

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

Часть 1

- 2 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
- 2 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
- 3 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

3 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

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

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) клёст
- ☒ ж) чечётки
- ☒ з) большой пёстрый дятел

4 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

Р 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.



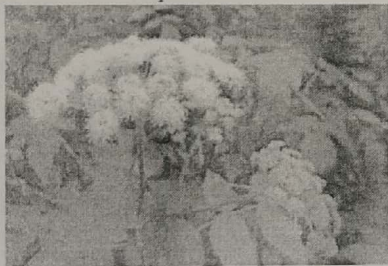
☒ а) Свидина кроваво-красная



☒ б) Дуб красный



☒ в) Гречиха сахалинская



☐ г) Дудник лесной



☒ д) Бархат амурский



☐ е) Орешник
(лещина обыкновенная)

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.

2 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

1. Напишите правильный ответ.

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

2. Напишите правильный ответ.

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

Экосистема

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

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

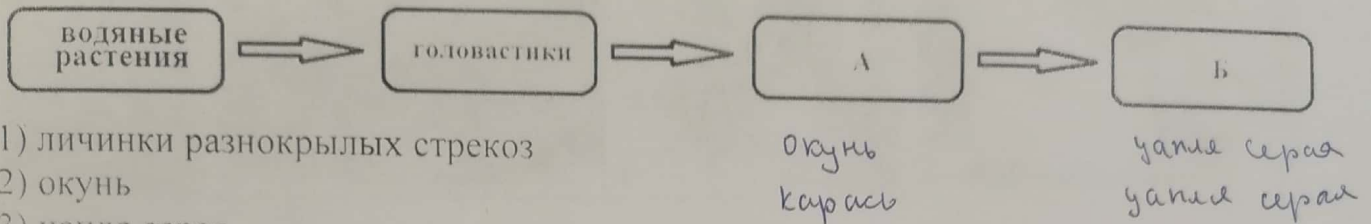
4. Напишите правильный ответ.

Этот искусственный материал, который называется пластиком (А), производят из продуктов переработки нефти и природного газа (Б). По некоторым оценкам, для его полного исчезновения требуется около 1000 (В) лет. При его разрушении образуются мельчайшие частицы — микропластик (Г), который проникает во все среды и встраивается в пищевые цепочки.

Часть 4

4 1. Установите соответствие.

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



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

6 2. Установите соответствие.

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

А) причина	1) загрязнение Мирового океана
Б) следствие	2) быстрый рост численности народонаселения
А - 2, 5, 6	3) разрушение озонового слоя
	4) уничтожение лесов
Б - 1, 3, 4, 6	5) игнорирование принципов устойчивого развития
	6) изменение климата

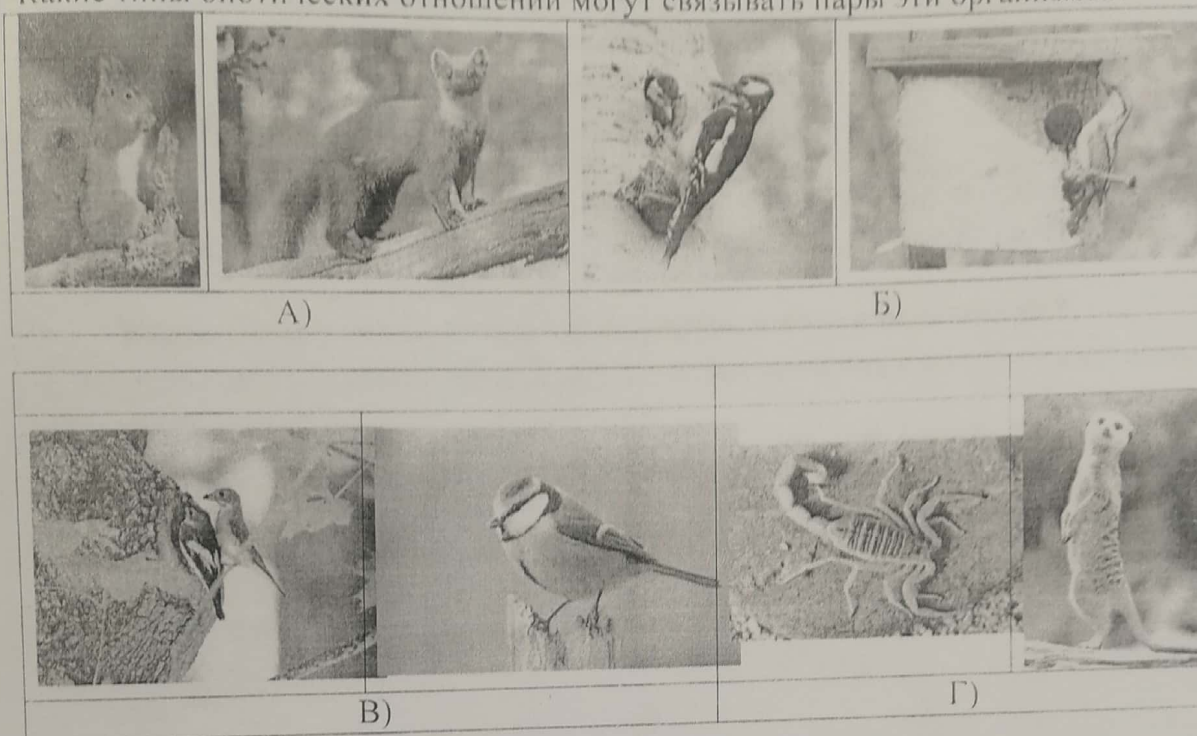
2 3. Установите соответствие, заполнив таблицу.

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
А - 1, 3, 6	3) плодородие почвы
	4) водная эрозия почвы
Б - 2, 4, 5	5) вымывание минеральных веществ
	6) выраженность микрорельефа на поверхности почвы

4. Установите соответствие.

Какие типы биотических отношений могут связывать пары эти организмов?



- 1) хищник – жертва
- 2) паразит – хозяин
- 3) нейтрализм – ~~Б~~ Г
- 4) комменсализм – В
- 5) мутуализм – Б
- 6) конкуренция – А

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

В – 3.
А – 2.
Г – 5.
Б – 1.

Часть 5

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

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

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

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