

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии.
2015-2016 учебный год
9 КЛАСС
Максимальный балл – 122**

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите «X» вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20.

1. Экология — это наука о строении и функции клетки.
2. К продуцентам относят только зеленые растения.
3. Редуценты обеспечивают разложение сложных органических веществ в экосистемах до простых неорганических.
4. При переходе от одного звена пищевой цепи к другому теряется около 90% энергии.
5. В биогеоценозах совершается круговорот веществ.
6. По правилу экологической пирамиды хищников в экосистеме всегда больше, чем растительноядных.
7. Искусственные агроценозы созданы человеком и поэтому более устойчивы.
8. Факторы среды, которые воздействуют на организм, называются экологическими факторами.
9. Наилучшее сочетание благоприятных условий среды называется биологическим оптимумом.
10. Консументы — это организмы-разрушители.
11. Пищевые цепи характеризуются количеством и размером организмов на каждом уровне цепи питания.
12. Устойчивость — это свойство сообщества и экосистемы выдерживать изменения, создаваемые внешними воздействиями.
13. Тайга, степи — это примеры агроценозов.
14. Растения продуценты поглощают кислород и в процессе фотосинтеза преобразуют его в органические вещества.
15. Перенос энергии от ее источника (растения) через ряд организмов называется цепью разложения.
16. Природные биогеоценозы - саморегулирующиеся экосистемы.
17. Абиотические факторы среды связаны с деятельностью человека.
18. Консументы — это потребители органического вещества.
19. Фотопериодизм – это поддержание относительного постоянства внутренней среды организма.
20. Существует единый тип пищевой цепи – цепь выедания.

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 80 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

1. Изучением взаимосвязи живых организмов с неживыми факторами природы занимается наука:

- | | |
|-------------------|--------------|
| а) цитология; | в) генетика; |
| б) палеонтология; | г) экология. |

2. Какой из перечисленных факторов не относится к абиотическим?

- | | |
|-------------|------------------------------|
| а) человек; | в) газовый состав атмосферы; |
| б) рельеф; | г) гидротермический режим. |

3. Биологическим оптимумом называется:

- а) наилучшее сочетание биотических факторов;

- б) наилучшее сочетание абиотических факторов;
- в) действие фактора с наиболее благоприятной интенсивностью;
- г) нет верного ответа

4. Клубеньковые бактерии по отношению к бобовым растениям являются:

- а) симбионтами;
- б) паразитами;
- в) конкурентами;
- г) в, б.

5. Какой из перечисленных организмов является консументом в экосистеме?

- а) заяц;
- б) трава;
- в) почвенные микроорганизмы;
- г) а, в.

6. Основная роль минерализации органических остатков принадлежит:

- а) продуцентам;
- б) редуцентам;
- в) консументам;
- г) в, б.

7. В каком случае пищевая цепь составлена правильно:

- а) трава → сова → мышь;
- б) мышь → семена злаков → сова;
- в) семена злаков → мышь → сова;
- г) нет верного ответа

8. С одного пищевого уровня на другой переходит примерно:

- а) 10% энергии;
- б) 30% энергии;
- в) 90% энергии;
- г) 1% энергии

9. Агроценоз отличается от биоценоза тем, что:

- а) отсутствуют продуценты;
- б) отсутствует круговорот веществ;
- в) отсутствуют цепи питания;
- г) нет верного ответа

10. При продвижении на Север средние размеры млекопитающих сходных видов:

- а) не изменяются;
- б) увеличиваются;
- в) уменьшаются;
- г) данный вопрос не изучался

11. Как называются элементы среды, взаимодействующие с живыми организмами?

- а) экологические факторы;
- б) абиотические факторы;
- в) биотические факторы;
- г) нет верного ответа

12. Фактор, который выходит за пределы экологической выносливости вида называется

- а) оптимальным;
- б) ограничивающим;
- в) антропогенным;
- г) биологический

13. К какой группе относятся организмы, способные получать органические вещества из неорганических?

- а) редуценты;
- б) консументы;
- в) продуценты;
- г) в, б.

14. Потребителей органического вещества в экосистеме называют:

- а) редуценты;
- б) консументы;
- в) продуценты;
- г) нет верного ответа

15. Начальное звено в цепи питания составляют:

- а) бактерии;
- б) животные;
- в) растения;
- г) все организмы

16. Длину пищевых цепей ограничивает ...

- а) численность живых организмов;
- б) потеря энергии при переходе к следующему звену;
- в) неравномерность в развитии;
- г) ограничивающий фактор отсутствует

17. Устойчивость биоценоза обеспечивается....

- а) борьбой за существование;
- б) искусственным отбором;
- в) видовым разнообразием;
- г) нет верного ответа

18. Одно из основных отличий биоценоза от агроценоза состоит в том, что в агроценозе

- а) нет пищевых связей;

33. Термин «Экосистема» ввел в науку в 1935 г.: (муниц 2008_9)

- а) М. Мебиус
- б) Э. Геккель
- в) А. Тенсли
- г) В. Сукачев

34. Экосистему составляет:

- а) биотоп
- б) сообщество
- в) биоценоз
- г) биотоп и экотоп

35. Основным свойством экосистемы является:

- а) способность противостоять абиотическим факторам
- б) саморегуляция
- в) способность определенного видового состава приспособиться к колебаниям численности популяций
- г) разнообразие видового состава

36. Глобальной экосистемой является:

- а) биогеоценоз
- б) акватория
- в) биосфера
- г) стратосфера

37. Устойчивость популяций в экосистеме зависит:

- а) возрастной структуры
- б) половой структуры
- в) плотности популяций
- г) взаимных отношений особей и структуры популяций

38. Какой из перечисленных организмов является консументом в экосистеме:

- а) зайцы
- б) грибы
- в) растения
- г) бактерии

39. Основными поставщиками энергии в биоценозе являются:

- а) грибы
- б) крупные животные
- в) травы
- г) крупные животные и травы

40. Экологической сукцессией называется:

- а) периодические колебания численности популяций
- б) сужение ареала вида
- в) постепенная смена структуры и состава экосистемы
- г) упрощение организации при переходе к паразитизму

41. К факторам способствующим устойчивости экосистемы НЕ относятся:

- а) большое число пищевых цепей
- б) большое видовое разнообразие
- в) большая плодовитость особей, входящих в экосистему
- г) большая продолжительность жизни особей, входящих в экосистему

42. Все факторы, воздействующие на организм называются:

- а) абиотическими
- б) биотическими
- в) экологическими
- г) антропогенными

43. Толерантность – это способность организмов:

- а) выдерживать изменения условий среды
- б) приспосабливаться к новым условиям
- в) образовывать локальные формы
- г) приспосабливаться к строго определенным условиям

44. Экологической нишей является:

- а) место обитания организма
- б) положение вида в пространстве
- в) положение вида в пространстве и его функциональная роль в сообществе
- г) совокупность условий жизни, которое требуется для существования вида в сообществе

45. Обязательно правильной будет экологическая пирамида:

- а) биомассы
- б) численности
- в) энергии
- г) биомассы и численности

46. Биосфера – это:

- а) часть суши, населенная организмами
- б) все геологические оболочки Земли
- в) часть планеты, свойства которой определяются жизнедеятельностью организмов
- г) наземная и воздушная среда обитания организмов

47. Биогенная миграция в биосфере – это круговорот:

- а) энергии, заключенной в живых организмах
- б) элементов, входящих в состав живых организмов
- в) органических веществ, входящих в состав живых организмов
- г) неорганических веществ, входящих в состав живых организмов

48. Почва представляет собой:

- а) живое вещество
- б) биогенное вещество
- в) косное вещество
- г) биокосное вещество

49. Экологическая катастрофа характеризуется:

- а) нарушением равновесия в экосистемах
- б) обратимостью последствий
- в) необратимостью последствий
- г) сменой видового состава сообщества

50. Выберите пример, который в большей степени отражает термин «коэволюция»:

- а) приспособление хищника к жертве
- б) приспособление паразита к хозяину
- в) приспособление дождевых червей к почве
- г) взаимоприспособление цветковых растений к опыляющим их насекомым

51. Кто из ученых впервые ввел в науку термин «социальная экология»:

- а) Р. Парк, Е. Берджес
- б) Э. Леруа, Т. Шарден
- в) Н.Н. Моисеев
- г) Д.Ж. Маркович

52. Социальная экология изучает сферу:

- а) организм – окружающая среда
- б) экосистема
- в) общество – окружающая среда
- г) человек – окружающая среда

53. ЮНЕП - это:

- а) организация по защите животных
- б) продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
- в) программа ООН по окружающей среде
- г) организация «Зеленый крест»

54. Основными понятиями социальной экологии являются:

- а) экосистема
- б) геосистема
- в) биосистема
- г) социоэкосистема

55. Законы социальной экологии определяются на основе:

- а) обобщения опыта природообразующей деятельности людей
- б) перенесение законов биологической экологии на социальные явления
- в) выявление внутренней логики развития социоэкосистемы различного уровня организации
- г) принятие определенных соглашений международным сообществом

56. Решение экологических проблем надо начинать с такого уровня как:

- а) локальный
- б) региональный
- в) глобальный
- г) одновременно на всех уровнях

57. Содержание экологической проблемы определяется:

- а) загрязнением окружающей среды и истощением ресурсов природы
- б) недостатком энергии и информации
- в) усложнением социально-экономических проблем и ухудшением здоровья людей
- г) определенным сочетанием всех выше перечисленных факторов

58. Основной источник загрязнения атмосферы:

- а) кислотные дожди
- б) загрязнение от автотранспорта

в) N₂;

г) O₃.

70. Фотохимическим смогом называют:

- а) буроватую дымку в городах;
- б) сложные химические превращения смеси углеводородов и оксидов азота из выхлопных газов автомобилей, идущие под действием солнечного света;
- в) химические превращения смеси углеводородов и озона в верхних слоях атмосферы;
- г) любые атмосферные загрязнения, которые усиливаются в солнечные дни.

71. В соответствии с Киотским протоколом, подписанным на Всемирном экологическом форуме в 1997 году, предусматривается:

- а) сократить к 2010 году выбросы углекислого газа;
- б) сократить к 2010 году промышленные выбросы метана;
- в) полностью отказаться от использования хлорфторуглеводородов;
- г) сократить к 2010 году промышленные выбросы серы.

72. Из перечисленных организмов к гомойотермным относятся:

- а) окунь речной;
- б) сосна обыкновенная;
- в) ласточка городская;
- г) пчела медоносная.

73. Первое место по площади распространения опасных природных явлений на территории России занимают территории, подверженные:

- а) селям, обвалам, оползням;
- б) вулканической деятельности, землетрясениям;
- в) смерчам, пыльным бурям;
- г) высоким паводкам, половодьям, наводнениям, вызванным таянием снега и ливневым дождям.

74. Более половины территории России является очень чувствительной к различным антропогенным нарушениям ее экосистем, вследствие того, что:

- а) она находится на восток от Уральских гор в условиях резко континентального климата;
- б) она расположена севернее 60 градуса параллели в условиях многолетней мерзлоты;
- в) она расположена на больших высотах;
- г) она расположена на засоленных почвах в условиях обширных низменностей.

75. Тип ландшафта, практически исчезнувший в результате глобального антропогенного вмешательства в экосистемы планеты:

- а) пустыни и полупустыни;
- б) широколиственные леса;
- в) лесостепи и лесотундры;
- г) степи.

76. Сильная загрязненность таких морей, как Балтийское, Чёрное, Азовское, вызвана не только усилившейся техногенной нагрузкой, но и:

- а) резким уменьшением стока, впадающих в них рек;
- б) резким изменением климата в прилегающих к ним районах;
- в) замедленным водообменом с Мировым океаном;
- г) крупным поднятием дна этих морей.

77. Одними из самых выносливых организмов на планете (переносят температуру ниже - 40 С являются:

- а) мухи;
- б) клещи;
- в) черви;
- г) ракообразные.

78. Самыми крупными наземными организмами в Антарктиде (до 2-4 мм) являются:

- а) ногохвостки и комары-дергуны;
- б) моллюски и черви;
- в) пауки и ракообразные;
- г) мухи и слепни.

79. В основе экологического менеджмента лежат такие принципы, как:

- а) экологический императив и эколого-экономическая сбалансированность деятельности предприятия и территории в соответствии с её экологической техноёмкостью;

- б) сочетание реальной продуктивности биоценоза и количества товаров, которые можно произвести, используя весь его биопотенциал;
- в) экологическая емкость среды;
- г) сочетание скорости воспроизводства биопродукции данной территории с потребностью людей.

80. Цепи, которые начинаются с отмерших остатков растений, трупов и экскрементов животных, называют:

- а) цепями выедания;
- б) пастбищными цепями;
- в) детритными цепями;
- г) цепями потребления.

Часть 3. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и его обоснуйте (*правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов*). Максимальное кол-во баллов за тест – 4. Ответ перенесите в матрицу ответов.

1. Коралловые рифы образуют одну из важнейших экосистем Мирового океана. Их главной особенностью является необычайно высокая продуктивность, причем в отличие от других высокопродуктивных сообществ океана на сохраняется постоянной в течение всего года. Чем объясняется эта особенность? Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ.

А) коралловые рифы являются местом нереста и созревания молоди многих пелагических видов рыб;

Б) рифовые постройки – важный элемент геологических структур и топографии дна океана;

В) симбиоз с одноклеточными водорослями – зооксантеллами;

Г) наличие энергии для существования чрезвычайно плотных сообществ гетеротрофов.

2. Чуждые для местных экосистем виды растений («пришельцы») произрастают, как правило, по нарушенным местам: обочинам дорог, свалкам, берегам рек, заброшенным стройками, отвалам грунта, на выпасных и сенокосных лугах, но практически не встречаются в ненарушенных сообществах. Чем это можно объяснить? Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ.

А) конкуренция с местными видами растений отсутствует;

Б) местные виды сильны только в ненарушенных сообществах;

В) между «пришельцами» и местными видами устанавливаются симбиотические отношения;

Г) «пришельцы» выступают в качестве паразитов по отношению к местным видам.

3. В 1992 году в г. Рио-де-Жанейро состоялась Международная конференция ООН по окружающей среде и развитию – первый Всемирный саммит Земли. В этом грандиозном форуме участвовало более 100 глав государств и правительств, а также около 18 тыс. специалистов из 179 стран. На конференции был принят ряд документов. Какой из перечисленных документов был принят на данной конференции и какие вопросы он содержал? Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ.

А) «Мир без природы»;

Б) «Назад в природу»;

В) «Наше общее будущее»;

Г) «Повестка дня на XXI век».

Часть 4. Выбери один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуй, почему этот ответ ты считаешь правильным, а также в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа (*правильный ответ – 2 балла, обоснование каждого ответа – от 0 до 2 баллов*). Максимальное кол-во баллов за тест – 10.

1. Конкуренция является основным типом взаимоотношений между организмами одного трофического уровня. Насекомоопыляемые растения конкурируют за опылителей. Например, недотрога железконосная – гималайский вид, который был интродуцирован как декоративное растение в Европу, натурализовался. Это растение стало достаточно обычным в лесах умеренных широт. Что позволяет недотроге легко побеждать в конкуренции с такими местными видами, как чистец болотный и дербенник иволистный? Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные.

- А) приспособление к резко континентальному климату;
- Б) наличие главных опылителей – шмелей;
- В) многолетний цикл развития;
- Г) ранневесеннее цветение.

