

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

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

2 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

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) антропизации
- ☐ 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

2 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

2 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

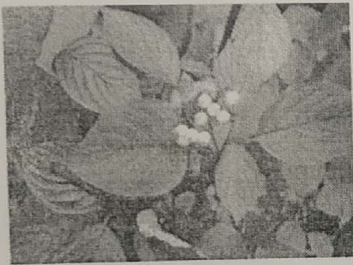
3 5. Выберите все правильные ответы.

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.

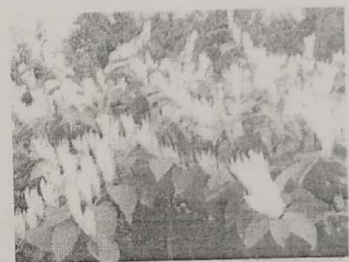
Выберите виды-интродуценты для Европейской части России.



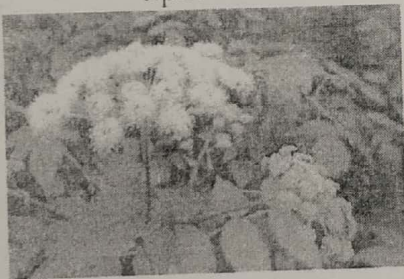
☒ а) Свидина кроваво-красная



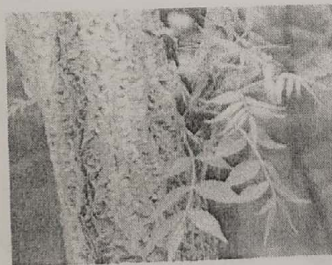
☒ б) Дуб красный



☒ 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.

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. *редуценты*

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 _____ на заселённой ими территории. Ответ запишите в два слова в виде согласованного словосочетания, каждое слово в отдельном поле ответа.

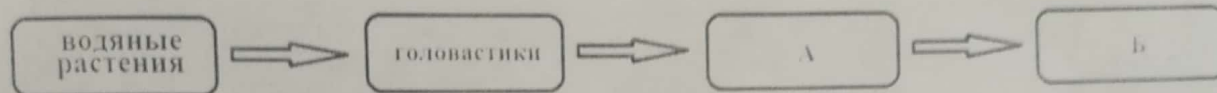
4. Напишите правильный ответ.

Этот искусственный материал, который называется _____ (А), производят из продуктов переработки нефти и природного _____ (Б). По некоторым оценкам, для его полного исчезновения требуется около 300 (В) лет. При его разрушении образуются мельчайшие частицы — _____ (Г), который проникает во все среды и встраивается в пищевые цепочки.

Часть 4

0 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

4 2. Установите соответствие.

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

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

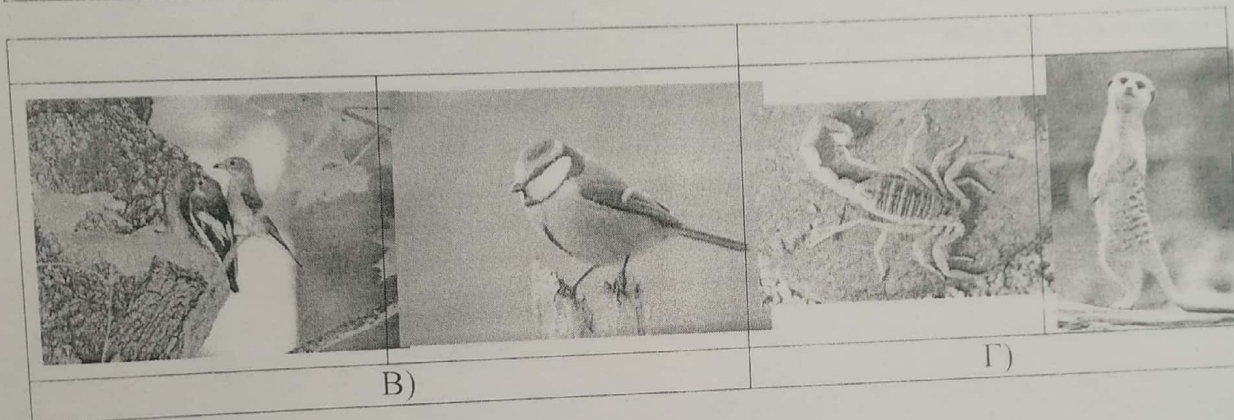
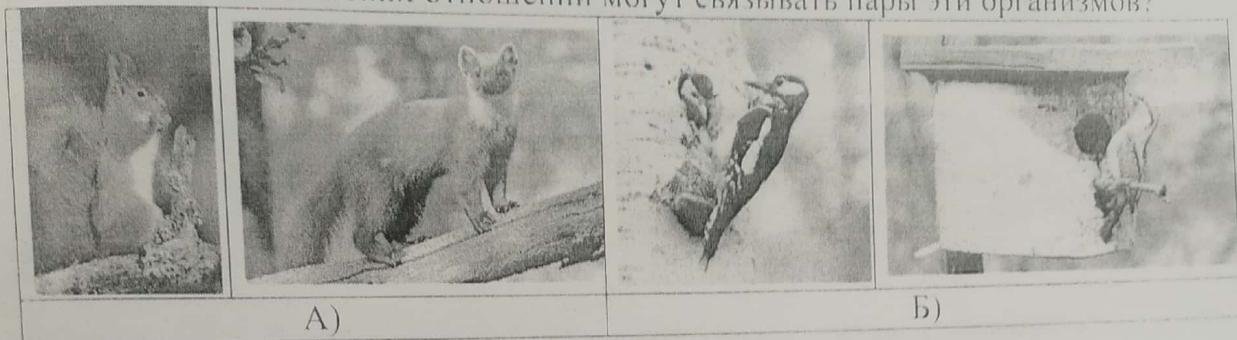
4 3. Установите соответствие, заполнив таблицу.

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

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

2 4. Установите соответствие.

Какие типы биотических отношений могут связывать пары эти организмов?



- Г1) хищник – жертва
- 2) паразит – хозяин
- ~~А~~3) нейтрализм
- Б4) комменсализм
- 5) мутуализм
- Б6) конкуренция

0 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	3) 1 ярус + внеярусная растительность (лианы и эпифиты)
Г) высаженный ельник (в одновидовых лесопосадках)	4) более 5 ярусов
	5) 3 яруса

Часть 5

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.

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.

1) Верные - б, г. Неверные - а, в.

2)