**Задания I (школьного) этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии**

**8-й класс**

**Задание №1**

**«Один из четырех»**

Вам предлагаются задания, в которых необходимо выбрать один правильный ответ из четырех предложенных.

**1. Почему в наше время невозможно образование новых человеческих рас или подвидов?**

а) нет генетического материала

б) отсутствие (или очень слабая) изоляция

в) потепление климата

г) рост численности населения

**2. Из перечисленных организмов к продуцентам относится:**

а)корова б)белый гриб в)клевер луговой г)человек

**3. Определите правильно составленную пастбищную цепь питания:**

а) леопард – газель – трава

б) клевер – заяц – орёл – лягушка

в) перегной – дождевой червь – землеройка – горностай

г) трава – зелёный кузнечик – лягушка - уж

**4. Зайцы – беляки и зайцы – русаки, обитающие на одной территории, составляют:**

а) одну популяцию одного вида

б) две популяции двух видов

в) две популяции одного вида

г) одну популяцию разных видов

**5. Биоценоз – это совокупность организмов:**

а) одного вида, обитающих на определённой территории

б) разных видов, совместно живущих и связанных друг с другом

в) одного вида, обитающих на разнородных участках ареала

г) обитающих в одной биогеографической области

**6. В экосистеме основной поток вещества и энергии передаётся:**

1. от редуцентов к консументам и далее к продуцентам
2. от консументов к продуцентам и далее к редуцентам

в)от продуцентов к консументам и далее к редуцентам

г)от консументов к редуцентам и далее к продуцентам

**7. Воловые птицы нередко добывают паразитов с носорогов, гиппопотамов и других крупных животных. Такой тип биотических отношений называют:**

а)паразитизм б)квартиранство в)симбиоз г)нахлебничество

**8. Как называют вещество или физический агент, способствующие развитию злокачественных новообразований?**

а)гемогенат б)канцероген в)филогенад г)биоген

**9. Как называют технологию, позволяющую получить минимум жидких*,* твердых, газообразных и тепловых отходов?**

а)интенсивная б)малоотходная

в)биотехнология г)экстенсивная

**10. Озоновая дыра образуется в результате накопления в атмосфере…**

1. сернистого газа б)тяжелых металлов

в)фреонов г) углекислого газа

**11. Биоиндикаторами, выявляющими загрязнение воздуха сернистым газом, являются:**

1. деревья и кустарники
2. папоротникообразные
3. лишайники
4. травянистые растения и кустарники

**12. Можно считать, что львы и волки находятся на одном и том же трофическом уровне:**

1. поедают растительноядных животных
2. питание их очень разнообразно
3. живут на суше
4. имеют крупные размеры

**13. Примером естественного биогеоценоза может служить:**

1. аквариум с живущими в нем рыбами
2. большой по площади участок леса
3. засохшее дерево
4. поле риса

**14. Как называют привнесение в среду и размножение в ней нежелательных для человека организмов?**

а)интродукция б)биологическое загрязнение

в)эмиссия г)химическое загрязнение

**15. Как называют вид, обитающий только в данном регионе и не встречающийся в других?**

1. индикаторный вид б)доминантный вид

в )реликтовый вид г) эндемичный вид

**16. Какие растения предпочитают влажные места обитания?**

а)эфемероиды б)ксерофиты

в)гигрофиты г)пирофиты

**Задание №2**

**«Установите соответствие»**

**Распределите организмы по их устойчивости к вытаптыванию:**

1)наиболее устойчивые к вытаптыванию а)одуванчик лекарственный

2)наименее устойчивые к вытаптыванию б)плаун булавовидный

в)подорожник большой

г)земляника лесная

**Задание №3**

**«Выберите и обоснуйте правильный ответ»**

Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются

а) меньшей густотой подроста и подлеска

б) большим содержанием в воздухе эфирных масел

в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками

г) большей влажностью воздуха

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ф.И.О. класс** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Задание №2

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |
| 2 |  |

Задание №3 Обоснование правильного ответа:

|  |  |
| --- | --- |
| ответ |  |

**Задания I (школьного) этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии**

**9-й класс**

**Задание №1**

«Один из четырех»

Вам предлагаются задания, в которых необходимо выбрать один правильный ответ из четырех предложенных.

1. **К абиотическому фактору относится:**
   1. температура среды
   2. вспашка почвы человеком
   3. борьба за существование
   4. взаимоотношения организмов
2. **Что служит средой обитания для бактерий-паразитов?**

а)почва б)водная среда

в)воздушная среда г)живые организмы

**3. Примером отношений типа «хищник - жертва» не могут служить пары организмов:**

1. щука и карась
2. пресноводная амеба и бактерия
3. муравьиный лев и муравей
4. шакал и гриф

**4.Ведущую роль в сокращении рыбных запасов Мирового океана сыграли факторы:**

а)антропогенные б)абиотические

в)биотические г)климатические

**5. Главный источник энергии, обеспечивающий круговорот веществ в биосфере**

1. реакции, протекающие в земных недрах
2. органические вещества тел животных
3. солнечные излучения
4. хемосинтезирующие микроорганизмы

**6. Укажите термин, которым называется территория, занимаемая видом:**

а)участок б)пространство в)ареал г)площадь

**7. Почему комнатные мухи способны быстрее, чем галапагосские черепахи, приспособиться к изменяющимся условиям внешней среды:**

1. имеют меньшие размеры
2. хорошо летают
3. имеют больше врагов
4. имеют быструю смену поколений

**8. Среда, в которой живут самые крупные и тяжелые животные, - это:**

1. наземно-воздушная
2. подземная (почвенная)
3. водная
4. организменная (живые организмы)

**9. Фактор, интенсивность которого наиболее благоприятна для жизнедеятельности организма называют:**

а)оптимальным б)нормой реакции

в)верхним пределом выносливости г)ограничивающим

**10. Из перечисленных организмов к продуцентам относится:**

а)волк б)подосиновик в)чумная палочка г)яблоня домашняя

**11. Урбанизация — это процесс:**

а) роста численности населения

б) роста доли городского населения

в) загрязнения среды отходами

г) усиления давления человека на среду обитания

**12. Структуру популяции характеризует:**

1. особенность окраски мужских особей
2. продолжительность беременности
3. сезонные изменения окраски
4. число женских половозрелых особей

**13.Взаимоотношения, возникающие между особями разных видов со сходными экологическими требованиями, называют:**

а)симбиозом б)нейтрализмом в)конкуренцией г)аменсализмом

**14. В состояние спячки может впадать не только в зимний, но и летний период:**

а) бурый медведь б) большой тушканчик

в) тонкопалый суслик г) обыкновенный хомяк

**15. Подсчитано, что на каждом этапе передачи вещества и энергии по пищевой цепи передается около:**

а)5% б)10% в)90% г)99%

**16. Какой из перечисленных факторов можно считать ограничивающим для благородного оленя в зимнее время:**

а)температура б)свет в)высота снежного покрова г)конкуренты

**Задание №2**

**«Составьте пары»**

**Составьте правильные пары названий токсичных химических веществ и вызываемых ими эффектов:**

1. гербициды а) борьба с клещами
2. родентициды б) борьба с сорняками
3. нематоциды в) борьба с почвенными паразитическими червями

4) акарициды г) борьба с мышевидными грызунами

**Задание №3**

«Выберите и обоснуйте **правильный** ответ»

Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются

а) меньшей густотой подроста и подлеска

б) большим содержанием в воздухе эфирных масел

в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками

г) большей влажностью воздуха

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ф.И.О. класс** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Задание №2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 3 |  |
| 2 |  | 4 |  |

Задание №3 Обоснование правильного ответа:

|  |  |
| --- | --- |
| ответ |  |

**Задания I (школьного) этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии**

**10-й класс**

**Задание №1**

«Один из четырех»

Вам предлагаются задания, в которых необходимо выбрать один правильный ответ из четырех предложенных.

**1. Наука экология занимается:**

а/ решением проблем охраны природы

б/ изучением биосистем и их взаимоотношений между собой с окружающей средой

в/ мониторингом за чистотой окружающей среды и здоровьем человека

г/ созданием законов по охране и рациональному использованию природных ресурсов

**2. Выбрать примеры биотических факторов:**

а/ межвидовая, внутривидовая конкуренция б/ паразитизм и симбиоз

в/ поливка и удобрения г/ все ответы, кроме в)

**3. Устойчивость экосистемы определяется:**

а/ видовым разнообразием б/ биологической продуктивностью

в/ биомассой г/ размерами и количеством звеньев в цепи питания

**4. В водоеме обнаружено следующее видовое разнообразие:**

1) карпы 3) чайки 5) окуни

2) водоросли 4) рыбаки

Укажите схему пищевой цепи для данной экосистемы:

а/ 2 – 1 – 3 – 4 – 5 б/ 2 – 1 – 5 – 3 и 4

в/ 2 – 5 – 1 – 3 – 4 г/ 2 – 3 – 5 – 1 – 4

**5. Микориза – это пример:**

а/ паразитизма б/ комменсализма в/ симбиоза г/ хищничества

**6. Главные продуценты «цветущего» водоема:**

а/ прибрежная и водная растительность

б/ бактерии и многоклеточные водоросли

в/ синезеленые водоросли и эвглены

г/ одноклеточные водоросли

**7. Термин «биосфера» был введен в науку:**

а/ Э. Геккелем и Мюллером в/ Н.И Вавиловым б/ Зюссом и Ж.Б. Ламарком г/ В.И Вернадским

**8. В состав биосферы, как и в состав любой экосистемы, должны входить следующие компоненты:**

а/ продуценты и редуценты

б/ продуценты, консументы и редуценты

в/ только консументы, редуценты и паразиты

г/ сапротрофы+редуценты, консументы и зоофаги

**9. Комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях, называют:**

а)условием б)фактором в)спектром г)средой

**10. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют:**

а)оптимальным б)экологическим в)минимальным г)ограничивающим

**11. Структуру популяции характеризует:**

а/ особенность окраски мужских особей

б/ продолжительность беременности

в/ сезонные изменения окраски

г/ число женских половозрелых особей

**12. Отсутствие четких границ между популяциями в пределах одного вида свойственно:**

а/ прудовой пиявке, населяющей стоячие водоемы

б/ рдесту плавающему, населяющему малопроточные водоемы

в/ малым сусликам в сухих степях

г/ травянистым лягушкам на болотистых лугах

**13. Увеличение численности популяции до предельно возможной величины в первую очередь обусловлено:**

а)отсутствием хищников б)избытком пищи

в)устойчивостью к болезням г)оптимальной температурой

**14.В полосе широколиственных лесов в разных дубравах встречаются такие животные, как:**

а/ рябчик, пеночка-теньковка б/ рыжая полевка, синичка-гаичка

в/ кабан, желтогорлая мышь г/ богомол, барсук

**15. Участок абиотической среды, которую занимает биоценоз, называют:**

а)экотопом б)ареалом в)экосистемой г)биотопом

**16. Доминантами сообщества называют виды:**

а/ сильно влияющие на среду обитания б/ преобладающие по численности

в/ характерные только для данного биоценоза г/ сохраняющиеся при смене биоценозов

**Задание №2**

**«Установите соответствие»**

Укажите своеобразные «эмблемы» следующих заповедников:

1)Алтайский а)гага

2)Астраханский б)выхухоль

3)Хоперский в)кладовая минералов

4)Ильменский г)белый медведь

5)Кандалакшский д)соболь

6)о.Врангеля е) лотос

**Задание №3**

«Выберите и обоснуйте **правильный** ответ»

Тюлька – рыба стоячих водоемов, она жила в Черном и Азовском морях, в северной, опресненной, части Каспийского моря и в низовьях Волги. В настоящее время тюлька распространилась практически по всему течению Волги, вплоть до верховий. Неконтролируемому распространению этой рыбы способствовало создание на Волге:

а) особо охраняемых природных территорий

б) гидроэлектростанций

в) заводов по разведению осетровых рыб

г) сельскохозяйственных предприятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ф.И.О. класс** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Задание №2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 3 |  | 5 |  |
| 2 |  | 4 |  | 6 |  |

Задание №3 Обоснование правильного ответа:

|  |  |
| --- | --- |
| ответ |  |

**Задания I (школьного) этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии**

**11-й класс**

**Задание №1**

«Один из четырех»

Вам предлагаются задания, в которых необходимо выбрать один правильный ответ из четырех предложенных.

**1. Специфическое свойство *жизни* заключается в:**

а) в огромном видовом разнообразии

б) наличии популяционной структуры видов

в) в обмене веществ со средой

г) в объединении живых организмов в биоценозы

**2. Биосфера – это:**

а) совокупность живых организмов на Земле

б) сфера жизнедеятельности и хозяйственной деятельности человека

в) одна из геологических оболочек Земли

г) одна из геологических оболочек земного шара, в которой геохимические и энергетические превращения определяются суммарной активностью живого вещества

**3. Природные тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных отношениях, называются:**

а)биотопом б)экотопом в)средой г)условиями жизни

**4. Наиболее рациональное направление использования природных ресурсов и охраны окружающей среды – это:**

а) строгое нормирование использования полезных ископаемых

б) разработка и применение безотходных технологий

в) введение жестких ПДК загрязнителей среды

г) усиление санитарного контроля на экологически опасных предприятиях

**5. Наиболее безопасным для экосистем и биосферы в целом методом очистки сточных вод промышленных предприятий и коммунальных стоков является:**

а) механическая очистка в) каталитическая очистка

б) химическая очистка г) биологическая очистка

**6. Из перечисленных организмов редуцентами являются:**

а) гриб опенок в) заяц-беляк

б) азотфиксирующие бактерии г) лишайник пельтигера собачья

**7. В состав единой трофической цепи не входит:**

а)лемминг б)шмель в)осока г)песец

**8. Биоценоз - это совокупность организмов:**

1. одного вида, обитающих на определенной территории
2. разных видов, совместно живущих и связанных друг с другом
3. одного вида, обитающих на разнородных участках ареала
4. обитающих в одной биогеографической области

**9. Лишайники являются примером биотических отношений:**

1. симбиоза (мутуализма) б)комменсализма в)паразитизма г) хищничества

**10. Подсчитано, что на каждом этапе передачи вещества и энергии по пищевой цепи теряется около:**

1. 5 % б)10 % в) 90 % г)99 %

**11. Водные организмы, не переносящие высоких концентраций солей и обитающие только в пресных или сильноопресненных водоемах, называются:**

а)гидробионтами б)эдафобионтами в) галофобами г) галофилами

**12. Какой из перечисленных факторов можно считать ограничивающим для кабана в зимнее время:**

а)температура б)свет в) высота снежного покрова г) конкуренты.

**13. Вид или любая другая систематическая категория, возникшая и первоначально эволюционированная в данном месте, называется:**

а)эндемиком б) автохтоном в) реликтом г) аборигеном

**14. Колебания численности особей, характерные для любой популяции животных, называются:**

а)динамикой б) волнами жизни в) изменениями г) периодичностью

**15. Пеночки - теньковки и пеночки-веснички, 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

**16. Выберите верную оценку плотности населения популяции:**

1. 20 особей в)20 особей на 100 размножающихся самок
2. 20 особей на гектар г) 20%

**17. Правильная пищевая цепь:**

а)пауки→растения→тля→трясогузка

б)растение→тля → пауки→трясогузка

в)тля→растение—> трясогузка→пауки

г)трясогузка→тля→растение→пауки

**18. Ученый – биолог, автор названия науки «экология»:**

а)Дарвин б)Геккель в)Тенсли г)Линней

**Задание №2**

**«Установите соответствие»**

Укажите своеобразные «эмблемы» следующих заповедников:

1)Алтайский а)гага

2)Астраханский б)выхухоль

3)Хоперский в)кладовая минералов

4)Ильменский г)белый медведь

5)Кандалакшский д)соболь

6)о.Врангеля е) лотос

**Задание №3**

«Выберите и обоснуйте **правильный** ответ»

Тюлька – рыба стоячих водоемов, она жила в Черном и Азовском морях, в северной, опресненной, части Каспийского моря и в низовьях Волги. В настоящее время тюлька распространилась практически по всему течению Волги, вплоть до верховий. Неконтролируемому распространению этой рыбы способствовало создание на Волге:

а) особо охраняемых природных территорий

б) гидроэлектростанций

в) заводов по разведению осетровых рыб

г) сельскохозяйственных предприятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ф.И.О. класс** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Задание №2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 3 |  | 5 |  |
| 2 |  | 4 |  | 6 |  |

Задание №3 Обоснование правильного ответа:

|  |  |
| --- | --- |
| ответ |  |