

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
2013/2014
Второй (окружной) этап 9 класс
Задания

Задание 1.

Определите правильность представленных ниже утверждений

(ответ «да» или «нет»)

(правильный ответ – 1 балл)

- 1. Термин «ноосфера» был предложен В. И. Вернадским.**
да – нет
- 2. Эвтрофикация – процесс повышения содержания питательных веществ в водной экосистеме.**
да - нет
- 3. Наибольшее биологическое разнообразие в Евразии характерно для арктического биогеографического региона.**
да – нет
- 4. Первый национальный парк был создан в Соединенных Штатах Америки.**
да – нет
- 5. Растения в пищевой цепи выполняют функцию первичных потребителей.**
да – нет
- 6. Более половины населения Европы проживает в городах.**
да – нет
- 7. Действие ультрафиолетового излучения солнца можно уменьшить с помощью солнцезащитных очков и одежды с длинными рукавами.**
да – нет
- 8. Озоновый слой Земли расположен в ионосфере.**
да – нет
- 9. Использование экологической маркировки поощряет экологически благоприятное потребление.**
да – нет
- 10. Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ.**
да – нет

Задание 2.

Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных

(правильный ответ – 1 балл)

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

11. Совокупность влияний

жизнедеятельности одних организмов на другие называется:

- а) биотоп;
- б) экотоп;
- в) экосистема;
- г) биотический фактор.

12. Признак, взятый за основу датским ботаником К. Раункиером за основу классификации жизненных форм растений, предложенной им в 1905 году:

- а) местообитание растений;
- б) положение и способ защиты почек возобновления у растений в течение неблагоприятного периода – холодного или сухого;
- в) внешняя морфология растений;
- г) отношение к какому-нибудь фактору среды, имеющему важное формообразовательное значение.

13. Организмы, переносящие значительные колебания температуры окружающей среды, называются:

- а) эвритермные;
- б) stenothermные;
- в) пойкилотермные;
- г) гомойотермные.

14. Суточный ритм отсутствует:

- а) у речного окуня;
- б) у глубоководного удильщика;
- в) у озерной лягушки;
- г) у серой вороны.

15. Гидрохория представляет собой:

- а) абиотический фактор;
- б) биотический фактор;
- в) антропогенный фактор;
- г) все ответы верные.

16. Диапазон между минимально и максимально переносимыми значениями экологического фактора, действующего на тот или иной организм, – это:

- а) зона угнетения;
- б) зона оптимума;
- в) экологическая валентность;
- г) предел выносливости.

17. Территория, занимаемая видом, называется:

- а) жилая площадь;
- б) пространство;
- в) ареал;
- г) акватория.

18. Эвтрофикация водоемов – это:

- а) чрезмерное обогащение водной среды кислородом;
- б) повышение температуры водоемов;
- в) зарастание водоемов высшей водной растительностью;
- г) чрезмерное обогащение водной среды питательными веществами.

19. Вещество, сформировавшееся при участии живых организмов и неживой природы, В. И. Вернадский назвал:

- а) биокосным;
- б) живым;
- в) косным;
- г) биогенным.

20. Независимость от среды обитания – это:

- а) альтруизм;
- б) эмансипация;
- в) урбанизация;
- г) симбиоз.

21. Живых организмов в открытых районах Мирового океана мало, потому что там:

- а) на поверхности наблюдается избыток света;
- б) на поверхности наблюдается недостаток света;
- в) вода содержит избыточное количество биогенных элементов;
- г) вода содержит недостаточное количество биогенных элементов.

22. Самые крупные и массивные животные обитают:

- а) в водной среде;
- б) в наземно-воздушной среде;
- в) почвенной среде;
- г) биотической среде.

23. Взвешенные, парящие в воде организмы объединяются в особую экологическую группу гидробионтов:

- а) нейстон;
- б) планктон;
- в) нектон;
- г) бентос.

24. Растения или животные с крайне узким ареалом и ограниченные в своём распространении отдельной областью или страной называются:

- а) реликты;
- б) эндемики;
- в) индикаторы;
- г) эдификаторы.

25. Живые организмы по наличию, состоянию и поведению которых можно судить о степени изменений окружающей среды, называются:

- а) реликты; б) эндемики; в) индикаторы; г) эдификаторы.

26. Синантропизация – это:

- а) совместная жизнь двух и более особей разных видов;
- б) совместная жизнь двух и более популяций разных видов в дикой природе;
- в) обитание в пределах одной территории (акватории) представителей двух близких видов;
- г) приспособление организмов к обитанию вблизи человека.

27. Сообщества пустырей носят название:

- а) рекультивационных;
- б) рекультивированных;
- в) рудеральных;
- г) реликтовых.

28. Примером конкуренции могут служить отношения между:

- а) хищниками и жертвами;
- б) паразитами и хозяевами;
- в) особями одного вида;
- г) симбиотическими организмами.

29. Примером отношений типа «хищник – жертва» НЕ могут служить пары организмов:

- а) щука и карась;
- б) лев и зебра;
- в) пресноводная амёба и бактерия;
- г) шакал и гриф.

30. Наука о популяциях и их взаимоотношениях со средой получила название:

- а) аутоэкология;
- б) демэкология;
- в) синэкология;
- г) урбаэкология.

31. Синицы – обыкновенная лазоревка и белая лазоревка, обитающие в одном лесу, составляют:

- а) одну популяцию одного вида;
- б) две популяции двух видов;
- в) две популяции одного вида;
- г) одну популяцию разных видов.

32. К характеристикам популяции как целостной группы живых организмов НЕ относятся:

- а) численность и плотность;
- б) рождаемость, смертность, возрастной и половой состав;

в) число хищников, питающихся особями данной популяции;

г) скорость расселения популяции.

33. Поддержание оптимального для определенных условий состояния данной популяции называют:

- а) плотностью;
- б) выживаемостью;
- в) гомеостазом;
- г) дистрессией.

34. Комнатные мухи способны быстрее, чем галапагосские черепахи, приспособиться к изменяющимся условиям внешней среды, так как:

- а) имеют меньшие размеры;
- б) хорошо летают;
- в) имеют меньше врагов;
- г) имеют более частую смену поколений.

35. Структуру популяции характеризует:

- а) продолжительность беременности;
- б) сезонные изменения окраски;
- в) особенность окраски женских половозрелых особей;
- г) число женских половозрелых особей.

36. Систему взаимоотношений между членами одной популяции называют:

- а) пространственной структурой популяции;
- б) возрастной структурой популяции;
- в) половой структурой популяции;
- г) этологической структурой популяции.

37. Взрывной тип популяционной динамики характерен для:

- а) пингвинов;
- б) белого медведя;
- в) саранчи;
- г) дуба.

38. Биogeоценоз – это совокупность:

- а) популяций разных видов;
- б) видов животных, растений, грибов и микроорганизмов;
- в) растительных и животных организмов;
- г) организмов и окружающей их неживой природы.

39. Автором учения о биогеоценозах является:

- а) А. Тенсли; б) Г. Ф. Гаузе; в) В. И. Вернадский; г) В. Н. Сукачёв.

40. Первичные сукцессии начинаются:

- а) на незанятых жизнью участках;
- б) на участках, где обитают только растения;
- в) на участках, где обитают только животные;
- г) на участках, где обитают только микроорганизмы.

41. Закономерный направленный процесс изменения сообществ в результате взаимодействия живых организмов между собой и окружающей их абиотической средой называется:

- а) стратификацией;
- б) сукцессией;
- в) адаптацией;
- г) ароморфозом.

42. Примером первичной сукцессии может быть:

- а) восстановление елового леса после пожара;
- б) зарастание сыпучих песков;
- в) восстановление лиственного леса после засухи;
- г) восстановление степной экосистемы на залежи.

43. Термин «экосистема» впервые был предложен:

- а) Ч. Дарвином;
- б) С. Форбсом;
- в) Э. Геккелем;
- г) А. Тэнсли.

44. Консументов первого порядка можно назвать также:

- а) травоядными;
- б) хищниками;
- в) плотоядными;
- г) паразитами.

45. При переходе с одного трофического уровня на другой теряется энергии примерно:

- а) 10 %; б) 25 %; в) 50 %; г) 90%.

46. Наука о биосфере называется:

- а) социальной экологией;
- б) глобальной экологией;
- в) урбоэкологией;
- г) сферической экологией.

47. Учение о биосфере создано:

- а) В. В. Докучаевым;
- б) В. И. Вернадским;

- в) Э. Зюссом;
- г) Ж.-Б. Ламарком.

48. Совокупность природных тел, в образовании которых живые организмы не участвуют, В. И. Вернадский назвал:

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

49. К косному веществу не относится:

- а) известняк;
- б) базальт;
- в) кварц;
- г) гранит.

50. Во Вселенной и в живом веществе биосферы в наибольшем количестве присутствуют:

- а) водород, углерод, цинк, кальций;
- б) углерод, азот, кальций, калий;
- в) водород, углерод, азот, кислород;
- г) углерод, кислород, кальций, азот.

51. НЕ являются необходимыми для поддержания круговорота биогенных элементов (азота, углерода, кислорода и т.д.):

- а) продуценты; б) консументы; в) редуценты; г) необходимы все.

52. Основной источник энергии, обеспечивающий круговорот веществ в биосфере:

- а) ядерные реакции, протекающие в земных недрах;
- б) энергия окисления органических веществ животного происхождения;
- в) энергия окисления органических веществ растительного происхождения;
- г) солнечная энергия.

53. Растения в процессе фотосинтеза используют от поступающей солнечной энергии примерно:

- а) 100%; б) 50 %; в) 10 %; г) 1 %.

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

54. По сравнению с первобытным обществом в настоящее время пищевые связи человека:

- а) стали короче и проще;
- б) стали длиннее и сложнее;
- в) никак не изменились;
- г) совершенно исчезли.

55. Причиной заболевания «угара» является отравление:

- а) оксидом углерода (II);

- б) оксидом углерода (IV);
- в) оксидом азота (IV);
- г) оксидом серы (IV).

56. Вещества, воздействие которых на организм приводит к аномалиям во внутриутробном развитии, называют:

- а) биогены;
- б) кроссинговеры;
- в) тератогены;
- г) ксенобиотики.

57. Наличие легких отрицательных аэроионов во вдыхаемом воздухе влияет на человека, как правило:

- а) благоприятно;
- б) угнетающе;
- в) нейтрально;
- г) неблагоприятно.

58. В 1980 г. было официально объявлено о полной ликвидации на Земле такого опасного заболевания как:

- а) оспа;
- б) холера;
- в) туберкулёз;
- г) малярия.

59. Сокращение численности населения того или иного государства называется:

- а) стабилизация;
- б) урбанизация;
- в) депопуляция;
- г) демографический переход.

60. Система мер, направленных на сохранение природных ресурсов, благоприятных для жизни человека условий и природных объектов, называется:

- а) геополитика;
- б) охрана природы;
- в) экологический мониторинг;
- г) региональная политика.

ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ

64. Разработка и внедрение в практику научно обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, называется:

- а) экологическим мониторингом;
- б) экологической стандартизацией;
- в) экологической экспертизой;
- г) экологическим моделированием.

65. При наличии атмосферного загрязнения наиболее неблагоприятное влияние на живые организмы происходит в условиях:

- а) дождя;
- б) тумана;
- в) снегопада;
- г) инея

66. Концентрация химического соединения, которая при постоянном воздействии на организм в течение длительного времени не вызывает

61. Федеральный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» был принят:

- а) в 1971 г.;
- б) в 1981 г.;
- в) в 1991 г.;
- г) в 2002 г.

62. В соответствии с федеральным законодательством, в нашей стране охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности находится:

- а) в ведении Российской Федерации;
- б) в ведении субъектов Российской Федерации;
- в) в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации;
- г) в исключительном ведении органов местного самоуправления.

63. К принципам гармоничного взаимодействия человека и природы не относится:

- а) регулирование численности населения;
- б) уменьшение загрязнения окружающей среды;
- в) отказ от потребительского отношения к природе;
- г) увеличение энергопотребления.

патологических изменений или заболеваний, обозначается как:

- а) ПДВ (предельно допустимый выброс);
- б) ПДУ (предельно допустимый уровень);
- в) ПДК(предельно допустимая концентрация);
- г) ЛД₁₀₀ (летальная доза).

67. Свод сведений, количественно и качественно характеризующий определенный вид природных ресурсов, – это:

- а) «Красная книга»;
- б) кодекс;
- в) кадастр;
- г) закон.

68. Эрозию почвы можно уменьшить при помощи:

- а) посадки защитных лесополос;
- б) безотвальной вспашки;
- в) поддержания постоянного растительного покрова;
- г) все ответы верные.

69. В формировании торфа и угля, в основном, участвуют:

- а) рыбы;
- б) фораминиферы;
- в) моллюски;
- г) мхи.

ЭКОЛОГИЯ МОСКВЫ

71. Большая часть территории «Новой Москвы» (Новомосковского и Троицкого административных округов) расположена на водосборных площадях реки:

- а) Пахры;
- б) Сетуни;
- в) Сходни;
- г) Яузы.

72. По данным Всемирной метеорологической организации, по сравнению с другими европейскими столицами:

- а) климат Москвы более мягкий, а зимний период – самый непродолжительный;
- б) климат Москвы более мягкий, а зимний период – самый продолжительный;
- в) климат Москвы более суровый, а зимний период – самый продолжительный;
- г) климат Москвы более суровый, а зимний период – самый непродолжительный.

73. Комплексный показатель индекса загрязнения атмосферы (ИЗА), рассчитывается в Москве по пяти приоритетным для города загрязняющим веществам, к которым не относится:

- а) оксид углерода;
- б) диоксид азота;
- в) формальдегид;
- г) азот.

74. В последние годы количество автотранспортных средств с улучшенными экологическими характеристиками (экологический класс 4 и выше) в Москве:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остается без изменений;
- г) отсутствует.

75. Во исполнение постановления Правительства Москвы «О ходе работ и дальнейших мерах по расширению использования компримированного природного газа в качестве моторного топлива на автотранспорте в городе Москве» в 2012 г. городом закуплено 60 «газовых» автобусов, положительным

70. Одним из современных антропогенных факторов, который негативно воздействует на озоновый слой является:

- а) ракетная техника;
- б) гелиоэнергетика;
- в) линии электропередач;
- г) компьютерная техника.

отличием которых (например, от дизельных) является в частности:

- а) более низкий экологический класс (5);
- б) более низкий уровень шума;
- в) более низкий выброс металлического свинца;
- г) более высокий выброс бенз(а)пирена.

76. В целях улучшения экологической обстановки и увеличения пропускной способности автомобильных дорог в столице постановлением Правительства Москвы введен специальный режим движения для грузовых автомобилей: с 7.00 до 20.00 часов ограничено движение грузового транспорта в центральной части города в пределах:

- а) Садового кольца;
- б) Бульварного кольца;
- в) Третьего транспортного кольца;
- г) Малого кольца Московской окружной железной дороги.

77. Поступающие в «Мосводоканал» на очистку сточные воды состоят преимущественно из:

- а) хозяйственно-бытовых стоков населения;
- б) стоков промышленных предприятий;
- в) снежной массы с городских территорий в зимнее время;
- г) неорганизованного притока дождевых, талых и грунтовых вод.

78. В Красную книгу города Москвы занесен(а):

- а) пижма обыкновенная;
- б) одуванчик лекарственный;
- в) ландыш майский;
- г) рябина обыкновенная.

79. Менее всего особо охраняемых природных территорий в Москве относится к категории:

- а) природно-исторический парк;
- б) природный заказник;
- в) национальный парк;
- г) памятник природы.

80. Москва ежегодно традиционно участвует во всемирной акции:

- а) «День без светофора»;
- б) «День без автомобиля»;
- в) «День без электромобиля»;
- г) «День без электричества».

Задание 3

Вставь пропущенное слово

(правильный выбор ответа – 2 балла)

81. Совокупность живых организмов, обитающих на дне или в грунте водоемов, называется _____.

82. Фитоценоз – это совокупность, входящих в тот или иной биоценоз видов _____.

83. Доминанты – виды, которые _____ в сообществе по численности.

84. Два вида со сходными экологическими требованиями неизбежно вступают в отношения типа _____.

85. Число особей на единицу площади или объема пространства определяет _____ популяции.

86. Организмы, питающиеся мертвым органическим веществом, называются _____.

87. Животное, давшее название национальному парку, находящемуся на территории Москвы, – это _____.

Задание 4

Выбери один правильный ответ из четырех предложенных и его обоснуй

(правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов). Максимальное кол-во баллов за тест – 4.

88. Биологическая очистка – это:

- а) удаление посторонних или вредных агентов из животных и растительных организмов путем разложения этих примесей и включения в метаболизм;
- б) удаление загрязняющих веществ из окружающей среды путем аккумуляции в вегетативных частях растений, жировой ткани животных или в микроорганизмах;
- в) изъятие загрязнителей из среды обитания живых организмов путем фильтрации или разложения с целью восстановления первичных свойств окружающей среды;
- г) удаление посторонних или вредных микроорганизмов из почв и грунтов с помощью химических агентов.

89. Запретная зона для полетов самолетов над Москвой ограничена Московской кольцевой автомобильной дорогой (МКАД). В связи с этим проблема шумового загрязнения от авиатранспорта приобретает большую актуальность для:

- а) Центрального административного округа;
- б) Южного административного округа;
- в) Северного административного округа;
- г) Троицкого административного округа.

Задание 5

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 количество баллов за тест – 10.

90. По негативному воздействию на электроснабжение города Москвы (пиковые нагрузки) из климатических факторов наиболее серьезное значение имеет (имеют):

- а) резкие изменения температурных условий, требующие значительного обогрева или охлаждения зданий;
- б) сокращение циклонической активности в холодный сезон, приводящее к уменьшению числа ураганов и гололёдных явлений;
- в) избыточное увлажнение при слабой дренирующей способности грунтов, вызывающее переувлажнение фундаментов зданий;
- г) увеличение числа переходов температуры воздуха через 0°C в сочетании с повышенным увлажнением, приводящее к растрескиванию строительных материалов.