Шифр \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**2014-15 учебный год**

**7-8 классы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Задание 1.**Определите правильность представленных ниже утверждений.  Ответ **«да»** или **«нет».** Правильный ответ **– 1 балл** |
| 1. | Экология — это наука о взаимосвязях живых организмов с окружающей их средой |
| 2. | Экология — наука, изучающая исключительно загрязнения окружающей среды |
| 3. | Примерами экосистемы могут быть: лес, пруд, река, болото, степь, море, океан, горы, тундра. |
| 4. | Природный комплекс из древесных растений одного или нескольких видов, растущих близко друг от друга и множества других организмов вместе с почвами, поверхностными водами и прилежащим слоем атмосферы называется лесом. |
| 5. | Лес, как экосистема, имеет только одну функцию — это «легкие» планеты. |
| 6. | Наука дендрология изучает строение человека. |
| 7. | Для Западной Сибири характерны такие типы леса: лиственные, хвойные и смешанные. |
| 8. | Типичным представителем лиственного леса является лиственница. |
|  | **Задание 2.** Выберите один правильный вариант ответа из четырех возможных.  Правильный ответ – **1 балл** |
|  | **Общая экология** |
| 9. | Первым на роль живых организмов в круговороте веществ обратил внимание  а) В.И. Вернадский;  б) Э. Зюсс;  в). Ж.-Б. Ламарк;  ж) А.-Л. Лавуазье; |
| 10. | К растениям второго яруса смешанных лесов относятся:  а) мхи;  б) сосны;  в) рябина;  г) шиповник; |
| 11. | Пищевая цепь — это  а) правильно составленный рацион питания;  б) зависимость от вида еды;  в) последовательность передачи энергии от растений к бактериям в наземной экосистеме ;  г) пищеварительная система у млекопитающих. |
| 12. | Какое из этих утверждений **неверно**:  а) Сохранять биологическое разнообразие на планете необходимо для сохранения устойчивости экосистем.  б) Пищевые цепи — это основа биогеохимических круговоротов.  в) Любой из экологических факторов, обеспечивающих жизнедеятельность организмов, может быть в минимальном количестве без вреда для организма.  г) Рост численности популяции ведет к борьбе за ресурсы. |
| 13. | Какие из следующих пар животных **не** состоят в биотических взаимоотношениях «хищник-жертва»  а) лиса и полевка;  б) сорокопут и синица;  в) белый медведь и пингвин;  г) волк и косуля; |
| 14. | Круговорот какого очень важного вещества может обходиться без участия живых организмов?  а) азота  б) кислорода  в) воды  г) углерода |
| 15. | Какие из предложенных пар организмов **не** состоят в симбиотических взаимоотношениях:  а) семейство бобовые и клубеньковые бактерии;  б) губоцветные и шмели;  в) жуки-короеды и грибы-дереворазрушители;  г) пшеница и пчелы. |
| 16. | Какой из путей передачи вещества обеспечивает его полный круговорот в природе:  а) ель →белка→куница;  б) кедр→белка→рысь→охотник;  в) сосна →жук-короед→дятел→куница→волк;  г) трава→заяц→волк→беспозвоночные→почвенные бактерии |
| 17. | Органическими веществами **не** являются  а) белки;  б) жиры;  в) аминокислоты;  г) минеральные соли. |
| 18. | Неорганическими веществами **нельзя** назвать  а) воду;  б) кислород;  в) углеводы;  г) углерод. |
| 19. | Азот - жизненно важный химический элемент, находящийся в составе атмосферного воздуха в виде газа. Он попадает в растительный организм с помощью  а) интенсивного дыхания в темное время суток;  б) полива, или дождевых осадков;  в) в результате деятельности особых почвенных бактерий;  г) световой фазы фотосинтеза. |
| 20. | Все живые организмы, стремясь выжить, приспосабливаются к условиям окружающей среды. Это явление называется:  а) биоаккумуляция;  б) адаптация;  в) мимикрия;  г) ренатурализация; |
| 21. | К абиотическим факторам среды, влияющим на жизнь организмов, не относится:  а) атмосферное давление;  б) влажность воздуха;  в) величина солнечной радиации;  г) деятельность человека; |
| 22. | Что такое популяция ?  а) особи каждого вида, существующие сами по себе, независимо друг от друга;  б) особи, существующие семьями или группами на своей территории;  в) совокупность особей одного вида, занимающих определенную территорию;  г) виды, обитающие независимыми группами на территориях, где есть пища. |
| 23. | Видоизменения листьев, как приспособления к засушливым условиям, **нет**  а) у кактуса;  б) у барбариса;  в) у алоэ;  г) у шиповника. |
| 24. | Какие из перечисленных семян не приспособлены к переносу ветром:  а) семена одуванчика;  б) семена клена;  в) семена ежевики;  г) семена сосны обыкновенной; |
|  | **Глобальная экология.** |
| 25. | Известно, что средняя годовая температура на земном шаре в Антарктиде — -58°С, средняя годовая температура в Арктике зимой составляет — -43° С, а в области экватора, среднегодовая температура +26°С. Между полюсами и экватором располагаются разные природно-климатические зоны с разными среднегодовыми температурами. От чего зависит температура окружающей среды в разных природно-климатических зонах земного шара?  а) от того, что Солнце вращается вокруг Земли;  б) от вращения Земли вокруг своей оси;  в) от вращения Земли вокруг Солнца и наклоном земной оси к плоскости орбиты вращения;  г) тем, что земля вращается с запада на восток; |
| 26. | Главным источником энергии на Земле является  а) нефть;  б) природный газ;  в) солнечный свет;  г) гидроэлектростанции; |
| 27. | Биосфера, как область жизни живых организмов **не** приурочена к  а) атмосфере;  б) гидросфере;  в) литосфере;  г) астеносфере; |
| 28. | Причинами смены одной экосистемы другой могут быть:  а) сезонные изменения в природе;  б) природные катастрофы — пожар, наводнение, засуха;  в) ярусное размещение организмов;  г) сезонная миграция животных. |
| 29. | Возможными причинами возникновения парникового эффекта (увеличение температуры атмосферы) **не** могут быть:  а) выбросы в атмосферу диоксида углерода от стационарных источников и автотранспорта;  б) вулканическая и тектоническая активность;  в) разрушение озонового слоя;  г) увеличение площади лесов. |
|  | **Прикладная экология. Охрана природы.** |
| 30. | Биоиндикация - это наблюдение за изменением природной среды с помощью живых организмов. Какие растения **не** являются биоиндикаторами загрязнений атмосферного воздуха:  а) сосна обыкновенная;  б) лишайники;  в) ламинария  г) мхи |
| 31. | Какие из перечисленных насекомых **не** являются вредителями леса:  а) пилильщики;  б) ткачи;  в) долгоносики;  г) жужелицы; |
| 32. | Какие из перечисленных насекомых являются вредителями леса:  а) муравьи;  б) наездники;  в) лубоеды;  г) божьи коровки. |
| 33. | В составе воздуха, которым мы дышим азота (N2) - 78%, кислорода (О2) - 21%, менее 1%, углекислого газа (СО2) и опасным для жизни может быть даже маленькая концентрация  а) водорода (H2)  б) гелия (He)  в) озона (O3)  г) окиси углерода (CO) |
| 34. | Пикировка рассады томатов производится для того, чтобы  а) убрать лишнюю длину корня;  б) пересадить растение отдельно от других в большую емкость;  в) увеличить всасывающую поверхность корневых волосков;  г) чтобы стержневой корень превратить в мочковатый. |
| 35. | Почему в дикой природе (в лесу, в горах, в тайге) там, где очень редко бывает человек, нет отходов, хотя животные питаются, линяют, умирают?  а) потому что человек просто не видит этих отходов, звери их зарывают;  б) потому что человека нет и сорить некому;  в) потому что для каждого организма в любой устойчивой экосистеме есть свой потребитель — от самого крупного (медведь) до бактерий;  г) потому что там, где нет отходов, нет и живых организмов, или их мало, а территория большая. |
| 36. | Вода, как важный экологический фактор, очень влияет на жизнь растения во все сезоны года. Какой вариант последовательности описывает процессы, происходящие в яблоне, предшествующие наступлению зимы?  а) листопад, уменьшение испаряющей поверхности листьев, замедление всасывающей силы корней, растворение углеводов в клеточном соке, замедление и остановка сокодвижения;  б) растворение углеводов в клеточном соке, замедление и остановка сокодвижения, листопад, уменьшение испаряющей поверхности листьев, замедление всасывающей силы корней;  в) листопад, растворение углеводов в клеточном соке, уменьшение испаряющей поверхности листьев, замедление и остановка сокодвижения, замедление всасывающей силы корней;  г) листопад, уменьшение испаряющей поверхности листьев, замедление всасывающей силы корней, замедление и остановка сокодвижения, растворение углеводов в клеточном соке. |
| 37. | Культурные растения и сорняки находятся в отношениях  а) внутривидовой борьбы;  б) конкуренции;  в) паразитизма;  г) симбиоза |
| 38. | Способ определения объема срубленных и растущих деревьев, запаса насаждений и прироста как отдельных деревьев, так и целых насаждений называется:  а) индексация;  б) таксация;  в) вибрация;  г) изоляция. |
| 39. | Агроэкосистема отличается от природных экосистем, тем, что:  а) это саморегулирующая система;  б) её регулирует человек;  в) это наиболее устойчивая система;  г) большое воздействие на неё оказывает естественный отбор. |
|  | **Региональная экология.** |
| 40 | В наших лесах **не** растет:  а) малина;  б) черника;  в) брусника;  г) барбарис. |
| 41 | Какие птицы **не** водятся в наших лесах:  а) глухарь;  б) тукан;  в) сойка;  г) иволга. |
| 42 | Лес в нашем регионе является основным источником кислорода и органических веществ за счет процесса  а) хемосинтеза;  б) фотосинтеза;  в) автокатализа;  г) биосинтеза. |
| 43. | Какой вид птиц не включён в Красную книгу Тюменской области:  а) кудрявый пеликан;  б) белоклювая гагара;  в) краснозобая казарка  г) кряква |
| 44. | Биологическим загрязнением водоемов можно считать  а) попадание в водоемы чуждых местным экосистемам видов рыб;  б) зарастание озера водорослями;  в) добычу песка намывным способом;  г) акклиматизацию новых видов рыб, имеющих рыбохозяйственное значение; |
| 45. | Самой распространенной породой лиственных лесов в Тюменской области является  а) тополь;  б) клен;  в) береза;  г) лиственница; |
| 46. | Если вы собрались в лес весной или летом, то в какой последовательности вы будете собираться?  а) нужно надеть энцефалитный костюм, или ветровку с капюшоном, брюки заправить в носки, надеть резиновые сапоги, обработать открытые места репеллентом. После поездки осмотреть свое тело.  б) энцефалитного костюма вполне достаточно,  в) у меня прививка от энцефалита, я в шортах поеду и побрызгаюсь репеллентом.  г) надену светлую одежду, на ней всех клещей видно...  Объясните назначение ваших действий (**за полный ответ 3 балла**) |
|  | **Задание 3.** Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его. Правильный ответ – **2 балла**, обоснование – **от 0 до 2 баллов**, максимальная оценка – **4 балла** |
| 47. | У северных зверей почти не видно ушей, они маленького размера (полярный песец, белый медведь), у южноамериканского зайца и африканской лисицы фенек большие уши. С чем это связано?  а) С тем, что среди родственных форм теплокровных животных, ведущих сходный образ жизни, те, которые обитают в более холодном климате, имеют относительно меньшие выступающие части тела: уши, ноги, хвосты и т. д.  б) С тем, что северные покрыты мехом, поэтому кажется, что у них уши меньше  в) С тем, что в условиях холода нужно экономить тепло, поэтому уши меньше и теплоотдача в окружающую среду меньше, а в жарком климате большие уши создают дополнительную площадь испарения, что охлаждает испаряющую поверхность.  г) С тем, что эти животные так приспособились к условиям обитания эволюционным путем.  С точки зрения экологической целесообразности обоснуйте это явление и приведите еще примеры, подтверждающие данное правило. |
| 48. | Предложите простой и дешевый способ, предотвращающий разрастание оврага.  а) засыпать привезенной землей;  б) засыпать камнями, песком;  в) свалить туда мусор и заровнять;  г) обсадить его края деревьями и укрепить таким образом края, чтоб не обваливались;  Объясните свои предполагаемые действия с экологической точки зрения. Есть ли такой овраг в вашем населенном пункте или около него. Что с ним происходит? |
| 49. | Московский эколог А. Чумаков написал такое стихотворение. О чем оно?  Лист для червей корм и отрада Им больше ничего не надо, Чтоб почву к жизни возродить. Чтобы она могла родить. Чтоб повышалось плодородье. Чтобы леса, поля, угодья  Кормили б досыта зверей… …Всё начиналося с червей! А тлен по сути и не тлен,  А лишь начало перемен. Вершится так из года в год Божественный круговорот Из животин, бактерий, вод Грибов, растений  – ВСЁ живет!  а) о листе,  б) о червяке,  в) о почве,  г) о круговороте веществ . |
|  | **Задание 4.** Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте, почему вы считаете неправильным каждый из трех остальных вариантов.  Правильный ответ – **2 балла**, обоснование – от **0 до 2 баллов**, максимальная оценка **– 10 баллов.** |
| 50. | Самая насущная экологическая проблема — куда девать отходы, которых уже горы?  а) надо строить новые полигоны и свозить весь мусор туда и захоранивать.  б) надо строить специальные заводы, чтобы перерабатывать мусор или сжигать, получая полезные товары и тепловую энергию.  в) надо сортировать еще дома и для каждого вида мусора предусмотреть переработку.  г) Надо научиться перерабатывать мусор до конечных продуктов так, чтобы не образовывались диоксины, научиться использовать его вместо топлива и получать либо электрическую, либо тепловую энергию. |