

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2021–2022 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Часть 1

0 1. Выберите правильный ответ.

Надземные побеги этого растения однолетние. Почки возобновления находятся в подстилке или в почве. Это описание...

- а) кустарника
- ☒ б) однолетнего травянистого растения
- в) кустарничка
- г) многолетнего травянистого растения

0 2. Выберите правильный ответ.

Пресная вода для человека и других организмов относится к

- а) неисчерпаемым ресурсам
- ☒ б) исчерпаемым невозобновимым ресурсам
- в) исчерпаемым возобновимым ресурсам
- г) не является ресурсом

0 3. Выберите правильный ответ.

Удлинение петли Генле в почках пустынных млекопитающих по сравнению с родственными животными, обитающими в условиях оптимального увлажнения, позволяет им:

- а) снизить потери воды организмом
- б) экономить соединения азота
- ☒ в) экономить минеральные вещества
- г) увеличить потребление воды организмом

0 4. Выберите неверный ответ.

На участке парка на окраине города произошло уменьшение обилия медуницы неясной и увеличение обилия заносного вида недотроги мелкоцветковой. Чем можно объяснить оба этих явления?

- ☒ а) сбором на букеты
- ☒ б) вытаптыванием и расширением сети тропинок
- в) уплотнением почвы
- г) межвидовой конкуренцией

3 5. Выберите верный ответ.



На фотографии представлено гнездо серой вороны с использованием проволоки в качестве гнездового материала. В результате чего происходит это и подобные явления?

- ☒ а) загрязнения
- ☐ б) антропоизации
- ☒ в) синантропизации
- ☐ г) элевации

6. Выберите правильный ответ.

Пестрокрылка чертополоховая — насекомое, образующее галлы на растениях семейства сложноцветные. Личинки и куколки этого вида проводят зиму внутри галлов, взрослые выходят из галлов в мае, когда развиваются кормовые растения животного. Известно, что период глубокого покоя (не прерываемого повышением температуры выше 0°C) у пестрокрылок длится около 2 месяцев и наступает в сентябре. После окончания глубокого покоя наступает период вынужденного покоя. Он прерывается с наступлением положительных температур, и насекомые начинают развиваться. Проанализируйте данные таблицы и ответьте на вопрос.

Результаты наблюдений за выходом мух-пестрокрылок из галлов, собранных весной и помещённых в условия холодильника и тёплой комнаты

Дата	Холодильник, температура, $^{\circ}\text{C}$ $+5^{\circ}\text{C}$	Комната, температура, $^{\circ}\text{C}$ $+22^{\circ}\text{C}$
27.04	помещены в холодильник	помещены в комнату
13.05		вылетело 13 мух
16.06	вылетело 15 мух	

Пестрокрылки чертополоховые не вылетают во время оттепелей ранней весной, потому что:

- а) они находятся в состоянии глубокого покоя
- б) развитие насекомых при температурах немногим выше 0 °С происходит очень медленно
- в) развитие насекомых начинается только с наступлением температур около 20 °С
- г) насекомые вылупляются из галлов, когда температура воздуха становится достаточно высокой, чтобы их мускулатура могла работать

Часть 2

3 1. Выберите все правильные ответы.

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 электроприборы
- е) аккумуляторы

1 2. Выберите все правильные ответы.

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

- а) перелётная саранча
- б) лоси
- в) головастики жаб, лягушек, тритонов
- г) песцы
- д) лемминги, полёвки, белки
- е) гусеницы непарного шелкопряда

1 3. Выберите все правильные ответы.

На кормушках и подкормочных площадках (под кормушками), которые наполняются семенами подсолнечника, НЕ встречаются следующие виды птиц:

- а) большая синица
- б) поползень
- в) синица лазоревка
- г) снегирь
- д) свиристель
- е) клёт
- ж) чечётки
- з) большой пёстрый дятел

1 4. Выберите все правильные ответы.

Куда в Средние века загрязнённая вода отводилась из московских домов по желобам и канавам?

- а) на специальные поля
- б) в реки
- в) на улицы
- г) в огороды
- д) в окрестные леса
- е) в крепостные рвы

2 5. Выберите все правильные ответы.

Выберите правильные утверждения, которые относятся к Красной книге.

- ☒ а) отмечены редкие виды
- ☐ б) даны рекомендации по охране видов
- ☒ в) отмечены вымершие виды
- ☒ г) существуют региональные Красные книги
- ☐ д) списки видов каждый год пересматриваются
- ☐ е) списки видов в Красной книге города Москвы пересматриваются один раз в 10 лет

4 6. Выберите все правильные ответы.

Выберите виды-интродуценты для Европейской части России.



☒ а) Свидина кроваво-красная



☒ б) Дуб красный



☒ в) Гречиха сахалинская



☒ г) Дудник лесной



☐ д) Бархат амурский



☒ е) Орешник
(лещина обыкновенная)

2 7. Выберите все правильные ответы.

Большинство отличий тетеревиных птиц (тетеревов, глухарей и др.) от других куриных связано с приспособлениями к существованию в условиях морозных и снежных зим. Выберите особенности, обеспечившие успех этой группы птиц при распространении в северных широтах.



Лапа тетеревиных

- а) Пальцы более длинные, чем у других куриных.
- б) На лапах имеется роговая оторочка.
- в) Пальцы и цевка (нижняя часть ноги ближе к пальцам) оперённые.
- г) Имеется способность ночевать в лунках под снегом.
- д) Птенцы рождаются зрячими, активно перемещаются и самостоятельно питаются с первых дней жизни.
- е) На голове есть голые участки кожи.

3 8. Выберите все правильные ответы.

На фотографии изображена хатка бобра. Для чего хатка может служить животному?

- а) запас корма на зиму
- б) место зимнего убежища бобра
- в) убежище на водоёме с пологими берегами
- г) убежище на водоёме с крутыми берегами
- д) место выведения потомства



Часть 3

0 1. **Напишите правильный ответ.**

Как называются организмы, окончательно разрушающие органические соединения до минеральных? В ответе напишите одно слово.

0 2. **Напишите правильный ответ.**

Как называется любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может поддерживаться круговорот вещества? В ответе напишите одно слово.

0 3. **Вставьте пропущенное словосочетание (два слова) и продолжите высказывание.**

Опасность от растений и животных-интродуцентов в первую очередь заключается в _____ на заселённой ими территории. Ответ запишите в два слова в виде согласованного словосочетания, каждое слово в отдельном поле ответа.

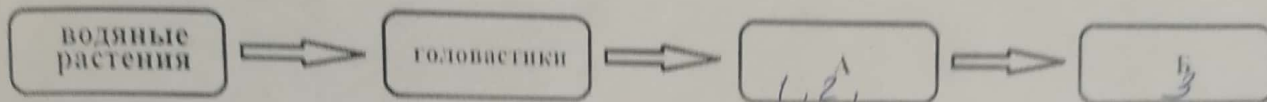
2 4. **Напишите правильный ответ.**

Этот искусственный материал, который называется _____ (А), производят из продуктов переработки нефти и природного _____ (Б). По некоторым оценкам, для его полного исчезновения требуется около 3 0 0 (В) лет. При его разрушении образуются мельчайшие частицы – _____ (Г), который проникает во все среды и встраивается в пищевые цепочки.

Часть 4

1. Установите соответствие.

Дополните схему, изображающую цепь питания пресноводного водоёма. Укажите все возможные варианты.



- 1) личинки разнокрылых стрекоз
- 2) окунь
- 3) цапля серая
- 4) личинки комаров
- 5) лысуха
- 6) карась
- 7) личинки жука-плавунца

2. Установите соответствие.

Какие из перечисленных явлений являются причинами, а какие следствием антропогенной деятельности?

А) причина	б1) загрязнение Мирового океана
Б) следствие	б2) быстрый рост численности народонаселения
	б3) разрушение озонового слоя
	б4) уничтожение лесов
	б5) игнорирование принципов устойчивого развития
	б6) изменение климата

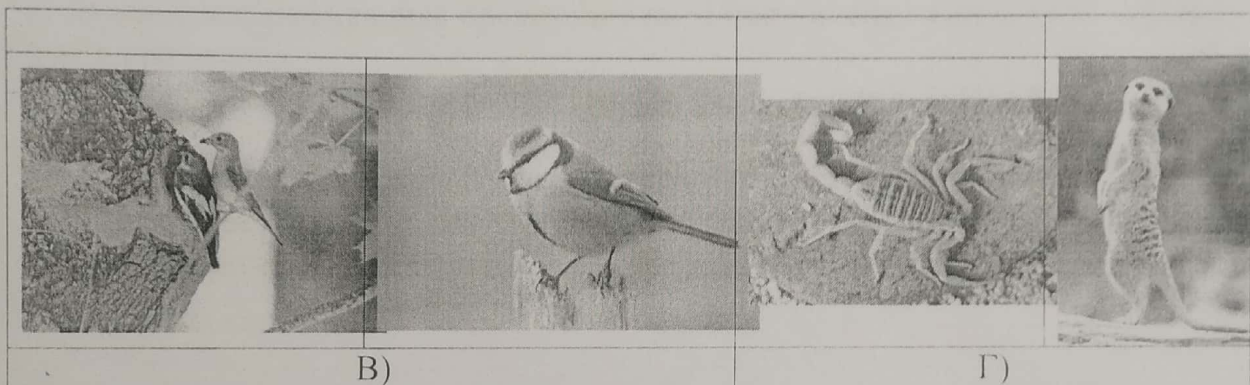
3. Установите соответствие, заполнив таблицу.

Роющая деятельность почвенных позвоночных и беспозвоночных животных способствует изменению многих характеристик почвы. Установите, как изменяются характеристики почвы.

А) уменьшается	1) плотность почвы
Б) увеличивается	2) влагоёмкость почвы
	3) плодородие почвы
	4) водная эрозия почвы
	5) вымывание минеральных веществ
	6) выраженность микрорельефа на поверхности почвы

4. Установите соответствие.

Какие типы биотических отношений могут связывать пары этих организмов?



- 1) хищник – жертва
- 2) паразит – хозяин
- 3) нейтрализм
- 4) комменсализм
- 5) мутуализм
- 6) конкуренция

5. Установите соответствие.

Разным типам лесов соответствует разное число ярусов (этажей). Установите соответствие между типом леса и его ярусностью.

А) сосняк на бедной почве	1) 4–5 ярусов
Б) дубрава	2) 1 ярус
В) влажный тропический лес	3) 1 ярус + внеярусная растительность (лианы и эпифиты)
Г) высаженный ельник (в одновидовых лесопосадках)	4) более 5 ярусов
	5) 3 яруса

Часть 5

0 1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Проблема изменения климата возникла только из-за деятельности человека.
- б) Особо охраняемые природные территории являются одними из важных составляющих компонентов охраны природы.
- в) Фреоны и водяной пар способствуют разрушению озонового слоя Земли.
- г) Лес участвует в круговороте воды в природе, тем самым поддерживает водный баланс.

0 2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Явление «эвтрофикация» происходит из-за поступления в водоём талой воды и её подкисления.
- б) К тяжёлым металлам относятся свинец, ртуть, кадмий, алюминий, натрий и др.
- в) К парниковым газам относятся углекислый газ, метан, водяной пар и др.
- г) Болота – это сложные экосистемы, которые в том числе выполняют климатообразующую функцию.