

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

Часть I

1. Выберите правильный ответ.

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

2

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

2. Выберите правильный ответ.

2

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. Выберите правильный ответ.

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

3

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

4. Выберите неверный ответ.

0

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

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?

- 3
- а) загрязнения
 - ☒ б) антропоизации
 - ☒ в) синантропоизации
 - 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	повышение темпер	вылетело 13 мух
16.06	вылетело 15 мух	

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

- 3
- 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

1. Выберите все правильные ответы.

3 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.

2 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.

1 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. Выберите все правильные ответы.

3 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

5. Выберите все правильные ответы.

Выберите правильные утверждения, которые относятся к Красной книге.

- 3
- ☒ 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

6. Выберите все правильные ответы.

Выберите виды-интродуценты для Европейской части России.



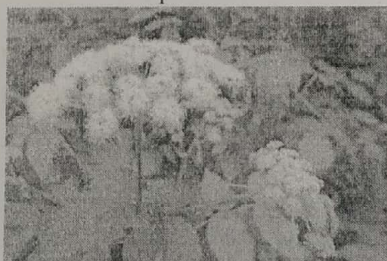
☒ а) Свидина кроваво-красная



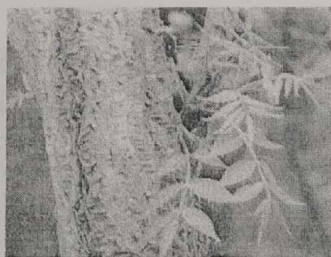
☒ б) Дуб красный



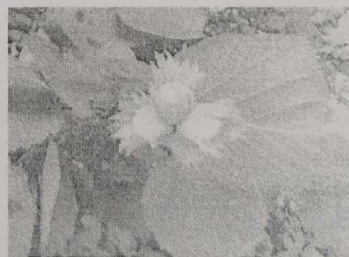
☒ в) Гречиха сахалинская



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

- 4
- ☒ 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.

8. Выберите все правильные ответы.

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

- 2
- ☒ 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



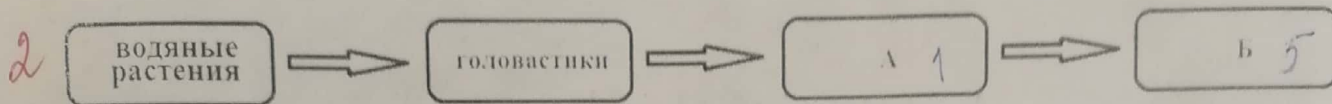
Часть 3

- 0 1. **Напишите правильный ответ.**
Как называются организмы, окончательно разрушающие органические соединения до минеральных? В ответе напишите одно слово. вирусы
- 0 2. **Напишите правильный ответ.**
Как называется любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может поддерживаться круговорот вещества? В ответе напишите одно слово. экосистема
- 0 3. **Вставьте пропущенное словосочетание (два слова) и продолжите высказывание.**
Опасность от растений и животных-интродуцентов в первую очередь заключается в распространении инвазивных на заселённой ими территории. Ответ запишите в два слова в виде согласованного словосочетания, каждое слово в отдельном поле ответа.
- 6 4. **Напишите правильный ответ.**
Этот искусственный материал, который называется пластмасса (А), производят из продуктов переработки нефти и природного газа (Б). По некоторым оценкам, для его полного исчезновения требуется около 300 (В) лет. При его разрушении образуются мельчайшие частицы – бактерии (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) лисуха
- 6) карась
- 7) личинки жука-плавунца

2. Установите соответствие.

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

4

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

3. Установите соответствие, заполнив таблицу.

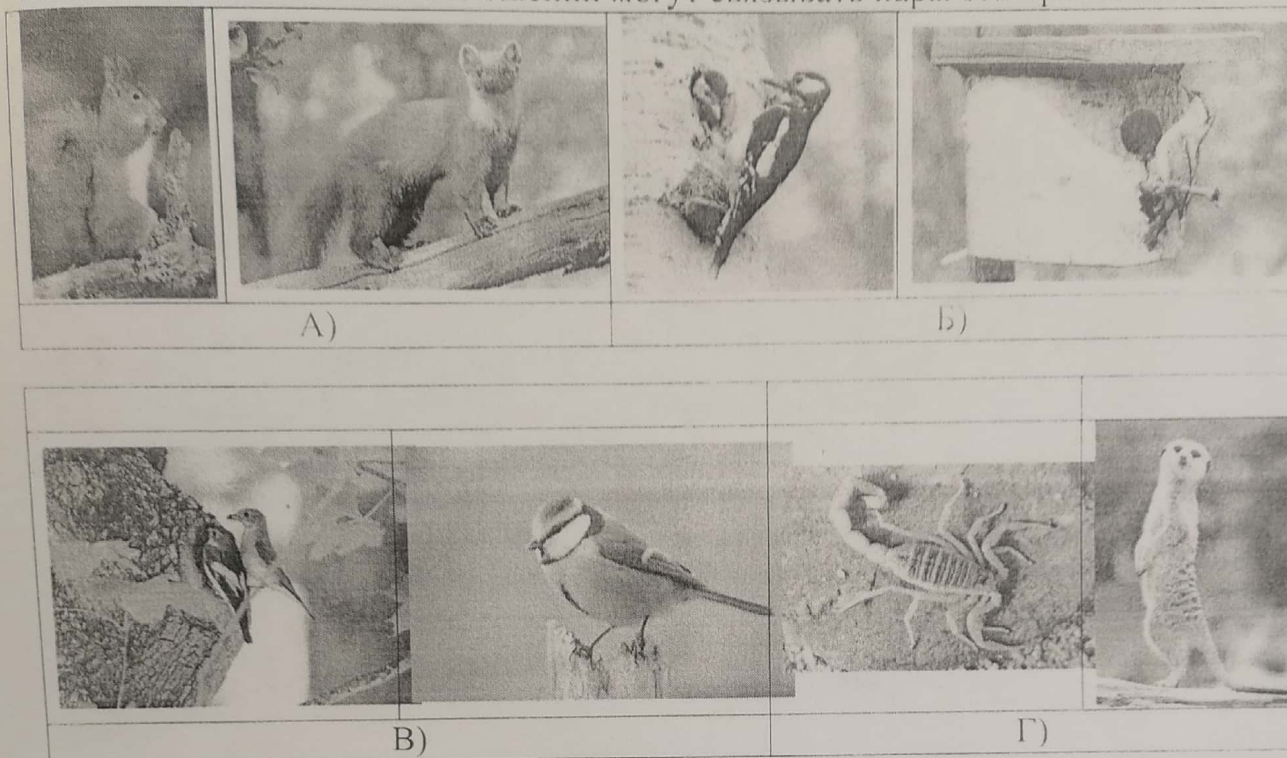
Роющая деятельность почвенных позвоночных и беспозвоночных животных способствует изменению многих характеристик почвы. Установите, как изменяются характеристики почвы.

5

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

4. Установите соответствие.

Какие типы биотических отношений могут связывать пары этих организмов?



- 2
- 1) хищник – жертва ²
 - 2) паразит – хозяин ⁸
 - 3) нейтрализм
 - 4) комменсализм ⁶
 - 5) мутуализм
 - 6) конкуренция ^{8 А}

5. Установите соответствие.

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

2	А) сосняк на бедной почве	1) 4–5 ярусов ^А
	Б) дубрава	2) 1 ярус ^Г
	В) влажный тропический лес	3) 1 ярус + внеярусная растительность (лианы и эпифиты) ²
	Г) высаженный ельник (в одновидовых лесопосадках)	4) более 5 ярусов ⁶
		5) 3 яруса ⁸

Часть 5

1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

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

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

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