



**Всероссийская олимпиада школьников
2023-2024 учебного года по экологии**

I (школьный) этап

7-8 класс

Шифр участника

Время выполнения: 90 минут

Количество баллов: 100

Задание 1. Выберите два правильных ответа из предложенных вариантов.

1. Териофауна Тульской области насчитывает 75 видов. Из предложенного списка выберите представителей териофауны, занесенных в Красную книгу Тульской области со статусом «Находящиеся под угрозой исчезновения»

- а) норка европейская;
- б) куница каменная;
- в) бурозубка средняя;
- г) кутора обыкновенная;
- д) соня лесная;
- е) выхухоль русская.

2. Каким растениям не требуется свет для питания

- а) ламинария;
- б) плаун;
- в) Петров крест;
- г) маршанция;
- д) папирус;
- е) повилика.

3. Прочитайте описания экологии некоторых видов дятлов наших лесов и сделайте вывод, между какими двумя видами конкуренция наиболее вероятна

- а) Зеленый дятел. Основной корм – муравьи и их куколки. Дятел разоряет купольные муравейники, а так же муравейники, сделанные в почве. Также питается плодами. Более обычен в смешанных и широколиственных лесах.
- б) Вертишейка. В отличие от других видов дятлов – перелетный вид. Основу питания составляют различные насекомые, в том числе муравьи, которых он собирает с поверхности почвы, ветвей и стволов.
- в) Желна. Добывает крупные личинки стволовых вредителей и разоряет гнезда муравьев – древоточцев.
- г) Седой дятел. Разоряет муравейники лесных муравьев, в конце лета и осенью питается плодами.

4. Выберите основные причины депопуляции

- а) низкий уровень эмиграции;
- б) развитие сферы услуг;
- в) медицинской обслуживание;
- г) превышение смертности над рождаемостью ;
- д) длительные эпидемии;

е) отсутствие образовательного пространства.

5. Выберите два моря Российской Федерации, которые имеют самые богатые рекреационные ресурсы:

- | | | |
|--------------------|----------------------|--------------------|
| а) Черное море | в) Чукотское море; | д) Японское море; |
| б) Мраморное море; | г) Средиземное море; | е) Баренцево море. |

6. Выберите группы растений, которые не цветут ранней весной, часто еще до полного схода снега.

- а) ольха, береза, орешник обыкновенный;
- б) липа обыкновенная, клен остролистный;
- в) ветреница, чистяк весенний;
- г) осока волосистая;
- д) кислица обыкновенная, майник двулистный;
- е) мать-и-мачеха, медуница лекарственная.

7. Какие из перечисленных почвенных организмов не участвуют в почвообразовании, перерабатывая почвенный опад:

- | | | |
|------------------------|---------------------|--------------------------|
| а) дождевые черви; | в) почвенные клещи; | д) почвенные многоножки; |
| б) почвенные нематоды; | г) водоросли; | е) землеройки. |

8. В каком году и в каком издании ученого впервые появилось упоминание термина «экология»?

- а) 1886 г.;
- б) 1866 г.;
- в) 1876 г.;
- г) Э. Геккель «Общая морфология организмов»;
- д) Аристотель «История животных»;
- е) К. Линней «Экономия природы»

9. У каких животных при чрезмерном увеличении численности и плотности популяции периодически происходят массовые миграции, предотвращающие перенаселение?

- | | |
|--|-----------------------------------|
| а) перелетная саранча; | г) песцы; |
| б) лоси; | д) лемминги, полевки, белки; |
| в) головастики жаб, лягушек, тритонов; | е) гусеницы непарного шелкопряда. |

10. Многие первоцветы широколиственных лесов относятся к группе растений – эфемероидов. Ранней весной интенсивность фотосинтеза у них максимальна, что позволяет отложить запас питательных веществ за короткий период развития. Какие, по вашему мнению, признаки не характерны для этой группы растений?

- а) это однолетние растения;
- б) это многолетние растения;
- в) у этих растений есть видоизмененные побеги; корневища или луковицы;
- г) это теневыносливые растения;
- д) это светолюбивые растения;
- е) их надземные побеги начинают отмирать вскоре после распускания листьев на деревьях.

11. Выберите среди перечисленных видов живых организмов синантропные виды.

- а) голубь сизый, воробей домовый, ворона серая;

- б) чёрный аист, воробьиный сычик, орёл могильник;
- в) лама, тутовый шелкопряд, павлин, морская свинка;
- г) крапива двудомная, марь белая, василёк полевой.

12. Сильное «цветение» воды, наблюдаемое иногда в прудах, часто сопровождается замором рыбы. Выберите два правильных объяснения этого явления.

- а) это массовое размножение грибов и цианобактерий;
- б) увеличение и разложение органики вызывает резкое увеличение кислорода в водоёме;
- в) выделение полезных веществ, таких как метан, аммиак, сероводород, приостанавливается для водных обитателей;
- г) это массовое размножение водорослей и цианобактерий;
- д) рыбам становится сложно ориентироваться и охотиться в мутной воде;
- е) увеличение и разложение органики вызывает острую нехватку кислорода в водоёме;
- ж) увеличение биомассы водорослей приводит к увеличению содержания в воде кислорода, избыточное количество которого токсично для обитателей водоёма.

13. Ниже представлены некоторые функции опушения различных органов растения. Выберите два неправильных объяснения этой морфологической особенности.

- а) защита от высыхания;
- б) поддержание постоянной температуры тела;
- в) защита от поедания животными;
- г) выделение пахучих веществ-аттрактантов;
- д) прикрепление к шерсти млекопитающих для переноса плодов;
- е) маскировка растения от хищников.

14. Ниже представлены некоторые адаптационные функции чешуи рыб. Выберите два неправильных ответа.

- а) маскировка в толще воды;
- б) защита от механических повреждений;
- в) выделение тяжёлых металлов и продуктов обмена;
- г) защита от проникновения микроорганизмов;
- д) создаёт определённую форму тела рыбе;
- е) сглаживает складки и неровности кожи, образуящиеся в момент движения.

15. На фотографии изображён бразильский слепой харацин. Выберите правильные утверждения о нём.



- а) эти рыбы питаются очень колючими морскими ежами;
- б) отсутствие глаз — это своеобразный способ маскировки от хищников;

- в) эти рыбы живут в пещерных водоёмах;
- г) у этих рыб отсутствуют суточные ритмы.

16. На фотографии изображены рога оленя, погрызенные зайцами и грызунами. Зачем они это сделали?



- а) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток органических веществ в организме;
- б) так зайцы и грызуны добывают материалы для строительства укрытий;
- в) так зайцы и грызуны компенсируют недостаток минеральных веществ в организме;
- г) кости богаты кальцием, фосфором, железом, магнием, цинком и другими микроэлементами, необходимыми зайцам и грызунам.

17. Существуют разнообразные моллюски, у которых нет раковины. Почему она у них отсутствует?

- а) это способствует более подвижному образу жизни моллюсков;
- б) у них нет возможности получать достаточно минеральных веществ для построения раковины;
- в) отсутствие раковины позволяет вести подземный образ жизни;
- г) прозрачное тело без раковины у некоторых морских видов уменьшает вероятность быть съеденным хищником.

18. Какой экологический смысл имеют различные акции, например, «free market» (бесплатная ярмарка) или установка контейнеров для одежды, вещей в торговых центрах и других учреждениях? Укажите все неправильные ответы.

- а) это дань современной моде;
- б) так мы снижаем свой углеродный след;
- в) способствуем сохранению ресурсов;
- г) способствуем снижению загрязнения окружающей среды;
- д) показываем пример ответственного поведения;
- е) это престижно.

19. Кто и когда ввел термин «экосистема»?

- а) 1942 г.;
- б) 1935 г.;
- в) 1955 г.;
- г) В. Сукачев;
- д) А. Тенсли;
- е) Ю. Одум.

20. Из предложенных вариантов выберите те способы, которые не подойдут для увеличения биоразнообразия водоёмов в городе.

- а) установка укрепляющих конструкций (габионов) по берегам водоёмов;
- б) реинтродукция земноводных в водоёмы после укрепления берегов габионами;
- в) восстановление или сохранение естественной околородной растительности хотя бы на ограниченном участке берега;
- г) установка искусственных гнездовий
- д) сооружение искусственных островов;
- е) сохранение в естественном состоянии речных долин, соединяющих городские водоёмы с пригородными территориями

Задание 2. Выберите три правильных ответа из предложенных

1. Шишковая огнёвка повреждает шишки разных хвойных пород деревьев и их молодые побеги. После рождения гусеницы вгрызаются в шишки и развиваются там. Часто их можно встретить внутри молодых побегов елей и сосен, где они протачивают ходы. К каким последствиям может привести вспышка численности шишковой огнёвки на данном участке елового леса?



Шишка, повреждённая шишковой огнёвкой

- а) уменьшение годового прироста хвойных деревьев
- б) падение численности популяции клестов
- в) клесты не будут гнездиться в данном месте
- г) уменьшение успешности размножения всех видов дятлов
- д) снижение конкуренции между проростками ели и сосны
- е) уменьшение численности белок в районе

2. К приспособлениям, позволяющим экономить воду, относятся(-ится)

- а) роговые крышечки или перья, прикрывающие ноздри глухарей, тетеревов, куропаток, рябчиков
- б) крышечки на дыхательных отверстиях некоторых насекомых
- в) ороговевшая кожа жаб
- г) восковой налёт на плодах сливы

3. Выберите все характеристики, относящиеся к рудеральным растениям.

- а) мелкие семена
- б) производят много семян
- в) семена с большим запасом питательных веществ
- г) образуют семена-крылатки
- д) обладают быстрым ростом
- е) обладают медленным ростом

4. Выберите примеры, которые иллюстрируют природный биоценоз:

- а) сосняк-беломошник
- б) виноградник
- в) ковыльная степь
- г) пшеничное поле
- д) яблоневый сад
- е) дубрава

5. Выберите из списка типы отходов, которые относятся к категории опасных и нуждаются в особой утилизации:

- а) пищевые отходы
- б) стекло
- в) батарейки
- г) текстиль
- д) старые холодильники
- е) аккумуляторы

Задание 3. Установите соответствие

1. Установите соответствие между видом насекомого и типом питания.

Вид насекомого	Тип питания
А) тли, червецы	1) травоядные
Б) жужелицы, богомолы, жуки-плавунцы	2) всеядные
В) тараканы, кузнечики, сверчки	3) сокососы
Г) шелкопряды, саранчи, палочники	4) хищные

2. К какому типу хозяйства относятся некоторые отрасли человеческой деятельности?

Отрасль человеческой деятельности	Тип хозяйства
А) охота	1) присваивающее хозяйство
Б) рыболовство	2) производящее хозяйство
В) скотоводство	
Г) земледелие	
Д) собирательство	

3. Установите соответствие между видом энергии и типом ресурса, используемого при выработке энергии.

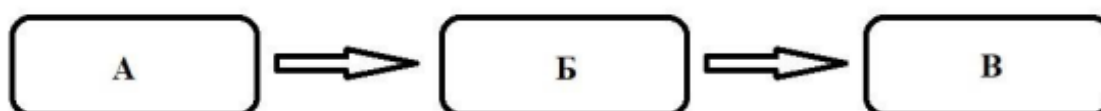
Вид энергии	Тип ресурса
А) геотермальная	1) исчерпаемый возобновляемый
Б) энергия ископаемого горючего топлива	2) исчерпаемый невозобновляемый
В) энергия биотоплива	3) неисчерпаемый
Г) энергия приливов и отливов	

4. Какие особенности структуры растительности и почвы свойственны для ненарушенного человеком лесного сообщества Тульской области, а какие – для сообщества вторичного, нарушенного?

Особенности структуры	Тип сообщества
А) древесных видов мало, в основном быстрорастущие (берёза, осина и др.)	1) ненарушенное лесное сообщество
Б) деревья разного возраста	2) нарушенное лесное сообщество
В) разнообразие древесных пород (дуб, вяз, ясень, клён)	

Г) кроны деревьев сомкнуты, деревья одного возраста	
Д) высокое разнообразие травянистой растительности	
Е) верхний слой почвы или кора деревьев повреждены огнём	

5. Перечисленные ниже животные и растения входят в различные цепи питания пресного водоёма Тульской области. Буквами в блоках обозначены трофические уровни. Установите все возможные соответствия между организмами и занимаемыми ими трофическими уровнями.



- 1) личинки стрекоз
- 2) головастики
- 3) окунь
- 4) цапля серая
- 5) личинки комаров
- 6) водоросли
- 7) болотная курочка
- 8) болотный лунь
- 9) карась
- 10) водные растения.

Вставьте цифры в нужные блоки схемы.

6. Определите из предложенных растений (опунция, алоэ, молодило, цереус) стеблевые (А) и листовые суккуленты (Б).



Задание 4. Решите экологическую задачу. Дайте подробное объяснение решения. Составьте цепь питания, характерную Тульской области, используя следующие живые организмы:

Расположите перечисленные 6 видов организмов, обитающих в смешанном лесу Тульской области, в правильном порядке, чтобы получилась единая пищевая цепь.

- а) пеночка-весничка
- б) подберёзовик
- в) рыжий муравей
- г) лесная куница
- д) воробьиный сыч
- е) почвенная нематода

Определите здесь консумента II порядка. Эта пищевая цепь выедания или разложения?

Задание 5. Выберите правильные суждения.

- 1) Из-за вырубki лесов может измениться микроклимат на конкретной территории, что приведёт к негативным последствиям и снизит биоразнообразие.
- 2) Деревья и летом, и зимой снижают «шумовое загрязнение».
- 3) Выжигание травы прогревает почву и обогащает её золой, в результате чего на выжженных участках новая трава появляется быстрее и растёт лучше.
- 4) Особо охраняемые природные территории впервые возникли в России.
- 5) Заряжать мобильные телефоны возле кровати или головы, класть под подушку безопасно для здоровья человека.
- 6) Радиоактивность – это самопроизвольное превращение неустойчивого изотопа одного химического элемента в изотоп другого элемента, который сопровождается испусканием элементарных частиц или ядер.
- 7) При потеплении климата концентрация кислорода в воде увеличивается, а при понижении температуры снижается.
- 8) Эндемик – вид, который встречается только на конкретной территории.
- 9) Изменение климата может повлиять на численность рыб в морях.
- 10) При изменении климата возрастает пожароопасность на лесных территориях.
- 11) Наибольший объём пресной воды гидросферы на нашей планете сосредоточен в ледниках.
- 12) Рост числа опасных гидрометеорологических явлений на территории России не зависит от местонахождения и проявляется одинаково для всех федеральных округов.
- 13) К неисчерпаемым ресурсам относят геотермальную энергию.
- 14) Болота, как и лес, поглощают углекислый газ и выделяют в большом количестве кислород.
- 15) Люминесцентные лампочки, батарейки не нуждаются в специальной утилизации, их можно выкидывать с обычным мусором.

Матрица ответов олимпиадной работы по экологии 2023-2024 учебный год. 7-8 классы

ОО _____ Шифр участника _____

Задание 1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
11-20										

Задание 2.

1.

--	--	--

2.

--	--	--

3.

--	--	--

4.

--	--	--

5.

--	--	--

Задание 3.

1.

А	Б	В	Г

2.

А	Б	В	Г	Д

3.

А	Б	В	Г

4.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	2	1	2

5.

А	Б	В

6.

А	Б

Задание 4.

Задание 5.

Верно _____