

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (10 класс)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура - 2 астрономических часа (120 минут).

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

☐ не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;

☐ отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;

☐ особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;

☐ после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 72 балла.

Задание 1. Вставьте пропущенные слова (*правильный ответ – 1 балл, максимальная оценка за задание – 12 баллов*).

1. Основным ресурсом, представляющим предмет конкуренции у растительных организмов, является ...
2. Растения-... - водные растения, прикрепленные к грунту и погруженные в воду только нижними частями.
3. Растения с жесткими листьями, покрытыми толстой, препятствующей испарению кутикулой, обитающие в условиях недостатка влаги, называются ...
4. Экологическая группа многолетних травянистых растений с очень коротким вегетационным периодом, приходящимся на наиболее благоприятное время года называется ...
5. В экосистеме каждое животное занимает определённую ..., то есть свою роль и место в цепи питания
6. Животные, которые питаются разлагающимися остатками растений и животных, называются ...
7. В экологии животных важное значение имеет баланс между биотическими и ... факторами окружающей среды
8. Взаимовыгодное сотрудничество между двумя разными видами организмов называется ...
9. Растения, полностью погружённые воды, относятся к экологической группе...
10. Животные, не способные поддерживать постоянную температуру тела, называются...
11. Различия в облике и строении животных одного вида, связанные с их специализацией, называются ...
12. Причиной возникновения «озоновых дыр» является увеличение выбросов в атмосферу ...

Задание 2. Определите, являются ли верными данные утверждения, и обоснуйте ответ (*правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов, максимальная оценка за задание – 21 балл*).

13. Среди рыб наибольшей плодовитостью отличаются те, икра которых плавает в толще воды.
14. Живые аскариды перевариваются в кишечнике животного-хозяина.
15. Как известно на теле акул часто можно встретить рыбу-прилипалу. Такой тип взаимоотношений между организмами называется паразитизм.

16. У животных, обитающих в воде и почве, строение органов слуха более простое, чем у обитателей наземно-воздушной среды (сравнение производится для близкородственных групп животных).

17. У гомойотермных животных по мере усиления связи с водной средой наблюдается редукция шерстяного покрова и увеличение жирового слоя.

18. Правильное питание и ведение активного образа жизни помогают повышать устойчивость организма человека к экологическим стрессам.

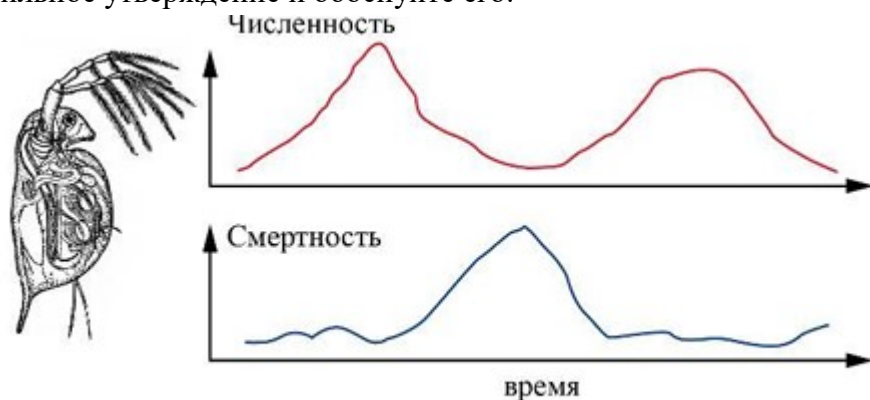
19. Использование возобновляемых источников энергии, таких как солнце и ветер, помогает уменьшить негативное влияние человека на природу.

Задание 3. Выберите правильный ответ из четырех предложенных с его обоснованием (*правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов, максимальная оценка за задание – 12 баллов*).

20. В экологии установленными фактами являются утверждения, что:

- а) хищники снижают численность отдельных видов, что способствует поддержанию равновесия в экосистеме;
- б) все виды животных одинаково хорошо приспособлены к любым условиям среды;
- в) широкий ареал обитания указывает на низкую устойчивость вида к изменениям окружающей среды;
- г) водоплавающие животные не нуждаются в защите от хищников, потому что у них есть водная среда обитания, которая является безопасной.

21. Ниже представлен график динамики численности и смертности дафний. Выберите одно правильное утверждение и обоснуйте его:



Динамика численности и смертности дафний

- а) уровень смертности дафний изменяется несинхронно с их численностью;
- б) численность дафний, в отличие от смертности, меняется крайне слабо;
- в) численность дафний меняется циклически;
- г) смертность в популяциях дафний всегда увеличивается со временем.

22. Луга, произрастающие в лесной зоне и не используемые человеком, достаточно быстро (в течение 10–20 лет) зарастают древесной растительностью. При этом в местах активного использования их человеком и ведения там сельского хозяйства этого не происходит. В чём причины такой особенности? Варианты ответа:

- а) сильное вытаптывание дикими животными;
- б) регулярное использование удобрений;
- в) регулярный сенокос и выпас скота;
- г) сильный недостаток воды.

23. В экосистемах обычно с биомассой происходят следующие процессы:

- а) фитобиомасса используется в качестве источника энергии организмами третьего трофического уровня;
- б) количество биомассы, создаваемой на более высоких трофических уровнях, понижается;
- в) количество биомассы, создаваемой на более высоких трофических уровнях, повышается.
- г) количество биомассы в детритных цепях выше чем в пастбищных цепях.

Задание 4. Выберите правильный ответ из четырех предложенных с его обоснованием (*правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов*) и обоснованием трех остальных неправильных ответов (*за каждое обоснование от 0 до 2 баллов, максимальная оценка за задание — 27 баллов*).

24. У различных растительных организмов при нахождении в суровых условиях засушливых мест наблюдаются так называемые черты ксерофитизации (анатомические, морфологические и физиологические приспособления растений к засушливым местообитаниям). Какие из перечисленных ниже признаков можно рассматривать как характерные для ксерофитов?

Варианты ответа:

- а) создание длинных воздушных корней;
- б) узкие листья способные свернуться вдоль центральной жилки;
- в) поверхностно распространяющаяся в почве корневая система;
- г) выделение отдельными группами клеток листьев капелек жидкости.

25. К исчерпаемым возобновимым природным ресурсам относится:

- а) энергия солнца;
- б) животные и растительные ресурсы;
- в) нефть;
- г) каменный уголь.

26. Адаптация животных к температурным условиям происходит следующим способом:

- а) у теплокровных животных, подверженных географической изменчивости, размеры тела особей в среднем меньше у популяций, живущих в более холодных частях ареала вида;
- б) поведенческие способы регуляции теплообмена животных, очень разнообразны, одним из примеров является потоотделение;
- в) выступающие части тела одного вида теплокровных животных увеличиваются при продвижении с севера на юг;
- г) активное увеличение теплопродукции в ответ на понижение температуры среды обеспечивается волосяным покровом.

Максимальная оценка за все задания — 72 баллов.

Литература
Учебники

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного

общего, среднего общего образования.

1. Аргунова М. В., Моргун Д. В., Плюснина Т. А. Экология. 10-11. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. – М.: Просвещение, 2018. – 143 с.
2. Мамедов Н. М., Суравегина И. Т. Экология. 10 кл. Учебник. Базовый уровень. – Москва: Русское слово – учебник, 2019. – 192 с.
3. Мамедов Н. М., Суравегина И. Т. Экология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. – Москва: Русское слово, 2015. – 200 с.
4. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Суматохин С. В. Экология. 10-11 классы. Базовый уровень. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. – Москва: Вентана-Граф, 2019. – 399 с.
5. Чернова Н. М., Галушин В. М., Жигарев И. А., Константинов В. М. Экология. 10–11 классы. Учебник. Базовый уровень / под ред. И. А. Жигарева. – Москва: Дрофа, 2019. – 304 с.

Учебные пособия

1. Алексеев С. В. Экология: учебное пособие для учащихся 9 кл. общеобразовательных учреждений разных видов. – СПб: СММО Пресс, 1999. – 320 с.
2. Алексеев С. В. Экология: учебное пособие для учащихся 10 (11) кл. общеобразовательных учреждений разных видов. – СПб: СММО Пресс, 1999. – 240 с.
3. Алексеев С. В., Груздева Н. В., Муравьев А. Г., Гущина Э. В. Практикум по экологии: учебное пособие / под ред. С. В. Алексеева. – М.: АО МДС, 1996. – 192 с.
4. Винокурова Н. Ф. Глобальная экология: учебник для 10-11 кл. профильной школы. – М.: Просвещение, 2001. – 270 с.
5. Винокурова Н. Ф., Николина В. В., Смирнова В. М. Природопользование: учебное пособие для 10–11 кл. – М.: Дрофа, 2007. – 240 с.
6. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. учебник для 10 (11) кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012. – 252 с.

Словари, справочники

1. Медведева М. В. Справочный материал для начинающего эколога. – М.: Икар, 2009. – 110 с.
2. Реймерс Н. Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 639 с.
3. Реймерс Н. Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия молодая, 1994. – 366 с.
4. Снакин В. В. Экология и природопользование в России: энциклопедический словарь. – М.: Academia, 2008. – 816 с.
5. Экология человека: словарь-справочник / авт.-сост. Н. А. Агаджанян, И. Б. Ушаков, В. И. Торшин и др.; под общ. ред. Н. А. Агаджаняна. – М.: Экоцентр; КРУК, 1997. – 208 с.