



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7-е КЛАССЫ

Часть I

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Кто впервые used термин «экологи»?

- +16
- А. Текстор в 1935 году
 - Б) Ч. Эдсон в 1927 году
 - в) К. Майбус в 1877 году
 - г) Г. Геккель в 1866 году

2. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике показана зависимость фотосинтеза растений от длины световой волны. При выращивании рассады часто используют специальные агрономы для ускорения роста растений. Какие цветовые части спектра должны доминировать в систе таких ламп?

- а) зеленый, желтый и оранжевый
- б) голубой, зеленый или оранжевый
- в) синий, фиолетовый или красный
- г) синий, голубой или оранжевый

3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

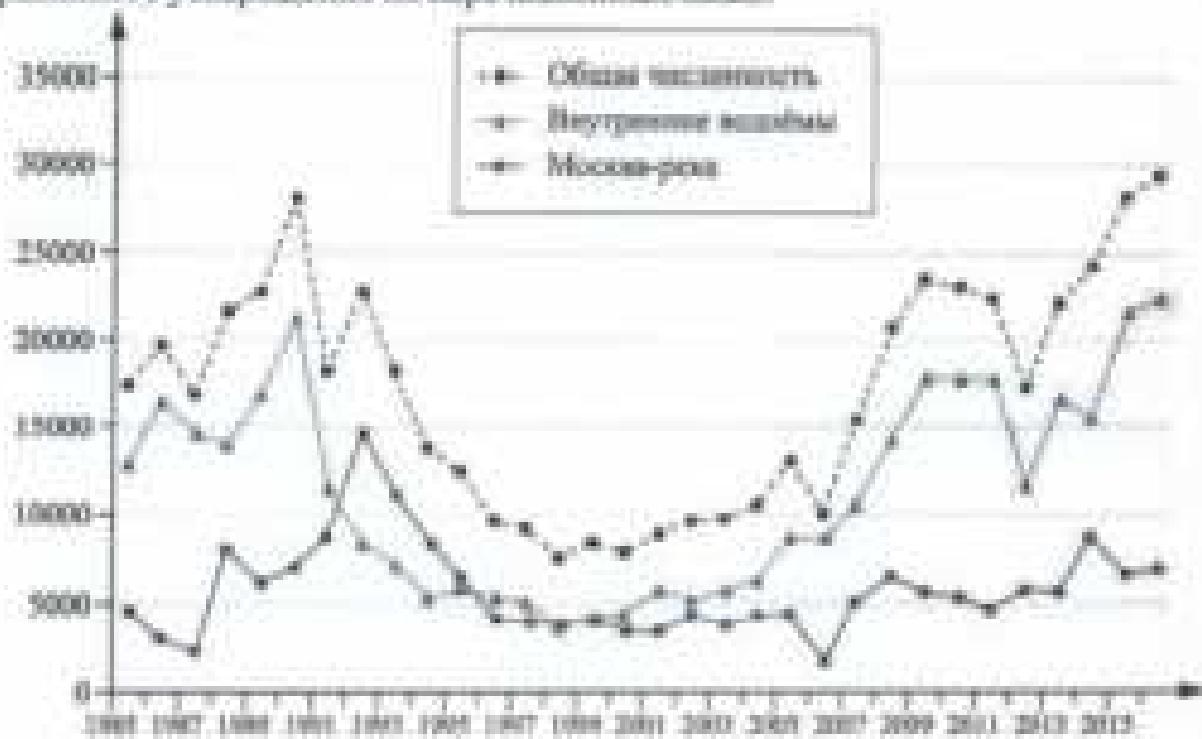
Ниже указаны четыре пищевые цепочки. Выберите из них одну неправильную.

- +16
- а) луговые травы – мыши – лисицы – волки
 - б) водоросли – фитопланктон – зоопланктон – морские ежи
 - в) бактерии – амебы – дафния – плотва
 - г) семена слии – мышь – гадюка – змея

Мурзикова - Олеся

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике изображена динамика численности уток кряквы в городе Москве, определенная по результатам ежегодных учётов уток. Выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



- а) На внутренних водоёмах численность кряквы всегда выше, чем на Москве-реке.

+10 б) Численность кряквы в Москве-реке и внутренних городских водоёмах была почти одинаковой в 1998–1999 гг.

- в) Москва-река – это птичий заповедник для кряквы.

- г) До 90-х годов ХХ века численность кряквы в городе была выше, чем в последние годы.

5. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Для территории Москвы, особенно для центра города, это симбиоз с окружающей её местностью, характером температуры воздуха.

- а) более теплее

+16 б) более влажнее

- в) более влажные зимы, более теплые лета

- г) нет разницы в температуре

6. Выберите правильный ответ.

Что из перечисленного является точечным источником звукопромежуточного загрязнения?

- а) линии электропередачи
 б) городской телепорт
 в) радиобеспечение аэропорта

7. (1 балл) Выберите правильный ответ.

В настоящее время под влиянием антропогенной деятельности человека поступление в атмосферу диоксида углерода:

- а) сократилось

- б) уменьшилось
 в) стабилизировалось
 г) приросло

8. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Выберите из списка пункт, который не является характеристикой для стекла.

- а) практически не растекается в природе
 б) можно переработывать бесконтактное качество раз
 в) прошито от продукта переработки нефти
 г) один из необычайных материалов при производстве – стеклок

9. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Несмотря на хорошую прокачиваемость и успешность к городским условиям, топливо бальзамический в настоящие времена в окрестности городов не используются, так как он

- а) может вызывать аллергии в период распространения сезана
 б) имеет низкие эстетические характеристики
 в) плохо аккумулируют волны в воздухе ветеристы
 г) слабо обогащает атмосферу кислородом

10. (1 балл) Выберите правильный ответ.

В чём основное отличие понятия «экотоп» от термина «биотоп»?

- а) Отличий нет, это синонимы.
 б) Биотоп, в отличие от экотопа, – это биотическая среда, преобразованная растениями.
 в) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, не преобразованная растениями.
 г) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, преобразованная животными.
 д) Биотоп, в отличие от экотопа, – это биотическая среда, преобразованная животными.
 е) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, преобразованная животными.

II. (1 балл) Выберите правильный ответ.
О каком заболевании предупреждает советской плакат?

- +16
 а) коксоза.
 б) мацфалит.
 в) болезнь Лайма
 г) туберкулез



Часть 2

1. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

В таблице показаны степень зараженности рыб (в %) реки Сырдарья (Казахстан) различными паразитами. Продолжите таблицу и выберите два правильных утверждения из перечисленных ниже.

Название рыб	Количество особей	Наиболее зараженные								Номер задачки
		брюхоногие	чешуйчатые	головные	жаберные	глоточные	брюшные	головные	жаберные	
Шука	10	100,0	100,0	30,	10,0	40,0	—	70,0	90,0	
Платя	21	90,4	61,9	59,4	9,5	9,5	—	38,09	4,7	
Белый амур	10	100,0	—	90,0	—	—	—	—	—	
Жерек	11	100,0	9,09	100,0	27,2	18,1	9,09	54,5	18,1	
Линь	11	100,0	100,0	100,0	—	—	—	36,6	9,09	
Карась	10	60,0	40,0	60,0	10,0	—	—	50,0	—	
Сазан	37	94,5	16,2	94,5	16,2	16,2	—	32,4	16,2	
Сем	13	76,9	76,9	92,3	23,03	23,03	—	15,3	84,6	
Судак	8	100,0	37,5	25,0	37,5	12,5	—	25,0	—	

- +16
 а) Меньше всего паразитов обнаружено у линя.
 б) Меньше всего сосальщиками был заражен сазан.
 в) Меньше всего паразитов обнаружено у белого амура.
 г) Больше всего инвазии был заражен жерек.
 д) Больше всего круглыми червями был заражен судак.
 е) Меньше всего простейшими был заражен карась.

+16 2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных источников энергии являются исчерпаемыми?

- а) нефть
- в) газ
- г) ветер

- ① солнце
- ② энергия природы
- ③ энергия воли

+16 3. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие типы почв из перечисленных характерны для Московской области?

- а) тундрово-серые
- б) лесные-подзолистые
- в) горные лесные
- г) пешчаные
- д) черноземы
- е) солонцы

+36 4. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

На степной территории бывшего Семиреченского Союза в 30–50-ые годы ХХ века была создана равнотопливная система лесоподвоз. Как изменился климат этих районов после принятых мероприятий?

- а) уменьшилось количество пыльных бурь
- б) зимы стали значительно теплее
- в) увеличилось снегозадержание
- г) уменьшилось количество дождей
- д) усилилось пасекение почв
- е) повысился уровень подземных вод

Часть 3

+16 1. (1 балл) Напишите правильный ответ (одно слово).

Как называется реакция организма на изменение продолжительности светового дня и налета, регулирующее сезонную ритмичность функций организма?

+16 2. (1 балл) Напишите правильный ответ (одно слово).

Что является основным источником загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах, в том числе в Москве?

+16 3. (1 балл) Дополните предложение, оставив в нем ответы один недостающие слова.

Коммунистические отряды бывают юношескими и ... , любительскими.

+16 4. (1 балл) Дополните предложение, оставив в нем ответы один недостающие слова.

Растительность способствует особой ..., считающей условия существования многих видов.

5. (1 балл) Дополните предложение, вставив в пустые места одно из недостающих слов.

Формы тела животных и растений отражают их... в определенную общую экологию.

6. (1 балл) Дополните предложение, вставив в пустые места одно из недостающих слов.

Структура плодов – это соединение в них разных возрастных групп.

Часть 4

1. (2 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках разные лапы ящика. Соотнесите с цифрами следующие особенности передвижения этой птицы.

- а) отчего лежит рыбу – 1
- б) хорошо передвигается по земле – 2
- в) не может ходить по земле – 3
- г) быстро передвигается в воде – 4



2. (3 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках разные стадии жизни малых организмов в сенинке пакосте.



Соотнесите с цифрами следующие стадии:

- а) стадия инфузорий – 1
- б) завершающая стадия с яйцекладущими самками – 2
- в) начальная фазетальная стадия – 3
- г) стадия жгутиковых – 4

3. (3 балла) Установите соответствие.

Установите соответствие между буквами графиков и типами популяционной динамики.



+36



4. (5 баллов) Установите соответствие между видом живого организма и его возможной ролью в экосистеме.

Вид	Роль в экосистеме
а) орёл-мысок	1) консумент 1-го порядка
б) белый гриб	2) производитель
в) примордия	3) консумент 2-го порядка
г) туба	4) редуцит
д) пыльца сои	5) консумент 3-го порядка

Часть 5

1. (4 балла) Выберите в выпадающем списке, первое утверждение верно.

- +36 – а) Средой обитания для зародыша является его собственный организм.
- + б) У гомеотермных животных температура тела постоянная и не зависит от температуры окружающей среды.
- + в) Устойчивость биосфера обеспечивается круговоротом веществ и потоком энергии.
- г) Сбрасываемые почвы называют гидробионтами.

2. (4 балла) Выберите в выделенном списке верное утверждение или неверно.

- а) Особенности рельефа отсутствуют в антропогенном фактором среди.
- б) В сообществе на высокий последующий пищевой уровень переходит около 10 % энергии.
- в) Планктон – это организм, обитающие во воде беспозвоночные.
- г) Ксантус – это растение-мифит.

3. (4 балла) Выберите в выделенном списке верное утверждение или неверно.

- а) Использование в фармацевтике искусственных пигментов (синонимы, синтетики) для применения шприц способствует сохранению их чистоты и чистоты искусственных красителей в экосистемах лесопарковых зон города.
- б) В целях сохранения деревьев – памятники природы устанавливаются ограничение на хозяйственную деятельность, среди которых производство земляных и строительных работ в радиусе 1,5 м от дерева.
- в) Термин «утилизация отходов» шире понятий «переработка», «уткилизация» и даже «обращение с отходами».
- г) В кипидах всегда находится чистая и безопасная вода для питья и технологических нужд, поэтому они рекомендуются к употреблению.



Всероссийская олимпиада школьников
по экологии. 2022-2023 уч. г.
Муниципальный этап. 7-й класс

Часть I

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Кто ввел термин «биосфера»?

- А) Тихонов в 1935 году
Б) Ч. Элтон в 1927 году
В) К. Мабинус в 1877 году
Г) Геккель в 1866 году

2. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике изображена зависимость фотосинтеза растений от длины световой волны. При выращивании растений часто используют специальные аграрии для ускорения роста растений. Какие цветовые части спектра должны доминировать в свете таких ламп?

- А) зелёный, жёлтый и оранжевый
Б) голубой, зелёный или оранжевый
 В) синий, фиолетовый или красный
Г) синий, голубой или присяженный

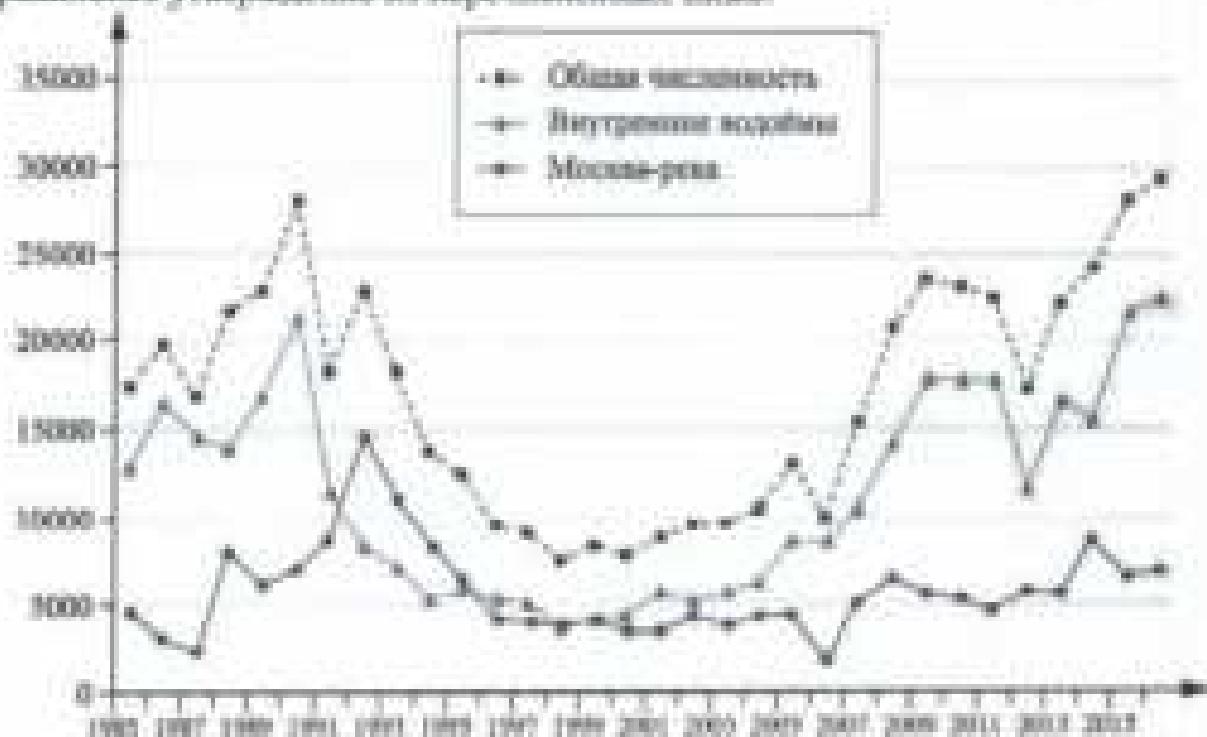
3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Ниже указаны четыре одиничные цепочки. Выберите из них одну неправильную.

- А) луговые травы – мышь – лисица – волк
 Б) водоросли – фотопланктон – зоопланктон – киты
В) бычкарик – дельфин – лев – пингвин
Г) семена слии – мышь – галактика – вист

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике изображены динамика численности уток кряквы в городах Москве, отредактированная по результатам ежегодных учётов этого вида. Выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



- а) На внутренних территориях численность кряквы всегда выше, чем на Москве-реке.

+16
б) Численность кряквы в Москве-реке и внутренних городских районах была почти одинаковой в 1998–1999 гг.

- в) Москва-река – это антиподные места жительства для кряквы.

- г) До 90-х годов ХХ века численность кряквы в городе была выше, чем в последнее время.

5. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Для территории Москвы, особенно для центра города, это сравнительно с охранимой обстановкой, характерны температуры воздуха:

- а) более низкие

+16
б) более высокие зимой, более низкие летом

- в) нет различий в температуре

6. Выберите правильный ответ.

Что из перечисленного является точечным источником электромагнитного излучения?

- а) линия электропередачи
- б) городской телевизор

- в) электрическая станция
- г) радиообеспечение аэропорта

7. (1 балл) Выберите правильный ответ.

В настоящее время под влиянием хозяйственной деятельности человека поступление в атмосферу диоксида углерода:

- а) сократилось
- б) возросло
- в) стабилизировалось
- г) прекратилось

8. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Выберите из списка пункт, который использует характеристики для стекла.

- а) практически не разлагается в природе
- б) можно перерабатывать бесконечное количество раз
- в) производится из продуктов переработки нефти
- г) сделан из необходимых материалов при производстве – песка

9. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Несмотря на хорошую приспособляемость и устойчивость к городским условиям, типы бальзамической в настоящие времена в чистоте города не используются, так как он

- а) может вызывать аллергию в связи распространения семян
- б) имеет низкие экологические характеристики
- в) плохо аккумулирует вредные и вирусные вещества
- г) сильно обогащает атмосферу кислородом

10. (1 балл) Выберите правильный ответ.

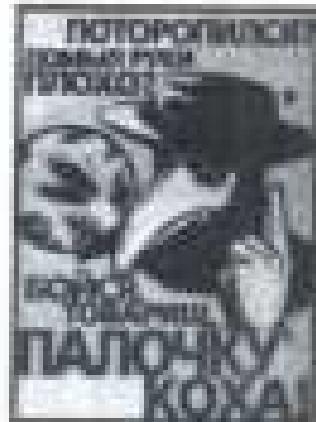
В чём основное отличие понятия «экотоп» от термина «биотоп»?

- а) Отличий нет, это синонимы.
- б) Биотоп, в отличие от экотопа, – это биотическая среда, преобразованная растениями.
- в) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, не преобразованная растениями.
- г) Биотоп, в отличие от экотопа, – это абиотическая среда, преобразованная животными.
- д) Экотоп, в отличие от биотопа, – это абиотическая среда, преобразованная животными.

11. (1 балл) Выберите правильный ответ.

О каком заболевании проходит речь в тексте?

- а) инсульт
- б) энцефалит
- в) болезнь Лайма
- г) туберкулез



Часть 2

1. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

В таблице показана степень зараженности рыб (в %) реки Сырдарья (Казахстан) различными паразитами. Проанализируйте таблицу и выберите для принятия утверждения из перечисленных ниже.

Название рыб	Количество особей	Наименование паразитов								Средний процент зараженности
		простей	шланг	грибок	гельминты	грибок	простей	шланг	грибок	
Шуза	10	100,0	100,0	80,	10,0	40,0	—	70,0	90,0	
Платя	21	90,4	61,9	90,4	9,5	9,5	—	38,09	4,7	
Белый амуур	10	100,0	—	90,0	—	—	—	—	—	
Жерех	11	100,0	9,09	100,0	37,2	18,1	9,09	54,5	18,1	
Ленок	11	100,0	100,0	100,0	—	—	—	16,6	9,09	
Карась	10	80,0	40,0	80,0	10,0	—	—	50,0	—	
Сазан	37	94,5	16,7	94,5	16,2	10,8	—	32,4	16,2	
Сом	13	26,9	76,9	42,3	23,01	23,01	—	15,3	84,6	
Судак	8	100,0	37,5	25,0	37,5	12,5	—	25,0	—	

- а) Меньше всего паразитов обнаружено у ленка.
- б) Меньше всего склероплацты был заражен сазан.
- в) Меньше всего паразитов обнаружено у белого амура.
- г) Больше всего пневматии был заражен жерех.
- д) Больше всего круглыми червями был заражен судак.
- е) Меньше всего простейшими был заражен карась.

+15 2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных источников энергии являются неистощимыми?

- а) нефть
- в) газ
- г) ветер

- а) солнце
- г) энергия природы
- с) энергия волн

+16 3. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие типы почв из перечисленных характерны для Московской области?

- а) тундрово-степевые
- б) лесисто-подзолистые
- в) черноземы
- г) каштановые
- д) чернозёмы
- е) солонцы

+36 4. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

На стадии территорий бывшего Советского Союза в 30-50-ые годы ХХ века были сильно развиты лесные системы лесополос. Как изменился климат этих районов после промышленной эксплуатации?

- а) уменьшилось количество пыльных бурь
- б) зимы стали значительно теплее
- в) увеличились опреснения
- г) уменьшилось количество дождей
- д) усилилось выование почв
- е) повысился уровень подземных вод

Часть 3

+15 1. (1 балл) Напишите правильный ответ (одно слово).

Как называется реакция организма на изменение продолжительности светового дня и излучения, регулирующее сезонную ритмику? циркадные ритмы

+15 2. (1 балл) Напишите правильный ответ (одно слово).

Что является основным источником загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах, в том числе в Москве? автомобили

+15 3. (1 балл) Дополните предложение, оставив в поле ответа одно недостающее слово.

Компактные отходы бывают: щебнистые и ...

+15 4. (1 балл) Дополните предложение, оставив в поле ответа одно недостающее слово.

Растительность создает особый ... смягчающий условия существования многих видов.

+16

5. (1 балл) Дополните предложение, вставив в пустое место одно из данных слов.
Сорняк тутяк приспособлен к растительной стратегии ... к определенному образу жизни.

+16

6. (1 балл) Дополните предложение, вставив в пустое место одно из данных слов.
... структура построения – это совместное в ней разных возрастных групп.

Часть 4

1. (2 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках различные лапы птиц. Соотнесите с цифрами следующие особенности передвижения этих птиц.

- а) отлично ловят рыбу
- б) хорошо передвигаются по земле
- в) не могут ходить по земле
- г) быстро передвигаются в полёте



2. (3 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках различные стадии смены поколений организмов в семенах птиц.

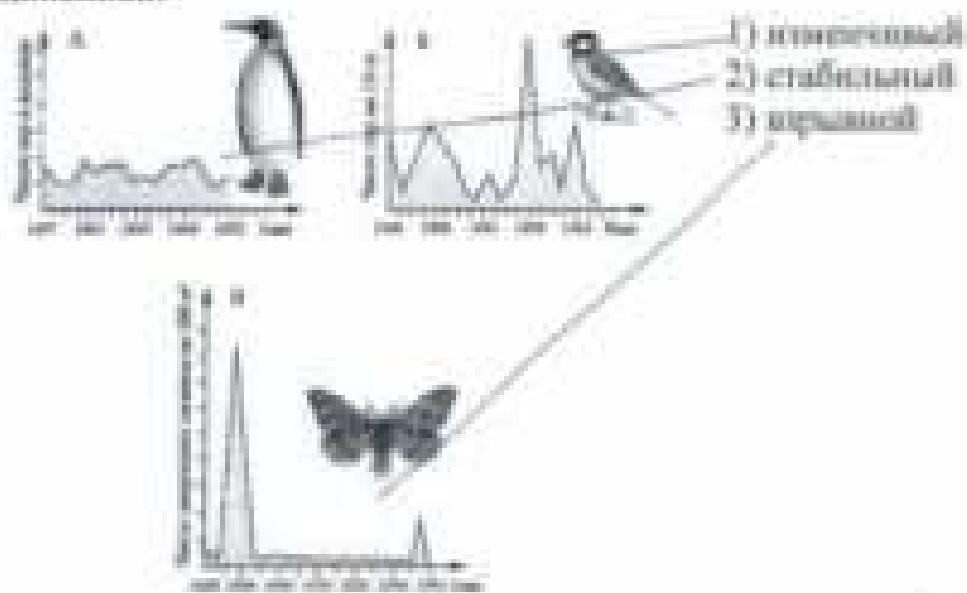


Соотнесите с цифрами следующие стадии:

- а) стадия инфузорий
- б) зародышевая стадия с влагалищами и рыхками
- в) начальная бактериальная стадия
- г) стадия энтузионных

3. (8 баллов) Установите соответствие.

Установите соответствие между буквами графиков и типами сосудистой крови.



4. (8 баллов) Установите соответствие между видом живого организма и его возможной ролью в экосистеме.

Вид	Роль в экосистеме
а) пресмыкающееся	1) измельчает 1-ю породу
б) больной гриб	2) производит
в) дамасский	3) измельчает 2-ю породу
г) туб	4) редуциент
д) пограничные	5) измельчает 3-ю породу

Часть 5

1. (4 балла) Выберите из выделенных ниже, верно утверждение или изложите.

- а) Средой обитания для паразита является его собственный организм.
- б) У гомоотермных животных температура тела постоянная и не зависит от температуры окружающей среды.
- в) Устойчивость биосфера обеспечивается круговоротом веществ и потоками энергии.
- г) Обитатели почвы называют гидробионтами.

2. (4 балла) Выберите в выпадающем списке, верно утверждение или нетерпие.

- а) Особенности рельефа относятся к обстоятельствам факторам среды.
- б) В обобщенном виде каждый последующий эшелон уровня передает около 10 % энергии.
- в) Планктон – это организм, обитающий во дне морей.
- г) Кактус – это растение-мезифит.

3. (4 балла) Выберите в выпадающем списке верно, утверждение или нетерпие.

- а) Нагнетание и разрушение искусственных гидротехнических сооружений (спиральных, спироречниковых) для привлечения ящериц способствует сохранению их численности и численности насекомых-вредителей в экосистемах лесостепных зон города.
- б) В центре старинных деревень – памятники природы установленные ограничения на хозяйственную деятельность, среди которых производство земляных и строительных работ в радиусе 1,5 м от дерева.
- в) Термин «управление отходами» шире понятий «переработка», «утилизация» и даже «обращение с отходами».
- г) В колодцах всегда находится чистая и безопасная вода для питья и технических нужд, поэтому они рекомендуются к употреблению.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2022–2023 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

Часть I

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.
Кто и когда ввел термин «биосфера»?

- А. Тенсли в 1935 году
- Б) Ч. Эллип в 1927 году
- в) К. Мёбенг в 1877 году
- г) Г. Гейнек в 1866 году

2. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике показана зависимость фотосинтеза растений от длины световой волны. При выращивании рассады часто используют специальные лампы для ускорения роста растений. Какие цветовые части спектра должны доминировать в свете таких ламп?

- а) зеленый, желтый и оранжевый
- Б) голубой, зеленый или оранжевый
- в) синий, фиолетовый или красный
- г) синий, голубой или оранжевый

3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Ниже указаны четыре типичные цепочки. Выберите из них одну нетрадиционную.

- а) луговые травы – заяц – лисица – волк
- Б) водоросли – фитопланктон – тихоокеанский – морж
- в) бактерии – имфоб – дифтия – плотва
- г) саженец ябл. – мышь – гадюка – ящер

Просториха - Олеф

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике изображены динамика численности кротов в городе Москве, определённая по результатам ежегодных учётов грызунов. Выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



+) На внутренних подобластях численность кротов всегда выше, чем на Москве-реке.

(+) Численность кротов в Москве-реке и внутренних городских районах была почти одинаковой в 1996–1999 гг.

+) Москва-река – это оптимальное место жительства для кротов.

+) До 90-х годов ХХ века численность кротов в городе была выше, чем в последние годы.

5. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Для территории Москвы, особенно для центра города, это средиземноморский климат с окружавшей обстановкой, характерны температуры воздуха.

+) более теплые

(+) более высокие

+) более высокие зимой, более низкие летом

+) нет разницы в температуре

6. Выберите правильный ответ.

Что из перечисленного является основным источником электроизлучения радиации?

- а) линии электропередачи
 б) городской телефон

- б) электротехнические станции
г) радиобеспечение аэропорта

7. (1 балл) Выберите правильный ответ.

В наименее время под влиянием хозяйственной деятельности человеком поступление в атмосферу дioxида углерода:

- а) сократилось
 б) возросло
в) избыточно произошло
г) прекратилось

8. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Выберите из списка пункт, который не является характеристикой для стекла.

- а) пристически не развивается в природе
б) можно перерабатывать бесконечное количество раз
 в) производится из продукта переработки нефти
г) один из необходимых материалов при производстве – песок

9. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Несмотря на хорошую приспособляемость и устойчивость к городским условиям, типичный бактериальный вишневый грибок в окрестности города не используется, так как он:

- а) может вызывать аллергию в период распространение семян
б) имеет низкие биотические характеристики
в) плохо аккумулирует вредители в будущие поколения
г) способ обогащает атмосферу кислородом

10. (1 балл) Выберите правильный ответ.

В чём основное отличие понятия «биотоп» от термина «биоценоз»?

- а) Отличий нет, это синонимы.
б) Биотоп, в отличие от биоценоза, – это биотическая среда, преобразованная растениями.
в) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, не преобразованная растениями.
 г) Экотоп, в отличие от биотопа, – это избыточеский среда, преобразованная животными.
д) Биотоп, в отличие от экотопа, – это избыточеская среда, преобразованная животными.
е) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, преобразованная животными.

11. (1 балл) Выберите правильный ответ.
Очагом заболевания предупреждают советский плакат?

- а) кинки
- б) тифоид
- в) болезнь Лайма
- г) туберкулез



Часть 2

1. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

В таблице показано степень зараженности рыб (в %) реки Сырдарья (Казахстан) различными паразитами. Пронумеруйте таблицу и выберите для правильных утверждений те перечисленные ниже:

Название рыб	Количество паразитов	Наличие паразитов								заболеваемость
		простейших	гельминтов	бактерий	вирусов	грибков	микоплазм	буровод	альгин	
Шука	10	100,0	100,0	80,	10,0	40,0	—	70,0	90,0	
Платя	21	90,4	61,9	90,4	9,5	9,5	—	38,0	4,7	
Большой амур	10	100,0	—	90,0	—	—	—	—	—	
Жерех	11	100,0	9,09	100,0	27,1	18,1	9,09	54,5	18,1	
Линь	11	100,0	100,0	100,0	—	—	—	34,5	0,09	
Карась	10	60,0	40,0	60,0	10,0	—	—	50,0	—	
Сазан	37	94,9	16,2	94,9	16,2	16,2	—	32,4	16,2	
Сом	13	76,9	76,9	92,3	23,03	23,03	—	19,3	84,6	
Судак	8	100,0	37,5	25,0	17,5	12,5	—	25,0	—	

- а) Меньшие яички паракитов обнаружено у линя.
- б) Меньшие яички сазанчиков были заражены сазаном.
- в) Меньшие яички паракитов обнаружено у большого амура.
- г) Большие яички паракитов были заражены жерехом.
- д) Большие яички круглышек карася были заражены судаком.
- е) Меньшие яички простейшников были заражены карасем.

2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных источников загрязнения являются неисчерпаемыми?

- а) нефть
- в) газ
- г) кипар

б) солнце

д) энергия природы

е) энергия ветра

3. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие типы почв из перечисленных характерны для Московской области?

- а) тундрово-глыбовые
- б) лесново-подзолистые
- в) серые лесные
- г) иллювиальные
- д) черноземы
- е) аллювиальные

4. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

На стерной территории бывшего Советского Союза в 30–50-ые годы ХХ века было создана разветвленная система лесопосадок. Как изменился климат этих районов после проведенных мероприятий?

- а) уменьшилось количество пыльных бурь
- б) погоды стали значительно теплее
- в) увеличились снегопады
- г) уменьшилось количество дождей
- д) усилилась испарение почвы
- е) повысился уровень подземных вод

Часть 3

1. (1 балл) Напишите правильный ответ (одно слово).

Как называется ритмико-ритмичное изменение продолжительности звукового дна и ящёлки, регулирующее спонтанную ритмику? *ортотонглифиды*

2. (1 балл) Напишите правильный ответ (одно слово).

Что является основным источником загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах, в том числе в Москве? *транспорт*

3. (1 балл) Дополните предложение, вставив в пустые места один недостающий слова.

Коммунальные службы выают водопотребителей... *тарифами*

4. (1 балл) Дополните предложение, вставив в пустые места один недостающее слово.

Растительность создает особый... *благоприятный* условия существования миниатюр.

5. (1 балл) Дополните предложение, начиная и поле ответа цифрой недостающие слова.
Форма тела животных и растений отражает ... в соответствии с которой общей

структурой живущих в них организмов.

6. (1 балл) Дополните предложение, начиная и поле ответа один недостающий слово.

... структура инсектицида – это изолированные в нем разные ингастины групп.

Часть 4

1. (2 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках разные лягушки. Соотнесите с цифрами следующие особенности окружения этих пернатых.

- а) обычно ловят рыбу
- б) хорошо передвигаются по земле
- в) не могут ходить по земле
- г) быстро передвигаются и лысог.



2. (2 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках разные стадии развития медленно организованного в секции пауков.



Соотнесите с цифрами следующие стадии:

- а) стадия инфузорий
- б) личиночные стадии с яйцевитками и раковинами
- в) начальная быстровитальные стадии
- г) стадия жгутиковых

3. (3 балла) Установите соответствие.

Установите соответствие между буквами графиков и типами изображенной динамики.



- 1) плавный
2) стабильный
3) волнистый

А Б В



4. (5 баллов) Установите соответствие между видом живого организма и его вспомогательной ролью в экосистеме.

Вид	Роль в экосистеме
а) пресмыка́щаяся	1) комсумент 1-го порядка
б) белый при́р	2) производитель
в) ли́мнандия	3) комсумент 2-го порядка
г) зу́бр	4) редуциент
д) сибирская сорка	5) комсумент 3-го порядка

Часть 5

1. (4 балла) Выберите в выпадающем списке, верно утверждение или неверно.

- а) Средой обитания для паразита являются все собственные организмы.
б) У гомоотермных животных температура тела постоянная и не зависит от температуры окружающей среды.
в) Устойчивость биосфера обеспечивается круговоротом веществ и потоком энергии.
г) Обитатели почв называют гидробионтами.

2. (4 балла) Выберите в выпадающем списке первое утверждение или неверно.

- а) Особенности рельефа относятся к географическим факторам среды.
- б) В сообществе на каждый последующий типовой уровень переходит около 10 % энергии.
- в) Планктон – это организмы, обитающие на дне моря.
- г) Кастус – это растение-мезофит.

3. (4 балла) Выберите в выпадающем списке первое утверждение или неверно.

- а) Изготовление и размещение искусственных гидротруб (спиральных, скворечников) для привлечения птиц способствует сохранению их численности и численности насекомых-предателей в экосистемах постиндустриальных зон города.
- б) В целях сохранения деревьев – памятников природы устанавливаются ограничения на хозяйственную деятельность, среди которых производство земляных и строительных работ в радиусе 1,5 м от дерева.
- в) Термин «утилизация отходов» шире понятия «переработка», «утилизации» и даже «возвращение с отходами».
- г) В колодцах всегда находятся частки и биологически неживые для птицы и теплокровных нужды, поэтому они рекомендуются к употреблению.