

Кривошапкин Дима

Требования
к проведению школьного этапа Олимпиады по экологии
2024-2025 учебный год

1. В школьном этапе принимают участие обучающиеся 5-11 классов.

Материально-техническое обеспечение проведения муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по экологии

Для проведения олимпиады на школьном этапе, необходимы аудитории (школьные классы), в которых можно было бы разместить ожидаемое количество участников.

- 1.1. Проведению теоретического этапа Олимпиады предшествует краткий инструктаж участников о правилах участия в Олимпиаде.
- 1.2. Длительность школьного этапа Олимпиады по экологии составляет 9-11 классы 60 минут.
- 1.3. Участник может взять в аудиторию только ручку (синего или черного цвета). В аудиторию не разрешается брать справочные материалы, средства сотовой связи, фото- и видео аппаратуру.
- 1.4. Каждый участник получает комплект заданий и лист (матрицу) ответов. После завершения работы лист ответа должен быть подписан и сдан для проверки.
- 1.5. Для нормальной работы участников в помещениях необходимо обеспечивать комфортные условия: тишину, чистоту, свежий воздух, достаточную освещенность рабочих мест.
- 1.6. Выполнение заданий оценивается жюри в соответствии с критериями и методикой оценки.

2. Подведение итогов школьного этапа олимпиады
по экологии.

По результатам конкурсных работ выстраивается итоговый рейтинг конкурсантов, на основании которого определяются победители и призеры.

Порядок подведения итогов Олимпиады

Победители и призеры школьного этапа Олимпиады определяются по результатам выполнения заданий. Итоговый результат каждого участника подсчитывается как сумма баллов за выполнение всех заданий.

Окончательные результаты участников фиксируются в итоговой таблице, представляющей собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов. Участники с одинаковыми баллами располагаются в алфавитном порядке. На основании итоговой таблицы жюри определяет победителей и призеров.

Документом, фиксирующим итоговые результаты соответствующего этапа Олимпиады, является протокол жюри, подписанный его председателем, а также всеми членами жюри.

Задания школьного этапа олимпиады по экологии
2024-2025 учебный год.
10 класс

Время выполнения 60 минут.

Уважаемые участники олимпиады, теоретический тур олимпиады включает 3 задания. Внимательно познакомьтесь с характером каждого из них и определите для себя последовательность выполнения работы. Ответы каждого из них запишите в листе ответов.

Начинать работу можно с любого задания, однако, рекомендуется выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах которых вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

Часть 1. Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. В матрице ответов впишите букву правильного ответа.

1. Учение о биосфере создал
а) В.Н.Сукачев
б) Г.Ф.Гаузе
в) В.И.Вернадский
г) Э.Зюсс
2. Свойство саморегуляции биосферы возможно благодаря
а) накоплению энергии
б) фотосинтезу
в) разложению органических остатков
г) круговороту веществ и потоку энергии
3. Синтез глюкозы зелеными растениями в ходе фотосинтеза – это часть круговорота
а) азота
б) углерода
в) фосфора
г) калия
4. Пространство с более или менее однородными условиями, заселенное тем или иным сообществом организмов, называется:
а) биотопом;
б) биогеоценозом;
в) биоценозом;
г) экосистемой.
5. Термин «биогеоценоз» был предложен
а) А. Тенсли;
б) В. И. Вернадским;
в) В. Н. Сукачевым;
г) Н. Н. Моисеевым
6. Консументов первого порядка можно назвать также:
а) травоядными;
б) плотоядными;
в) растительноядными;
г) паразитами.
7. Вертикальную пространственную структуру биоценоза дубрава отражает
а) мозаичность
б) ярусность
в) совокупность видов-доминантов
г) совокупность видов-средообразователей
8. Графическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами
а) пищевая сеть
б) экологическая колонна
в) экологическая пирамида
г) трофический уровень
9. Наименьшее количество вещества поступает в цепь разложения в биоценозе
а) дуга
б) степи
в) моря
г) леса
10. Хемосинтезирующие бактерии в экосистеме
а) разлагают минеральные вещества
б) разлагают органические вещества до минеральных
в) создают органические вещества из неорганических
г) потребляют готовые органические вещества
11. Самая низкая биомасса продуцентов характерна для
а) лугов и болот
б) тропических дождевых лесов

- б) смешанных и хвойных лесов **г) тундры и пустыни**
12. Почему водоросли в экосистеме пруда относят к организмам производителям
 а) потребляют органические вещества
 б) разлагают органические вещества
 в) создают органические вещества из неорганических
 г) участвуют в круговороте веществ
13. Отношения каких организмов служат примером симбиоза
 а) клеща и собаки в) щуки и караса
 б) сосны и масленка г) растения росички и насекомого
14. Периоды размножения, сроки миграции, линьки у животных в природе определяются в первую очередь:
 а) календарными датами; в) продолжительностью солнечных суток;
 б) деятельностью человека; г) световым режимом, длиной светового дня.
15. Непрерывный поток химических элементов из неживой природы в живую природу и обратно, осуществляемый в результате жизнедеятельности организмов, называют
 а) цепями питания б) биогенной миграции атомов
 в) пищевыми связями г) правилом экологической пирамиды
16. Благодаря непрямому развитию у животных ослабляется конкуренция между
 а) особями разных видов б) личинками и взрослыми формами
 в) популяциями разных видов г) взрослыми особями вида
17. Примером сукцессии является
 а) зарастание водоёма
 б) сбрасывание листьев деревьями на зиму
 в) снижение численности хищников в лесу
 г) периодическое пересыхание лужи в сухое время года
18. В результате формирования зрелого сообщества продуктивность экосистемы
 а) сокращается б) увеличивается
 в) остается неизменной г) колеблется с постоянной частотой
19. Из перечисленного агроценозом не является
 а) поле в) луг
 б) пастбище г) огород
20. Подкармливание копытных животных в зимний период в целях сохранения численности популяции относят к факторам
 а) эволюционным б) физиологическим
 в) антропогенным г) абиотическим
21. Внешним сигналом, вызывающим наступление листопада у растений центральной полосы, служат
 а) накопление вредных веществ в листьях
 б) увеличение количества осадков
 в) сокращение длины светового дня
 г) уменьшение питательных веществ в почве
22. Памятником природы называют территорию, где
 а) полностью запрещена деятельность человека
 б) запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии
 в) охраняются определенные природные ресурсы
 г) охраняются определенные природные объекты
23. Возрастание концентрации соединений серы в атмосфере связано с
 а) увеличением добычи каменного угля
 б) производством серной кислоты
 в) выхлопами автотранспорта
 г) сжиганием топлива на ТЭЦ

24. Наиболее существенные и постоянные преобразования в биосфере вызывают
 а) климатические условия б) сезонные изменения в природе
 в) природные катаклизмы г) живые организмы
25. Глобальной экологической проблемой в настоящее время является
 а) активная миграция людей
 б) накопление в почве органических соединений
 в) загрязнение мирового океана
 г) обеднение почв минеральными веществами

- Часть 2.** Задание в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».
1. Термин «экология» в 1866 г. предложил Э.Геккель. **да**
 2. Косным веществом В.И.Вернадский называл продукты неживой природы. **нет**
 3. Все биогеоценозы в биосфере связаны между собой благодаря круговороту веществ. **да**
 4. Реакция организмов на чередование и продолжительность холодных и теплых периодов года называется фотопериодизмом. **нет да**
 5. К первичной сукцессии относится зарастание гари. **нет**
 6. Фактор, снижающий жизнеспособность организма, называется оптимальным флором. **нет**
 7. Клубеньковые бактерии на корнях бобовых растений обладают способностью поглощать молекулярный азот атмосферы. **да**
 8. Искусственная экосистема характеризуется многократным использованием энергии продуцентов и консументов. **да**
 9. Накопление в атмосфере оксидов углерода способствует образованию парникового эффекта. **да**
 10. Под экологическим мышлением понимают чувство ответственности за состояние природных систем. **да**

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами.

3.1. Установите соответствие между примером и способом видообразования, который этот пример иллюстрирует.

Пример	Способ видообразования
А) изменение исходного ареала вида	1) географическое
Б) освоение новой среды обитания внутри ареала исходного вида	2) экологическое
В) пространственная изоляция популяций	А1+ Е2+
Г) изменение пищевых потребностей популяции	Б2+
Д) расхождение признаков в популяциях на границах ареала	В1+
Е) возникновение приспособлений в связи с освоением засушливых мест обитания	Г1-
	Д1-

3.2. Установите соответствие между признаком серой крысы и критерием вида, для которого он характерен.

Признак	Критерий вида
А) живет обычно в постройках человека	1) физиологический
Б) характерно раннее половое созревание	2) экологический
В) в южных районах может селиться по берегам рек и других водоемов	А1 Б2 В2 Г2 Д1

- + + +

примерами.

Примеры	Форма адаптации
А) плоское тело ската	1) морфологические адаптации
Б) окраска мух-журчалок	2) маскировка
В) форма тела рыбы-иглы	3) мимикрия
Г) гусеница бабочки пяденицы	
Д) клюв пеликана	А1 Б3 В1 Г2 Д1 Е3
Е) подушковидная форма тундровых растений	- - + + - -

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

В чем заключается выгода отношений между водорослью зоохлореллой и амёбой, в которой поселяется водоросль?

1 Между амёбой и водорослью возникает симбиоз, т.е. взаимно выгода. Отношения где каждый организм помогает друг другу.

что: 28?

- в) саморегуляция биогеоценоза
- изменение числа популяции биогеоценоза
- 11. Первичная сукцессия развивается на
 - а) поверхности голых скал
 - б) месте бывшего яблоневого сада
 - в) месте вырубленного леса
 - г) заброшенном поле
- 12. Вещество, образованное одновременно живыми организмами и процессами неживой природы
 - а) косное
 - б) биокосное
 - в) живое
 - г) биогенное
- 13. Благодаря концентрационной функции живого вещества
 - а) осуществляется транспирация у растений
 - б) в результате фотосинтеза образуется глюкоза
 - в) образуются залежи известняка
 - г) расщепляются органические вещества при дыхании
- 14. Пример окислительно-восстановительной функции живого вещества
 - а) месторождения каменного угля
 - б) скопление метана на болотах
 - в) залежи известняка
 - г) образование перегноя в почве
- 15. Биосинтез белка в живых организмах – это часть круговорота
 - а) азота
 - б) фосфора
 - в) калия
 - г) магния
- 16. Саморегуляция биосферы осуществляется благодаря
 - а) накоплению и запасу энергии
 - б) круговороту вещества
 - в) разложению органических остатков
 - г) фотосинтезу
- 17. В процессе круговорота углерода образуются ресурсы
 - а) энергетические
 - б) минеральные
 - в) органические
 - г) все перечисленные
- 18. Биосфера считается открытой системой, поскольку
 - а) заселена живыми организмами
 - б) расположена на границе трех геологических сфер
 - в) получает энергию из вне
 - г) состоит из живого вещества
- 19. Наиболее интенсивный круговорот веществ характерен для экосистемы
 - а) дубрава
 - б) тайга
 - в) пустыни
 - г) степи
- 20. Наилучшим способом восстановления открытых карьеров может стать
 - а) их заполнение водой
 - б) вспашка склонов
 - в) посадка на их склонах растений
 - г) заполнение песком
- 21. Роль продуцента и консумента одновременно может играть
 - а) инфузория-туфелька
 - б) эвглена зеленая
 - в) амеба обыкновенная
 - г) лямблия печеночная
- 22. Укажите неверное утверждение. Признаки, характеризующие агроценоз
 - а) разнообразие видового состава, сложная сеть взаимосвязей
 - б) получение дополнительной энергии наряду с солнечной
 - в) неспособность к длительному самостоятельному существованию, ослабление процессов саморегуляции
 - г) преобладание популяции немногих видов, упрощенность взаимоотношений между видами
- 23. «Лос-анджелесским» иначе называют смог
 - а) влажный
 - б) ледяной
 - в) фотохимический туман
 - г) парниковый
- 24. Распахивание степей и избыточный выпас скота приводят к
 - а) засолению почв
 - б) эрозии почв
 - в) просадке грунта
 - г) образованию смога

- б) эрозии почв
- г) образованию смога
- 25. В списке вымерших видов числится
 - а) амурский тигр
 - б) большая панда
 - в) бескрылая гагарка
 - г) пингвин Адели

138.

Часть 2. Задание в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Пространственное распределение животных в популяциях не регулируется их поведением. *да*
2. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей. *нет*
3. Сукцессия – это последовательная смена экосистем, преемственно возникающих на определенном участке земной поверхности. *да*
4. Форма симбиоза, при которой каждый из сожителей получает относительно равную пользу, – паразитизм. *нет*
5. Вселение крыс и мышей в дома было вызвано разрушением их естественных местобитаний человеком. *да*
6. Биологическим оптимумом называется наилучшее сочетание всех факторов, влияющих на организм. *да*
7. Организмы, как правило, приспосабливаются к нескольким наиболее важным экологическим факторам. *да*
8. В большей степени вымирание популяции амфибий может зависеть от снижения численности насекомых. *да*
9. Уничтожение хищников в сообществе приводит к расцвету и размножению популяций жертв. *да*
10. Осталенный человеком агроценоз гибнет, так как усиливается конкуренция между культурными растениями. *да*

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами.

3.1. Установите соответствие между типами веществ биосферы и компонентами, их образующими.

Компоненты	Тип вещества
А) нефть 1	1) биогенное
Б) почва 2	2) биокосное
В) ил 2	
Г) каменный уголь 2	
Д) торф 2	
Е) известняк 1	

3.2. Установите соответствие между природной и искусственной экосистемами и их признаками.

Признаки экосистем	Экосистемы
А) преобладание монокультур, популяции немногих видов 2	1) природная экосистема
Б) действует естественный отбор 1	2) агроценоз
В) упрощенность взаимоотношений между видами 1	
Г) разнообразие видового состава 2	
Д) разомкнутый круговорот веществ 2	

3.3. Установите соответствие между формами адаптации и конкретными

28
58

Латинская Пастышка

Г) питается разнообразной пищей	
Д) за год самка приносит 1-3 приплода	

3.3. Установите соответствие между биогеоценозами и организмами, входящими в эти биогеоценозы.

Организмы	Биогеоценоз
А) сфагновый мох 2 -	1) луг
Б) нивяник обыкновенный 1 -	2) верховое болото
В) зверобой продырявленный 1 +	
Г) морозка призмистая 2 +	
Д) росичка круглолистная 2 +	
Е) колокольчик сборный 1 +	

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво.

В биогеоценозе леса провели обработку деревьев ядохимикатами для уничтожения комаров и мошек. Укажите на менее трех последствий воздействия этого мероприятия на биогеоценоз леса.

30

1. На популяцию комаров и мошек снизится. +
2. Мошки перестанут паразитировать в меньшей кон. паразити растений, а значит их популяция начнет восстанавливаться.
3. Для мушек и других насекомых других животных стало меньше еды.
4. Смоли деревья на которые попали ядохимикаты стали несъедобны для некоторых животных. Животные перестали такой вид пищи употреблять и умереть.
5. Некоторые растения начали погибать.

20

итого: 318

Задания школьного этапа олимпиады по экологии
2024-2025 учебный год.
11 класс

Время выполнения 60 минут.

Уважаемые участники олимпиады, теоретический тур олимпиады включает 3 задания. Внимательно познакомьтесь с характером каждого из них и определите для себя последовательность выполнения работы. Ответы каждого из них запишите в листе ответов.

Начинать работу можно с любого задания, однако, рекомендуется выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах которых вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

Часть 1. Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. В матрице ответов впишите букву правильного ответа.

1. Совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и функционирующих как единое целое, -

- + а) экосистема
 - б) популяция
 - в) вид
 - г) экологические факторы
2. Фактор, ограничивающий рост растений в еловом лесу
- + а) недостаток влаги
 - б) недостаток света
 - в) нехватка минеральных солей
 - г) избыток тепла
3. Главный регулирующий фактор сезонных (годовых) ритмов
- а) изменение продолжительности дня в течении года
 - + б) изменение температуры окружающей среды в течении года
 - в) изменение атмосферного давления
 - г) изменение числа солнечных дней в году
4. Элементарная структурная единица биосферы -
- + а) биоценоз
 - б) популяция
 - в) биогеоценоз
 - г) семья
5. Фактор, близкий к пределам выносливости организмов
- а) абиотический
 - + б) оптимальный
 - в) антропогенный
 - г) ограничивающий
6. Наиболее широкий диапазон выносливости по фактору температуры характерен для
- а) красной кобры
 - + б) полевого воробья
 - в) древесной ласточки
 - г) белого аиста
7. Каннибализм - это одна из форм
- а) паразитизма
 - б) хищничества
 - в) симбиоза
 - г) конкуренции
8. Биомасса, образованная в экосистеме автотрофными организмами, -
- + а) первичная продукция
 - б) вторичная продукция
 - в) живое вещество
 - г) биогенное вещество
9. Растения засушливых мест обитания приспособились к снижению транспирации путем
- + а) развития толстой кутикулы и редукции листьев
 - б) развития водоносной паренхимы
 - в) увеличения размеров листьев
 - г) образования поверхностной корневой системы
10. Сукцессия - это
- + а) смена одного биогеоценоза другим
 - б) изменение числа видов биогеоценоза