

Место для шифра

08.04.19



**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2023/2024 УЧЕБНОГО ГОДА**

по экологии

(предмет)

Ученика(-цы) 8 класса МОУ СОШ №10

Зуденко Никита Дмитриевич

фамилия, имя, отчество (в родительном падеже)

Елена Александровна Есипова

Ф.И.О. учителя-наставника

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ЭКОЛОГИИ. 2023–2024 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...

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

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. 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.

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) вытаптывание мира с ширением 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) 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, °С +5°С	Комната, температура, °С + 22°С
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

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 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) клест;
- ж) чечётки;
- з) большой пёстрый дятел.

4. Выберите все правильные ответы.

Куда в Средние века загрязнённая вода отводилась из московских домов пожелобам 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.

- 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)

45

7. Выберите все правильные ответы.

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

35

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.



40

Часть 3

1. Напишите правильный ответ.

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

2. Напишите правильный ответ.

30 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.

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

4. Напишите правильный ответ.

40 Этот искусственный материал, который называется платик (А), производят из продуктов переработки нефти и природного газа (Б). По некоторым оценкам, для его полного исчезновения требуется около 3-1000 а (В) лет. При его разрушении образуются мельчайшие частицы - микропластик, микропластик (Г), который проникает во все среды и встраивается в пищевые цепочки.

Часть 4

1. (2 балла) Установите соответствие.

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



- 1) Личинки разнокрылых стрекоз
- 2) окунь
- 3) цаплясерая
- 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	1) загрязнение Мирового океана ✓ +
Б) следствие	2) быстрый рост численности народонаселения oc +
	3) разрушение озонового слоя ✓ +
	4) уничтожение лесов oc ✓
	5) игнорирование принципов устойчивого развития oc +
	6) изменение климата ✓ +

55

3. Установите соответствие, заполнив таблицу.

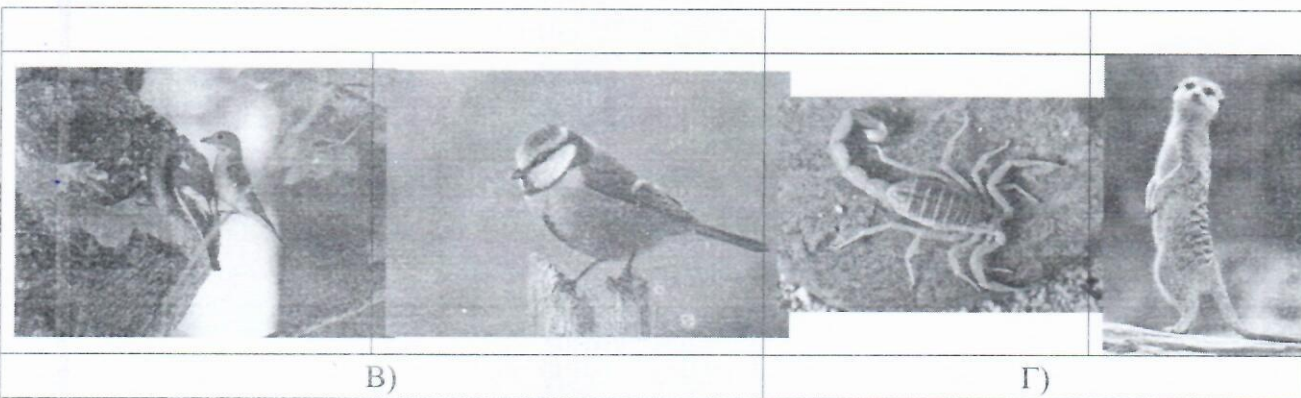
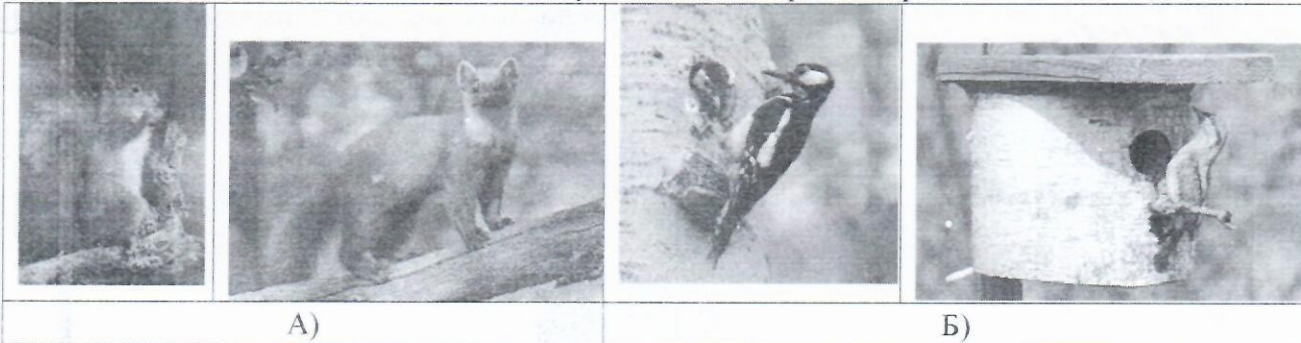
Роющая деятельность почвенных позвоночных и беспозвоночных животных способствует изменению многих характеристик почвы. Установите, как изменяются характеристики почвы.

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

60

4. Установите соответствие.

Какие типы биотических отношений могут связывать пары эти организмов?



66

- 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 (водновидовых лесопосадках)	4) более 5 ярусов	+ 5
	5) 3 яруса	- 20

Часть 5

1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

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

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

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

Место для шифра

09.10.10

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2023/2024 УЧЕБНОГО ГОДА**

по Экологии

(предмет)

Ученика(-цы) 9 класса МОУ СОШ №10

Чадомасовой Алены Александровны
фамилия, имя, отчество (в родительном падеже)

Сенка Елена Николаевна
Ф.И.О. учителя-наставника

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПОЭКОЛОГИИ. 2023–2024 уч. г.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть I

1. Выберите правильный ответ.

Кто и когда ввёл термин «экология»?

- а) А. Гумбольдт в 1807 году; б) Ч.Элтон в 1927 году;
 в) Э. Геккель в 1866 году; **г) К.Мёбиус в 1877 году.**

2. Выберите правильный ответ.

К какому веществу, согласно учению В.И.Вернадского о биосфере, относятся уголь, нефть?

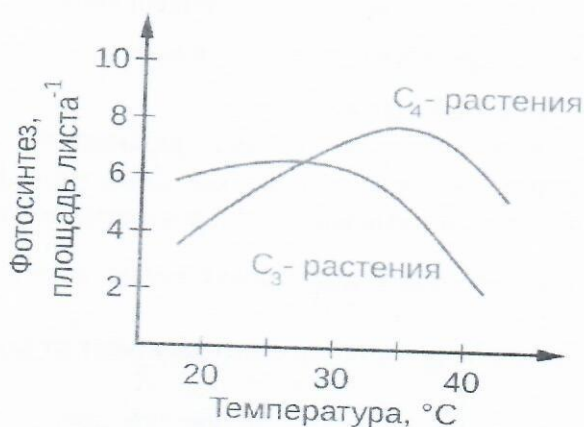
- а) живому; б) биокосному; в) косному; **г) биогенному.**

3. Выберите правильный ответ.

В каких условиях проявляются преимущества сциофитов?

- а) при сильном затенении; **б) при сильном увлажнении;** в) при слабой кислотности почвы;
 г) при низких температурах; д) при высоком освещении; е) при слабом увлажнении.

4. Выберите правильный ответ.

На графике указано изменение интенсивности фотосинтеза C_3 - и C_4 -растений при разной температуре окружающей среды. Выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.

- а) Для C_3 - и C_4 -растений оптимальными точками зрения фотосинтеза будут температуры выше 35°C .**
 б) Для C_3 -растений оптимальными с точки зрения фотосинтеза являются более низкие температуры по сравнению с C_4 -растениями.
 в) Для C_3 - и C_4 -растений оптимальными точками зрения фотосинтеза будут температуры ниже 35°C .
 г) Для C_3 -растений оптимальными с точки зрения фотосинтеза являются более высокие температуры по сравнению с C_4 -растениями.

5. Выберите правильный ответ.

Как называется минерал, который имеет волокнистую структуру и может вызывать поражение лёгких у людей, долгое время контактирующих с ним?

- а) алмаз; б) асбест; в) кадмий; **г) кварц.**

6. Выберите правильный ответ.

Как называется разрушение берегов рек, озёр и других водоёмов под воздействием прилива, волн и иных естественных экологических факторов?

- а) абразия; б) эрозия; **в) коррозия;** г) деградация.

Часть 2

1. Выберите все правильные ответы.

Что из перечисленного входит в список Всемирного наследия ЮНЕСКО?

- а) уникальные природные явления; б) уникальные памятники культуры;
в) уникальные издания книг; г) уникальные природные территории;
д) уникальные природные объекты.

35

2. Выберите все правильные ответы.

Какие факторы приводят к подкислению воды в океане?

- а) загрязнение тяжёлыми металлами;
+ б) повышение уровня выбросов углекислого газа;
+ в) повышение уровня выбросов оксидов азота;
г) повышение уровня выбросов водорода.

25

3. Выберите все правильные ответы.

Каким растениям НЕ требуется свет для питания?

- а) ламинария б) плаун в) Петров крест г) маршанция д) папирус е) повилка

05

4. Выберите все правильные ответы.

В конце ледникового периода из-за изменения климата и расселения, а также интенсивной охоты человека исчезло большое количество видов животных так называемой мамонтовой фауны. Выберите эти виды.

- а) шерстистый носорог; б) чёрный носорог; в) пещерный медведь;
г) лошадь Пржевальского; д) сайгак; е) морская корова.

15

5. Выберите верные утверждения.

Известно, что проростки кактусов обычно развиваются под укрытием пустынных кустарников. Без их защиты они, как правило, погибают (признаков обезвоживания при этом не наблюдается). Почему без защиты растений-нянь погибают проростки кактусов?

- 30 + а) Проростки кактусов имеют невыгодное соотношение площади поверхности к объёму из-за небольших размеров.
б) Молодые кактусы без защиты растений-нянь погибают от полученных солнечных ожогов и обезвоживания.
 в) Проростки кактусов не имеют колючек, опушения и других приспособлений, снижающих испарение воды с их поверхности.
+ г) Молодые кактусы без защиты растений-нянь погибают от перегрева.

6. Выберите все правильные ответы.

Какие условия нужны для образования фотохимического смога?

- 05 а) ветреная погода; б) наличие в атмосфере оксидов серы;
в) наличие в атмосфере оксидов азота; г) ясная погода; д) пасмурная погода.

7. Выберите все правильные ответы.

Выберите заболевания, которые отмечаются чаще в связи с изменением (т.н. «потеплением») климата.

- 25 а) болезнь Минамата г) клещевой энцефалит
 б) малярия д) аргироз
в) меркуриализм е) грипп группы В

8. Выберите все правильные ответы.

В таблице показаны изменения плодовитости (в тыс. шт. икринок) сельдь и разного размера и возраста. Проанализируйте таблицу и выберите правильные утверждения из перечисленных ниже.

Длина рыб, см	Возраст, годы										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
26–27	37,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27–28	43,8	42,1	55,5	–	–	–	–	–	–	–	–
28–29	46,2	48,3	64,1	–	–	–	–	–	–	–	–
29–30	–	53,7	60,2	–	85,5	–	–	–	–	–	–
30–31	–	61,7	65,0	–	–	–	–	–	–	–	–
31–32	–	66,1	77,9	68,4	–	–	–	–	–	–	–
32–33	–	65,5	79,8	77,0	87,4	88,0	88,8	–	–	–	–
33–34	–	–	90,2	83,6	90,5	93,0	90,5	91,3	97,2	95,9	106,5
34–35					103,5	94,0	93,6	97,6	100,5	99,0	103,9
35–36						111,0	102,4	107,2	–	–	–
36–37								107,6	125,0	111,3	107,9

- а) Плодовитость четырёх летних сельдей более чем в 2 раза выше, чем у четырнадцатилетних.
- б) Наименее плодовитыми являются самые крупные и старовозрастные рыбы.
- в) Наиболее плодовитыми являются чаще самые крупные и старовозрастные рыбы.
- г) Все сельди старше 8 лет имеют плодовитость более 85 тыс. икринок.
- д) Плодовитость четырёхлетних сельдей более чем в 2 раза ниже, чем у четырнадцатилетних.
- е) Плодовитость менее 60 тыс. икринок имеют только сельди младше 5 лет.

9. Выберите все правильные ответы.

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

- а) Зелёный дятел. Основной корм — муравьи и их куколки. Дятел разоряет купольные муравейники, а также муравейники, сделанные в почве. Также питается плодами. Более обычен в широколиственных и смешанных лесах.
- б) Вертишейка. В отличие от других видов дятлов — перелётный вид. Основ у питания составляют различные насекомые, в том числе муравьи, которых он собирает с поверхности земли, ветвей, стволов.
- в) Желна. Добывает крупные личинки стволовых вредителей и разоряет гнёзда муравьёв-древоточцев.
- г) Седой дятел. Разоряет муравейники лесных муравьёв, в конце лета и осенью питается плодами.

10. Выберите все правильные ответы.

Представленные значки экомаркировок можно часто встретить на упаковке товаров. Но не все из них подтверждены сертификацией на территории РФ. Выберите те, которые принимаются во внимание на территории нашей страны.



Б





Г



Д



Е

- а) Зелёная точка; б) Знак Лесного попечительского совета; в) Знак переработки;
 г) Листок жизни; д) Знак, что упаковка является биоразлагаемой и подлежит промышленному компостированию; е) Эколейбл.

Часть 3

1. Напишите правильный ответ.

Как называется оболочка Земли, заселённая живыми организмами и преобразованная ими? *биосфера*

2. Напишите правильный ответ.

Как называется группа особей одного вида на определённой территории? *популяция*

3. Напишите правильный ответ.

Как называются сорные растения, растущие на мусорных свалках и вдоль дорог?

4. Напишите правильный ответ.

Каждое предложение дополните одним словом (название вида из представленных на картинке).

а) Лучшая лазающая по деревьям птица – это *дятел*.



Фазан



Цапля



Рябчик



Куропатка



Воробей



Дятел



Страус



Орел



Чомга

б) Птица, которая лучше всего передвигается по снегу, – это *куропатка*.

в) Самый сильный хищник – это *орел*.

5. Напишите правильный ответ. Допишите одно слово в предложении.

а) Как минимальные, так и максимальные значения воздействия экологического фактора *убытительна* для организма.

б) Паразит гораздо теснее связан со своим хозяином, чем хищник с *добычей*.

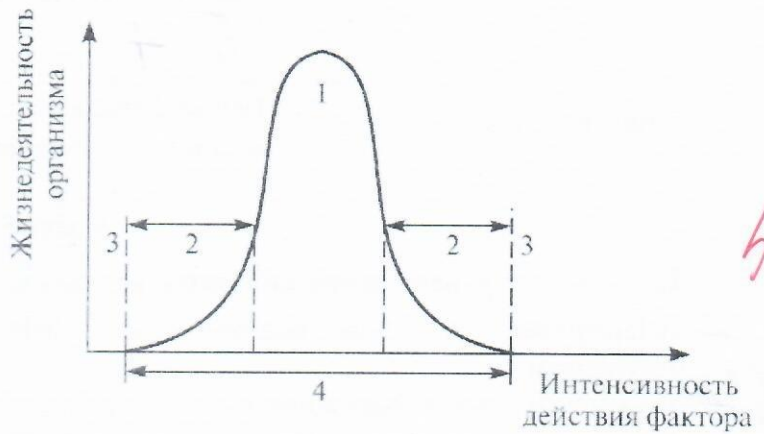
в) Существование экосистем зависит от притока энергии *солнца*.

Часть 4

1. Установите соответствие.

Рассмотрите график кривой оптимума. Соотнесите цифры на графике со следующими понятиями.

- 4 А) экологическая валентность
- 2 Б) зона угнетения
- 1 В) зона оптимума
- 3 Г) зона гибели



46

2. Установите соответствие.

Установите соответствие между экологическими терминами и их характеристиками.

А) продуценты	1) тесное сожительство двух организмов разных видов
Б) абиотические факторы	2) автотрофные организмы — единственные производители органического вещества на земле
В) редуценты	3) гетеротрофные микроорганизмы и грибы — разрушители органических остатков
Г) симбиоз	4) элементы неживой природы

16

3. Установите соответствие.

Распределите примеры ресурсов на группы, исходя из их типа возобновления и исчерпаемости.

А) исчерпаемые невозобновляемые ресурсы	1) железо
Б) исчерпаемые возобновляемые ресурсы	2) ветер
В) неисчерпаемые ресурсы	3) геотермальная энергия
	4) нефть
	5) вода
	6) медь

40

4. Установите соответствие.

Установите соответствие между терминами и их описаниями.

А) экологическая пирамида	1) структурная и функциональная элементарная Единица биосферы
Б) цепь питания	2) общее количество органического вещества всех особей биоценоза или вида с заключённой в них энергией

30

В)биомасса	3)последовательность взаимосвязанных видов, последовательно извлекающих органическое вещество и энергию из исходного пищевого вещества, при этом каждое предыдущее звено цепи выступает в роли источника пищи для последующего его звена 5 +
Г)биогеоценоз	4)способ графического отображения соотношения различных трофических уровней в экосистеме A +

Часть 5

1. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Наилучшее сочетание благоприятных факторов среды называется биологическим оптимумом.
- 26 - б) Симбиоз – такая форма связи в популяциях, при которой один или несколько организмов получают необходимые питательные вещества от организма хозяина.
- + в) Группа популяций разных видов, населяющих одну территорию, образует единое сообщество.
- г) Биомасса – это масса взрослых животных определённой группы или сообщества.

2. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Любое сообщество регулирует условия среды, почти всегда делая их нестабильными.
- 10 + б) Наибольшая часть биомассы на Земле производится крупными животными. + в) Виды, побеждающие в конкуренции, могут чаще поедаться неспециализированными хищниками.
- + г) Взаимодействие отдельных видов организмов лежит в основе функционирования любого сообщества.

3. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- а) Из-за проблемы изменения климата в городе Москве можно выделить такие явления, как уменьшение колебания температуры в летнее и зимнее время.
- + б) Человеческая общность – объединение людей, в котором создана и сохраняется, хотя бы в течение очень короткого периода, определённая социальная связь.
- 55 + в) Водоохранная зона – это территория, которая примыкает к береговой линии водного объекта (реки, озёра, моря и т. д.), на которой устанавливается специальный режим осуществления какой-либо хозяйственной деятельности.
- + г) Периодическое слежение за параметрами окружающей среды с целью прогноза называется мониторингом.

4. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- + а) Канцерогенные вещества – это такие вещества, которые, воздействуя на организм человека или животного, повышают вероятность возникновения злокачественных опухолей.
- + б) Тяжёлые металлы, такие как свинец, ртуть, оказывают воздействие, прежде всего, на центральную нервную систему.
- 55 - в) Такая категория особо охраняемых природных территорий, как национальные парки, была создана специально для сохранения целостности природных экосистем.
- + г) Возбудители некоторых смертельно опасных заболеваний, таких как сибирская язва, столбняк, могут сохраняться в почве в течение десятилетий.

Итого: 60 б
В. В. В. В.