

**Всероссийская олимпиада школьников**  
**Задания муниципального этапа**  
**Ленинградская область 2017-2018 год**  
**Экология 7 класс**

**Часть I.** Выберите правильное из представленных ниже утверждений (ответ «да» или ответ «нет»). Правильный ответ – 1 балл

1. В мире не существует нелетающих птиц.
2. Португальский кораблик опасен для человека.
3. Солнечная энергия необходима для круговорота веществ.
4. Журавли и дрофы подлежат охране.
5. Извержение вулкана - биотический фактор.
6. Почва не может быть средой обитания.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. К абиотическим экологическим факторам относится(-тся)**

- а) техногенное загрязнение Мирового океана.
- б) биологические методы защиты растений.
- в) вращение Земли.
- г) паразитизм.

**2. Наиболее неоднородной по условиям в пространстве и времени является...среда обитания.**

- а) водная.
- б) организменная.
- в) наземно-воздушная.
- г) почвенная.

**3. Какой из экологических факторов очень изменчив.**

- а) сила тяготения.
- б) солнечная радиация.
- в) соленость океана.
- г) сила ветра.

**4. Какими факторами являются дождь и снег.**

- а) абиотическими.
- б) антропогенными.
- в) биотическими.
- г) эволюционными.

**5. Какой из организмов лучше приспособлен к низкой температуре.**

- а) пшеница.
- б) прудовая лягушка.
- в) уж.
- г) песец.

**6. Начальное звено в цепях питания.**

- а) грибы.
- б) вирусы.
- в) бактериофаги.
- г) растения.

**7. Положительными являются взаимоотношения дуба и**

- а) кабана.
- б) зайца.
- в) волка.
- г) березы.

**8. Сигналом к перелету птиц осенью служит**

- а) понижение температуры окружающей среды.
- б) выпадение первого снега.
- в) сокращение численности популяций.
- г) сокращение длины светового дня.

**9. Одна из причин смены сообществ.**

- а) массовая вырубка лесов.
- б) смена времен года.
- в) замкнутый круговорот веществ.
- г) изменение длины светового дня.

**10. Развитие теплокровности стало возможным только**

- а) в водной среде.
- б) в наземной среде.
- в) в почве.
- г) при паразитическом образе жизни.

**11. Кто занимает второй трофический (пищевой) уровень в африканской саванне.**

- а) гиены.
- б) львы.
- в) антилопы.
- г) акации.

**12. Зачем листьям необходимо испарение воды.**

- а) ускоряет рост растения.
- б) затрудняет поглощение воды корнем.
- в) повышает обмен веществ.
- г) способствует поглощению корнем воды из почвы.

**13. Какая экосистема отличается наименьшим биоразнообразием.**

- а) тундра.
- б) тайга.
- в) смешанный лес.
- г) вечнозеленый тропический лес.

**14. Какие бактерии используют в пищевой промышленности.**

- а) молочнокислого брожения.
- б) кишечные палочки.
- в) поглощающие азот из атмосферы.
- г) клубеньковые.

**15. Какую из оболочек Земли Биосфера включает себя полностью**

- а) атмосферу.
- б) гидросферу.
- в) литосферу.
- г) все перечисленные.

**16. Что считают самым важным в почве.**

- а) минералы.
- б) грунт.
- в) перегной.
- г) горную породу.

**17. Кто из перечисленных процветает в наше время.**

- а) рыбы.
- б) птицы.
- в) насекомые.
- г) пресмыкающиеся.

**18. Полное истребление одного вида другим возможно в результате**

- а) хищничества.
- б) паразитизма.
- в) конкуренции.
- г) нейтрализма.

**19. Гниющий пенек можно назвать**

- а) биоценозом.
- б) биогеоценозом.
- в) экосистемой.
- г) биосферой.

**20. В какой экосистеме больше экологических ниш**

- а) тундра.
- б) тайга.
- в) степь.
- г) экваториальный лес.

**21. Состояние организма, чрезвычайно расширяющее возможности его выживания в самых суровых условиях окружающей среды, называется**

- а) ночной сон.
- б) дневной сон.
- в) анабиоз.
- г) голодание

**22. Какая система наиболее неустойчива**

- а) ковыльная степь.
- б) еловый лес.
- в) экваториальный лес.
- г) место пожарища.

**23. Растения сухих мест обитания**

- а) гигрофиты.
- б) ксерофиты.
- в) мезофиты.
- г) сапрофиты.

**24. Наибольшие запасы мертвых остатков возникают в условиях**

- а) тундры.
- б) дубравы.
- в) степи.
- г) сфагновых болот.

**25. Кто ввел термин «экология»**

- а) М.В.Ломоносов.
- б) Э. Геккель.
- в) Э.Зюсс.
- г) В.И.Вернадский.

**Часть III. Тип заданий – ответ на вопрос с его обоснованием (правильный ответ – 2 балла, обоснование – от 0 до 2 баллов) максимальное кол-во баллов за тест – 8**

**1. Правда ли, что ежи переносят на спине яблоки?**

**2. Правда ли, что страус прячет голову в песок?**

Максимальное количество баллов -36



**7. Положительными являются взаимоотношения дуба и**

- а) кабана;
- б) зайца;
- в) волка;
- г) березы.

**8. Главным химическим загрязнителем атмосферы является.**

- а) цементная пыль;
- б) сернистый газ;
- в) углекислый газ;
- г) угарный газ.

**9. На каком трофическом уровне располагаются растительноядные животные**

- а) первом;
- б) втором;
- в) третьем;
- г) последнем.

**10. В какой экосистеме наиболее интенсивный круговорот веществ**

- а) тайга;
- б) смешанный лес;
- в) степь;
- г) пустыня.

**11. Бурное размножение кактуса опунции в Австралии, куда он был завезен для создания колючих изгородей на пастбищах, является примером**

- а) заноса вида, которого нет в экосистеме
- б) заноса вида-паразита
- в) восстановления исчезающего вида в новом местообитании
- г) положительного влияния человека на естественные экосистемы

**12. Какую из оболочек Земли биосфера включает полностью**

- а) атмосферу;
- б) гидросферу;
- в) литосферу;
- г) все перечисленные.

**13. Живые организмы в естественных условиях существуют в соответствии.**

- а) с законами Коммонера;
- б) с законами биометрии;
- в) с ритмичностью природных процессов;
- г) с уровнем солености растворов среды.

**14. Максимальная толщина атмосферы по вертикали составляет.**

- а) 5км;
- б) 15км;
- в) 25км;
- г) 35км.

**15. Грибы получают углерод из**

- а) почвы;
- б) воды;
- в) атмосферного воздуха;
- г) живых организмов.

**16. Деятельность человека является мощным фактором биологического регресса.**

- а) железного дерева;
- б) озимой пшеницы;
- в) колорадского жука;
- г) вируса СПИДа.

**17. Полосатость как форма расчленяющей окраски отсутствует**

- а) у непарнокопытных млекопитающих;
- б) у рыб;
- в) у парнокопытных;
- г) у насекомых.

**18. Традиционный способ избавления от твердых бытовых отходов, при котором их собирают и отвозят на свалку - это**

- а) депонирование;
- б) сжигание;
- в) рассредоточение;
- г) сортировка и переработка.

**19. Искусственно получаемые полимерные материалы, разрушаемые живыми организмами, называют**

- а) картоном;
- б) фанерой;
- в) биопластиками;
- г) фосфатами.

**20. Раздел Красной книги, содержащий список исчезнувших видов животных, называется**

- а) Книга о вкусной и здоровой пище ;
- б) Список Магницкого;
- в) Черный список;
- г) Книга Мертвых.

**21. Какой из процессов является следствием выброса в атмосферу дыма и пыли**

- а) парниковый эффект;
- б) разрушение озонового слоя;
- в) кислотные дожди;
- г) смог.

**22. За последние десятилетия наиболее сильно сократилась площадь**

- а) влажных экваториальных лесов;
- б) пустынь;
- в) степей;
- г) тайги

**23. Какому из растений свойственна мимикрия (подражание цветка телу насекомого).**

- а) ландышу;
- б) дубу
- в) орхидее;
- г) хвою.

**24. К миксотрофам относят:**

- а) человека;
- б) одуванчик;
- в) пеницилл;
- г) эвглену зеленую.

**25. Все организмы обладают способностью к пассивной адаптации, а человек еще и к адаптации.**

- а) агрессивной;
- б) активной;
- в) прогрессивной;
- г) регрессивной.

**26. Может выжить в одиночестве**

- а) муравей
- б) шимпанзе
- в) сельдь тихоокеанская
- г) килька

**27. Международный договор, согласно которому государства, подписавшие его, обязаны выполнять какие-либо действия, - это**

- а) протокол о сотрудничестве;
- б) протокол о намерениях;
- в) конвенция;
- г) закон.

**28. Которая из морских рыб самая плодовитая**

- а) луна-рыба;
- б) осетр;
- в) атлантическая сельдь;
- г) акула.

**29. Биологический круговорот веществ в природе происходит за счет**

- а) воздушного переноса;
- б) питания растений;
- в) биогенной миграции элементов;
- г) энергетики почв.

**30. В водных экосистемах наибольшая биомасса характерна для трофического уровня**

- а) первого;
- б) второго;
- в) третьего;
- г) четвертого.

**Часть III. Тип заданий – ответ на вопрос с его обоснованием (правильный ответ – 2 балла, обоснование – от 0 до 2 баллов) максимальное кол-во баллов за тест – 16**

1. Отличаются ли по размерам клетки одних и тех же тканей слона, мыши, человека?
2. У каких растений листовая мозаика проявляется отчетливее?
3. Правда ли, что страус прячет голову в песок?
4. В какой среде могут функционировать клетки?

**Максимальное количество баллов-52**

**Всероссийская олимпиада школьников**  
**Задания муниципального этапа**  
**Ленинградская область 2017--2018год**  
**Экология 9 класс**

**Часть 1. Определите правильность представленных ниже утверждений (ответ «да» или «нет»). Правильный ответ – 1 балл.**

- 1 Странствующий голубь -исчезнувшая птица.
- 2 Клетки разных тканей одинаковые.
- 3 Консументы - животные, питающиеся органическими веществами.
- 4 Термин «биогеоценоз» был предложен В. Н. Сукачевым.
- 5 Техногенное загрязнение морей -биотический фактор.
- 6 Нейрон-клетка нервной ткани.
- 7 К.Э. Циолковский создал учение о популяции.
- 8 Слоны боятся мышей.
- 9 Аральское море на грани гибели.
- 10 Все растущие в воде растения-водоросли.
- 11 Спорофит мха развивается отдельно от гаметофита.
- 12 Кошки часто умываются, чтобы смыть свой запах.
- 13 Насекомые -немногочисленные животные.
- 14 Среди летучих мышей есть вампиры.
- 15 Все бактерии не могут жить без доступа кислорода.
- 16 У бактерий отсутствует ядро.

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 35 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

**1. Когда появился термин экология:**

- а) в 1861г;
- б) в 1866г;
- в) в1917г;
- г) в 1924г.

**2. Что не является источником излучения:**

- а) цветной телевизор;
- б) светящийся циферблат часов;
- в) органическое стекло;
- г) аквариум.

**3. Какой бывает среда обитания:**

- а) воздушной;
- б) наземной;
- в) подземной;
- г) организменной.

**4. Самым крупным в мире мегаполисом на 2000 год являлся:**

- а) Токио-Иокогама;
- б) Калькутта;
- в) Мехико;
- г) Большой Бомбей.

**5. Какой фактор относится к факторам косвенного действия:**

- а) разрушение местообитаний;
- б) отстрел животных;
- в) скашивание травы;
- г) вырубка леса.



- 17. Кто из перечисленных процветает в наше время.**
- а) рыбы.
  - б) птицы.
  - в) насекомые.
  - г) пресмыкающиеся.
- 18. Полное истребление одного вида другим возможно в результате**
- а) хищничества.
  - б) паразитизма.
  - в) конкуренции.
  - г) нейтрализма.
- 19. Гниющий пенёк можно назвать**
- а) биоценозом.
  - б) биогеоценозом.
  - в) экосистемой.
  - г) биосферой.
- 20. В какой экосистеме больше экологических ниш**
- а) тундра.
  - б) тайга.
  - в) степь.
  - г) экваториальный лес..
- 21. Какой из процессов является следствием выброса в атмосферу дыма и пыли**
- а) парниковый эффект;
  - б) разрушение озонового слоя;
  - в) кислотные дожди;
  - г) смог.
- 22. За последние десятилетия наиболее сильно сократилась площадь**
- а) влажных экваториальных лесов;
  - б) пустынь;
  - в) степей;
  - г) тайги
- 23. К динамическим показателям популяции относятся**
- а) численность;
  - б) плотность;
  - в) структура;
  - г) рождаемость.
- 24. Какому из растений свойственна мимикрия (подражание цветка телу насекомого).**
- а) ландышу;
  - б) дубу;
  - в) орхидее;
  - г) хвою
- 25. Кто в наибольшей степени осуществляет минерализацию органических веществ:**
- а) продуценты;
  - б) консументы;
  - в) редуценты;
  - г) все в равной степени.
- 26. Какой из показателей экологическая оценка состояния городской среды не учитывает:**
- а) состояния теплоэнергетики;
  - б) гравитационную составляющую;
  - в) состояние канализации;
  - г) качество воздушной среды и уровень шума.

**27. Паразиты относятся к:**

- а) продуцентам;
- б) консументам;
- в) редуцентам;
- г) могут быть в любой из групп.

**28. Что относится в природной экосистеме:**

- а) пашня;
- б) сенокос;
- в) парк;
- г) степь.

**29. Пыльца каких растений чаще вызывает аллергию у человека:**

- а) тополь и вяз;
- б) береза, ольха, амброзия полыннолистная;
- в) кукуруза и овес;
- г) орешник, клен, ясень.

**30. Искусственной экосистемой является:**

- а) гниющий пень;
- б) луг;
- в) сенокос;
- г) биосфера.

**31. Какие из растений лучше всего удерживают пыль:**

- а) хвойные деревья;
- б) лиственные деревья;
- в) однолетние травы;
- г) частицы почвы.

**32. Кто основной потребитель углекислого газа в биосфере:**

- а) бактерии;
- б) грибы;
- в) растения;
- г) животные.

**33. Биомасса суши превышает биомассу океана:**

- а) в 1000раз;
- б) в 100раз;
- в) в 10раз;
- г) не превышает.

**34. Как называются экологические факторы, вызывающие биохимические и физиологические изменения:**

- а) раздражители;
- б) модификаторы;
- в) ограничители;
- г) сигнализаторы.

**35. Незамкнутый круговорот веществ характерен для:**

- а) влажного луга;
- б) таежного леса;
- в) ковыльной степи;
- г) пшеничного поля.

**Задание III. Тип задания – выбор одного правильного ответа из четырех предложенных с его обоснованием (правильный ответ – 2 балла, обоснование – от 0 до 2 баллов) максимальное кол-во баллов за тест – 16**

**1. Яйцо положили на инкубацию, предварительно взвесив. Когда вылупился цыпленок, взвесили его и то, что осталось от яйца. Была ли обнаружена разница:**

- а) цыпленок с остатками яйца весит больше;
- б) цыпленок с остатками яйца весит меньше ;
- в) цыпленок с остатками яйца весит столько же ;
- г) невозможно взвесить .

**2. С чем может быть связано наличие на одном растении нескольких типов листьев:**

- а) с необходимостью защиты;
- б) с влиянием человека;
- в) с условиями освещенности и обеспеченности влагой;
- г) с приобретением защитной окраски.

**3. Если вода в океане окрашена в розовый или фиолетовый цвет, то китобой говорят «Ищи китов». Почему:**

- а) так как меняется направление ветра;
- б) так как часты изменения погоды;
- в) всему виной водоросли;
- г) так как много мелких рачков.

**4. У каких растений листовая мозаика проявляется отчетливее:**

- а) у водных;
- б) у теневыносливых;
- в) у светолюбивых;
- г) у кактусов.

**Задание IV.** Тип задания – выбор одного правильного ответа из четырех предложенных с его обоснованием (*правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов*) и обоснования трех остальных неправильных ответов (*за каждое обоснование от 0 до 2 баллов*). Максимальное количество баллов за тест – 10.

**1 Какие животные и почему способны жить в условиях сильной антропогенной нагрузки:**

- а) крысы;
- б) павлины;
- в) жирафы;
- г) любые.

**Максимальное количество баллов-69**



**10. Сигналом к сезонным изменениям для животных и растений является.**

- а) температура;
- б) влажность;
- в) количество пищи;
- г) длина светового дня.

**11. Самая высокая эффективность откорма:**

- а) у лошадей;
- б) у коров;
- в) у свиней;
- г) у бройлеров.

**12. Экологизация сельского хозяйства:**

- а) протекает очень медленно;
- б) ускоряется;
- в) стабилизировалась;
- г) прекратилась.

**13. Интродукцией называют:**

- а) механическое воздействие животных на элементы экосистем;
- б) внедрение нового вида в экосистемы;
- в) изменение экосистем под влиянием ксенобиотиков;
- г) состояние повышенной чувствительности компонентов экосистемы при воздействии человека

**14. Где на Земле сосредоточена основная масса воды:**

- а) в телах живых организмов;
- б) в пресных водоемах;
- в) в океанах;
- г) в литосфере.

**15. В городских экосистемах потоки вещества и энергии регулируются:**

- а) продуцентами;
- б) редуцентами;
- в) человеком;
- г) консументами.

**16. Определите правильно составленную цепь питания:**

- а) плотва - цапля - окунь – водоросли;
- б) цапля - водоросли - окунь – плотва;
- в) водоросли - плотва - окунь – цапля;
- г) водоросли - окунь - плотва – цапля.

**17. Повышенное содержание радиоактивных веществ в городской среде называется:**

- а) радиационным шумом;
- б) электромагнитным загрязнением;
- в) видеозагрязнением;
- г) радиационным загрязнением.

**18. В загрязненной экологической среде вредные вещества достигают наибольшей концентрации в организмах:**

- а) растений;
- б) травоядных животных;
- в) хищников;
- г) насекомых опылителей.

**19. Когда возросло значение экологии:**

- а) в конце 18 века;
- б) в середине 19 века;
- в) во второй половине 20 века;
- г) в начале 21 века.

**20. К К-стратегам относятся:**

- а) бактерии;
- б) тли;
- в) однолетние растения;
- г) деревья..

**21. Что ограничивает распространение растений на скалистых островах в океане:**

- а) повышенная солнечная радиация;
- б) перепады температуры воздуха;
- в) повышенная соленость воды;
- г) отсутствие почвы.

**22. Среди перечисленных экосистем естественным биоценозом не является:**

- а) лес;
- б) болото;
- в) сад;
- г) луг

**23. Какому из растений свойственна мимикрия (подражание цветка телу насекомого).**

- а) ландышу;
- б) дубу
- в) орхидее;
- г) хвою.

**24. К миксотрофам относят:**

- а) человека;
- б) одуванчик;
- в) пеницилл;
- г) эвглену зеленую.

**25. Все организмы обладают способностью к пассивной адаптации, а человек еще и к адаптации.**

- а) агрессивной;
- б) активной;
- в) прогрессивной;
- г) регрессивной.

**26. Кто из перечисленных животных способен выжить в одиночестве**

- а) муравей
- б) шимпанзе
- в) сельдь тихоокеанская
- г) килька
- г) туркменская рысь
- г) туркменская рысь

**27. Положительными являются взаимоотношения дуба и**

- а) кабана.
- б) зайца.
- в) волка.
- г) березы.

**28. Сигналом к перелету птиц осенью служит**

- а) понижение температуры окружающей среды.
- б) выпадение первого снега.
- в) сокращение численности популяций.
- г) сокращение длины светового дня.

**29. Одна из причин смены сообществ.**

- а) массовая вырубка лесов.
- б) смена времен года.
- в) замкнутый круговорот веществ.
- г) изменение длины светового дня.

**30. Развитие теплокровности стало возможным только**

- а) в водной среде.
- б) в наземной среде.
- в) в почве.
- г) при паразитическом образе жизни.

**31. Кто занимает второй трофический (пищевой) уровень в африканской саванне.**

- а) гиены.
- б) львы.
- в) антилопы.
- г) акации.

**32. Зачем листьям необходимо испарение воды.**

- а) ускоряет рост растения.
- б) затрудняет поглощение воды корнем.
- в) повышает обмен веществ.
- г) способствует поглощению корнем воды из почвы.

**33. Какая экосистема отличается наименьшим биоразнообразием.**

- а) тундра.
- б) тайга.
- в) смешанный лес.
- г) вечнозеленый тропический лес.

**34. Какие бактерии используют в пищевой промышленности.**

- а) молочнокислого брожения.
- б) кишечные палочки.
- в) поглощающие азот из атмосферы.
- г) клубеньковые.

**35. К растениям, плохо переносящим солнечные лучи, относятся:**

- а) акация;
- б) сосна;
- в) виноград;
- г) кукушкин лен.

**36. Создание Красной книги направлено на:**

- а) раскрытие связей организмов со средой;
- б) сохранение редких и исчезающих видов растений и животных;
- в) определение места вида в системе органического мира;
- г) ознакомления с разнообразием растений и животных.

**37. Как называется повторное использование отходов через их переработку:**

- а) крекинг;
- б) рециклинг;
- в) дайвинг;
- г) реинтродукция.

**38. Какого животного не хватает в пищевой цепи злаки-----уж----коршун:**

- а) ежа;
- б) лягушки;
- в) мыши;
- г) жаворонка..

**39. Процесс увеличения доли городского населения и усиления влияния городов на биосферу называют**

- а) акселерацией;
- б) демократизацией;
- в) синантропизацией;
- г) урбанизацией.

**40. Какой процесс усиливает парниковый эффект на Земле:**

- а) появление городов;
- б) развитие автомобильного транспорта;
- в) уменьшение площади лесов;
- г) увеличение поголовья скота.

**Задание II.** Тип заданий –ответ на вопрос его обоснованием (*правильный ответ – 2 балла, обоснование – от 0 до 2 баллов*) максимальное кол-во баллов за тест – 20

**1.** Во второй половине XX века было побеждено одно из опаснейших заболеваний человека -черная оспа. Есть ли отрицательное значение у этого достижения?

**2.** Отличаются ли по размерам клетки одних и тех же тканей крысы, человека, обезьяны?

**3.** В 18 веке учитель по фамилии Трамбле писал: « Я бросил в банку с плотвой одного полипа. Рыба схватила его, но сразу же выбросила. О каком полипе идет речь?

**4.**Муравей вернулся в муравейник, но на него неожиданно накинудись муравьи, охраняющие муравейник. Так продолжалось несколько раз. Через некоторое время он спокойно прошел в муравейник. Может такое быть?

**5.**Каждый вид рыб приспособлен к определенным условиям обитания. Вода обладает определенными физико-химическими свойствами. Может ли вода служить преградой для распространения вида?

**Задание III.** Тип заданий – выбор одного правильного ответа из четырех предложенных с его обоснованием (*правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов*) и обоснования трех остальных неправильных ответов (*за каждое обоснование от 0 до 2 баллов*). Максимальное кол-во баллов за тест – 10.

**1.** Ихтиологи в водоеме нашли только одного представителя рыб- окуня. Других видов там не поймано. О чем говорит этот факт?

- а) водоем сильно загрязнен;
- б) окунь питается растительностью в водоеме;
- в) окунь- хищник;
- г) рыбаки выловили всех других рыб.

**Максимальное количество баллов—70.**

