в почве.
г) накопление в почве органики

6. Солевой режим гидросферы зависит прежде всего от:
а) жизнедеятельности животных
б) химизма растворяющихся горных пород
в) жизнедеятельности растений
г) температуры

7. Основную массу живого вещества биосферы составляют:
а) животные
б) растения
в) бактерии
г) фитопланктон

8. Примером зоохории является:
а) заразное заболевание животных
б) распространение семян или плодов растений с помощью животных
в) наука о распространении животных на Земле
г) использование животных для биологической борьбы с вредителями леса.

9. Зацветание растений только при определенной длине дня представляет собой пример:
а) апикального доминирования
в) положительного фототаксиса
б) положительного фототропизма
г) фотопериодизма.

10. Растения сухих мест обитания, способные благодаря ряду признаков переносить перегрев и обезвоживание, называют:
а) ксерофитами б) терофитами
в) первоцветами г) гелиофитами

11. Явление, при котором в процесс эволюции два вида приспосабливаются с течением времени к особенностям друг друга, обуславливая взаимную зависимость и выгоду взаимоотношений, называют:
а) коэволюция б) ароморфоз
в) дивергенция г) идиоадаптация

12. Какой организм при изменении условий среды (главным образом при недостатке освещения) способен переходить с автотрофного типа питания на гетеротрофный?
а) элодея б) хлорелла
в) эвглена г) хламидомонада

13. Видовой состав растений, произрастающих на данной территории или в данный геологический период времени, называют:
а) растительный покров б) фитоценоз
в) флора г) биоценоз

14. Наиболее распространенный метод очистки воды от загрязнения органическими веществами:
а) механический б) химический;
в) биологический г) физический

15. Биомами называют:
а) наземные биоценозы
б) основные типы сообществ климатических поясов
в) водные сообщества
г) наиболее типичные сообщества организмов

16. Какие из перечисленных видов относят к первопоселенцам?
а) лишайник письменный б) крапива двудомная
в) иван-чай г) пастушья сумка

17. Что такое ксенобиотики?
а) вредные вещества, образующиеся в организме
б) микроорганизмы, способные питаться вредными веществами
в) чужеродные для живых организмов вещества, не входящие в биотический круговорот
г) вещества, оказывающие положительное воздействие на биологические объекты

18. Образование органических веществ из неорганических относится к процессам:
а) диссимиляции б) фотосинтеза
в) минерализации г) энергетического обмена

19. Что такое гомеостаз?
а) способность системы к саморегулированию при изменении условий окружающей среды
б) динамическое состояние системы, при нарушении ее устойчивости
в) способность системы влиять на изменение параметров окружающей среды
г) нестационарное состояние, с постоянным изменением внутренних параметров системы

20. К принципам, определяющим устойчивое развитие городских территорий, относят:
а) увеличение численности населения городов
б) общее уменьшение количества городов
в) переход к энерго- и ресурсосберегающим технологиям
г) отток населения из городов в пригород

Задание 2. Задание заключается в выборе единственного правильного варианта ответа из четырёх предложенных с письменным обоснованием своего выбора. Вы должны не только выбрать и указать в специально отведённом на бланке месте правильный ответ, но и письменно обосновать свой выбор, опираясь на свои знания и опыт.

1.	В каком растительном сообществе практически нет эфемеров и эфемероидов:
а	пустыня
б	тайга
в	водные сообщества
г	степи

ответ		*выберите и обоснуйте ответ*

2.	Среди обитателей каких широт больше короткодневных организмов:
а	экваториальных
б	бореальных
в	северных
г	умеренных

ответ		*выберите и обоснуйте ответ*

3.	Какие из перечисленных трофических уровней накапливают наибольшее количество вредных веществ:
а	консументы 1 порядка
б	консументы 2 порядка
в	консументы 3 порядка
г	продуценты

ответ		*выберите и обоснуйте ответ*

4	Паразиты никогда не встречаются в царстве
а	грибов
б	растений
в	животных
г	могут быть у представителей всех царств

ответ		*выберите и обоснуйте ответ*

Задание 3. Задание заключается в выборе единственного правильного варианта ответа из четырёх предложенных с письменным обоснованием своего выбора. Вы должны не только выбрать и указать в специально отведённом на бланке месте правильный ответ, но и письменно обосновать свой выбор, опираясь на свои знания и опыт. Также вы должны обосновать и неправильные ответы – почему они неверны.

1.	В состав экосистем пещер всегда входят организмы:
а	только консументы
б	продуценты, консументы и редуценты
в	консументы и редуценты
г	продуценты и редуценты

ответ		*выберите и обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)*

2.	Высокой плодовитостью отличаются те виды, у которых:
а	в избытке пищевые ресурсы
б	низкая внутривидовая конкуренция
в	выражена забота о потомстве
г	велика вероятность гибели потомства в природе

ответ		*выберите и обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)*

3.	Каковы показатели благополучного состояния экологических систем в естественных условиях?
а	биологическая продуктивность и видовое разнообразие растительных сообществ, отвечающее зональным характеристикам
б	наличие в экосистемах трофических цепей
в	отсутствие хищных животных, способных нарушить равновесие в системе хищник – жертва
г	большое количество детритных пищевых цепей

ответ		*выберите и обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)*

Задание 4. Найдите соответствие между определениями и терминами:

1. Эмерджентные свойства	а) способ графического отображения соотношения различных трофических уровней в экосистеме.
2. R-стратегия	б) качественно новые свойства, возникающие по мере объединения компонентов в более сложные функциональные единицы и отсутствовавшие на предыдущем уровне.
3. K-стратегия	в) численность популяции на единицу обитаемого пространства.
4. Экологическая пирамида	г) низкий потенциал роста, высокая способность конкурировать за ресурсы и использовать их.
5. Экологическая плотность популяции	д) высокая плодовитость, способность быстро распространяться в новые места обитания, короткий жизненный цикл.

1	2	3	4	5

Задание 5. Укажите, верны ли данные утверждения и обоснуйте свою точку зрения:

1.	Биомасса организмов в наземных экосистемах возрастает с повышением трофического уровня.	
ответ		*обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)*

2	Общее количество органического вещества всех организмов, населяющих данную экосистему, называется видовым разнообразием.	
ответ		*обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)*

3.	Особенно остро протекает конкуренция между особями одного вида.	
ответ		*обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)*

Задание 6. Впишите пропущенные слова.

1. Пирамида численности – экологическая пирамида, отражающая число особей на каждом …….……. уровне.

2. Предел …….…….. - граница, за пределами которой существование организмов невозможно.

3. Процесс закономерного развития сообщества в направлении повышения его устойчивости называется ……..…….

4. Степень содержания растворенных ……..…….. в подземных водах называется минерализацией.

5. Экологический менеджмент — это управление взаимодействием человека и ……...…...

Задание 7. Дайте развернутый ответ

4.	Почему в указе президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» одной из важнейших задач в сфере экологии выбрано экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озера Байкал и Телецкое?
	обоснуйте ответ (за границы бланка не выходить!)