



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

Часть 1

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Кто и когда ввел термин «экосистема»?

- +10
- ☒ а) А. Тенсли в 1935 году
 - б) Ч. Эдин в 1927 году
 - в) К. Мёбиус в 1877 году
 - г) Э. 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 агролампы для ускорения роста растений. Какие цветовые части спектра лампы доминировать в свете таких ламп?

- +10
- а) желтый, желтый и оранжевый
 - б) голубой, зеленый или оранжевый
 - ☒ в) синий, фиолетовый или красный
 - г) синий, голубой или оранжевый

3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

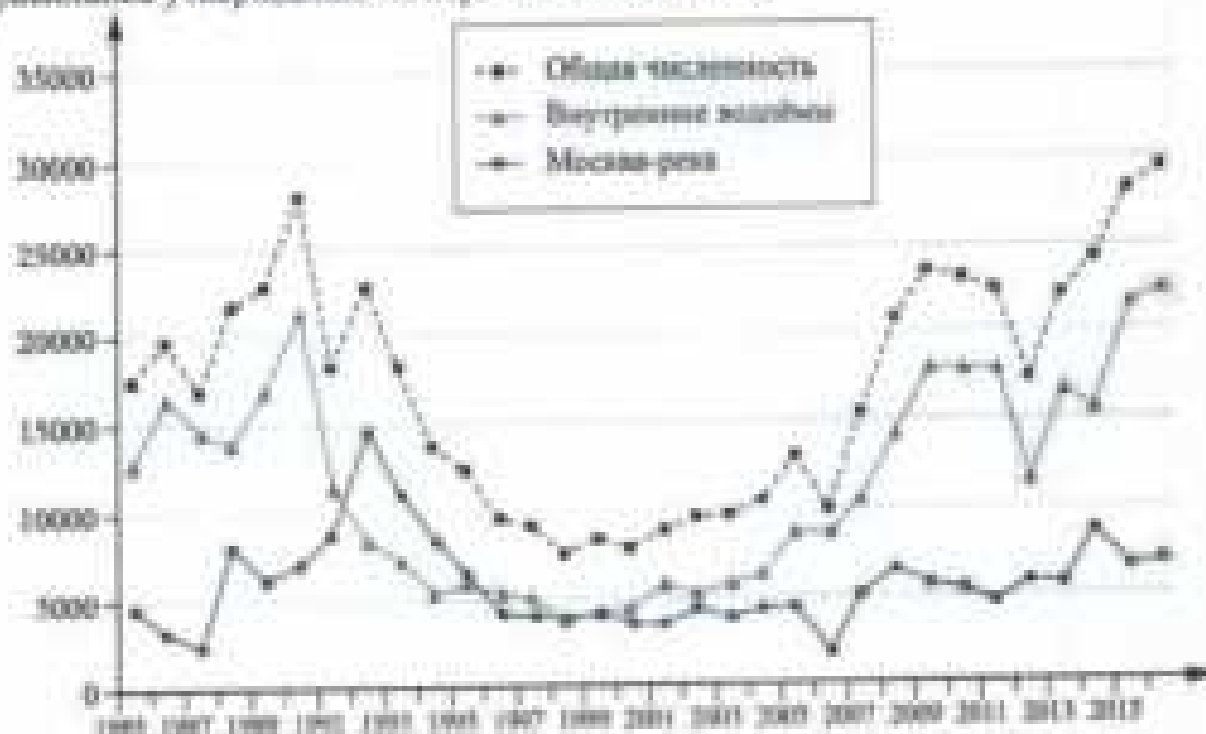
Ниже указаны четыре пищевые цепочки. Выберите из них одну неправильную.

- +10
- а) луговые травы – заяц – лиса – волк
 - ☒ б) водоросли – фитопланктон – зоопланктон – морж
 - в) бактерии – амёба – дафния – плотва
 - г) семена клена – мышь – гадюка – ястреб

проверила - Анастасия

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике изображена динамика численности утки-кряквы в городе Москве, определяемая по результатам ежегодных учётов птиц. Выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



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

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

в) Москва-река – это оптимальное место обитания для кряквы.

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

5. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Для территории Москвы, особенно для центра города, по сравнению с окружающей её местностью, характерны температуры воздуха

а) более низкие

б) более высокие

в) более высокие зимой, более низкие летом

г) нет разницы в температуре

6. Выберите правильный ответ.

Что из перечисленного является точечным источником электромагнитного излучения?

- а) линия электропередачи
- б) электродлинейные станции
- в) городской телецентр
- 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 не является характеристикой для стекла.

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

9. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Несмотря на хорошую приживаемость и устойчивость к городским условиям, типичный балластный в настоящее время в озеленении города не используют, так как он

- а) может вызвать аллергию в период распространения семян
- б) имеет низкие эстетические характеристики
- в) плохо аккумулирует взвешенные в воздухе вещества
- г) слабо обогащает атмосферу кислородом

10. (1 балл) Выберите правильный ответ.

В чем 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 абиотическая среда, не преобразованная растениями.
- д) Биотоп, в отличие от экотопа, – это абиотическая среда, преобразованная животными.
- е) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, преобразованная животными.

11. (1 балл) Выберите правильный ответ.

О каком заболевании предупреждает советский плакат?

- а) холера
- 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 два правильных утверждения из перечисленных ниже.

Виды рыб	Количество особей	Из них заражено							
		простейш ими	сосальщи ками	ленточн ыми	ленточными червями	круглыми червями	скребящи ми	пиявками	ракообраз ными
Шука	10	100,0	100,0	80,	10,0	40,0	–	70,0	90,0
Плотва	21	90,4	61,9	90,4	9,5	9,5	–	38,09	4,7
Белый амур	10	100,0	–	90,0	–	–	–	–	–
Жерех	11	100,0	9,09	100,0	27,2	18,1	9,09	54,5	18,1
Лещ	11	100,0	100,0	100,0	–	–	–	36,6	9,09
Карась	10	60,0	40,0	60,0	10,0	–	–	50,0	–
Сазан	17	94,5	16,2	94,5	16,2	10,8	–	32,4	16,2
Сом	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	–

- а) Меньше всего паразитов обнаружено у леща.
- б) Меньше всего сосальщиками был заражен сазан.
- в) Меньше всего паразитов обнаружено у белого амура.
- г) Больше всего пиявками был заражен жерех.
- д) Больше всего круглыми червями был заражен сом.
- е) Меньше всего простейшими был заражен карась.

2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных источников энергии являются неисчерпаемыми?

- а) нефть
- б) солнце
- в) газ
- г) энергия приливов
- д) ветер
- е) энергия волн

3. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие типы почв из перечисленных характерны для Московской области?

- а) тундрово-глеевые
- б) дерново-подзолистые
- в) серые лесные
- г) каштановые
- д) черноземы
- е) солончи

4. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

На степной территории бывшего Советского Союза в 30-50-ые годы XX века была создана разветвленная система лесополос. Как изменился климат этих районов после проводимых мероприятий?

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

Часть 3

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

Как называется реакция организма на изменение продолжительности светового дня и экзотическое, регулирующее сезонную ритмику? *Фотопериодизм*

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 поле ответа одно недостающее слово.

Коммунальные отходы бывают жидкими и *твердыми*

4. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

Растительность создает особый ..., смягчающий условия существования многих видов. *климат*

5. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

Форма тела животных и растений отражает их ... к определенному образу жизни.

6. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

... структура популяции – это соотношение в ней разных возрастных групп.

Часть 4

1. (2 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках разные лапы птиц. Соотнесите с цифрами следующие особенности передвижения этих пернатых:

- а) отлично ловит рыбу
- б) хорошо передвигается по земле
- в) не может ходить по земле
- г) быстро передвигается в воде



2. (2 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках разные стадии смены мелких организмов в сенином пастое.



1-1



2-1



3-1



4-1

Соотнесите с цифрами следующие стадии:

- а) стадия инфузорий
- б) завершающая стадия с колониатами и ротиферами
- в) начальная бактериальная стадия
- г) стадия нематод

3. (3 балла) Установите соответствие.

Установите соответствие между видами графиков и типами популяционной динамики.



- 1) изменчивый
- 2) стабильный
- 3) взрывной



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

Вид	Роль в экосистеме
а) орёл-бвсска	1) консумент 1-го порядка
б) белый гриб	2) продуцент
в) лямблия	3) консумент 2-го порядка
г) дуб	4) редуцент
д) полярная сова	5) консумент 3-го порядка

Часть 5

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

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

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

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

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

- а) Изготовление и развешивание искусственных гнездовий (синичинок, скворечников) для привлечения птиц способствует сохранению их численности и численности насекомых-вредителей в экологических лесопарковых зонах 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 «управление отходами» шире понятий «переработка», «утилизация» и даже «обращение с отходами».
- г) В колодезь всегда находится чистая и безопасная вода для питья и технических нужд, поэтому она рекомендуется к употреблению.



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

Часть 1

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Кто и когда выдвинул термин «экосистема»?

- ☒ а) А. Тенсли в 1935 году
- ☐ б) Ч. Эдмон в 1927 году
- ☐ в) К. Мёбиус в 1877 году
- ☐ г) Э. 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 агролампы 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 оранжевый

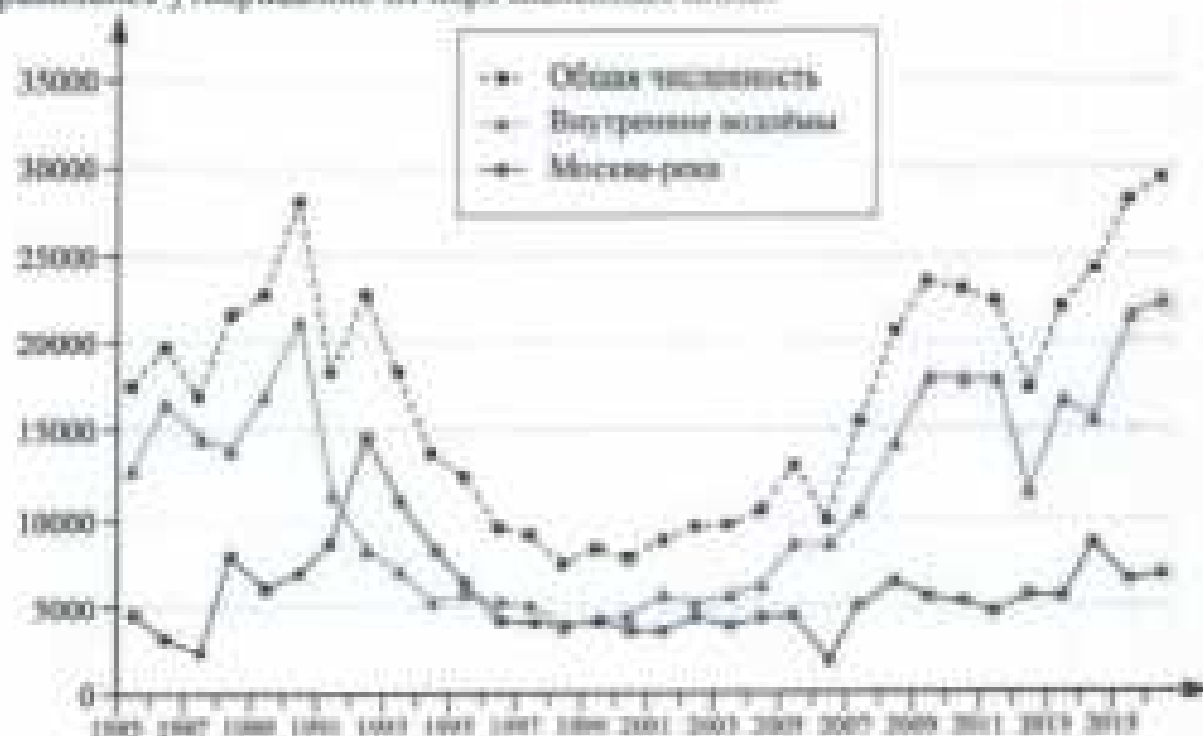
3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

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

- ☐ а) луговые травы – заяц – лисичка – волк
- ☒ б) водоросли – фитопланктон – моллюск – морж
- ☐ в) бактерии – амёба – инфузия – планктон
- ☐ г) семена ели – мышь – гадюка – зябл

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

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



- +16
- а) На внутренних водоёмах численность кряквы всегда выше, чем на Москве-реке.
 б) Численность кряквы в Москве-реке и внутренних городских водоёмах была почти одинаковой в 1998–1999 гг.
 в) Москва-река – это оптимальное место обитания для кряквы.
 г) До 90-х годов XX века численность кряквы в городе была выше, чем в последние годы.

5. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Для территории Москвы, особенно для центра города, по сравнению с окружающей её местностью, характерны температуры воздуха

- +15
- а) более высокие
 б) более высокие зимой, более низкие летом
 в) более высокие зимой, более низкие летом
 г) нет разницы в температуре

6. Выберите правильный ответ.

Что из перечисленного является точечным источником электромагнитного излучения?

- а) линия электропередачи
- б) радиобесpečение аэропорта
- в) городской телецентр
- г) электропешейная станция

7. (1 балл) Выберите правильный ответ.

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

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

8. (1 балл) Выберите правильный ответ.

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

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

9. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Несмотря на хорошую приживаемость и устойчивость в городских условиях, тополь бальзамический в настоящее время в озеленении города не используют, так как он

- а) может вызывать аллергию в период распространения семян
- б) имеет низкие эстетические характеристики
- в) плохо аккумулирует загрязняющие в воздухе вещества
- г) слабо обогащает атмосферу кислородом

10. (1 балл) Выберите правильный ответ.

В чем 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 абиотическая среда, не преобразованная растениями.
- д) Биотоп, в отличие от экотопа, – это абиотическая среда, преобразованная животными.
- е) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, преобразованная животными.

11. (1 балл) Выберите правильный ответ.

О каком заболевании предупреждает советский плакат?

- а) холера
- 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 два правильных утверждения из перечисленных ниже.

Виды рыб	Количество особей	Из них заражено							
		простейшими	сосальщиками	интогенными	ленточными червями	круглыми червями	серебристым	шиповатым	ракообразными
Шука	10	100,0	100,0	80,	10,0	40,0	–	70,0	90,0
Плотва	21	90,4	61,9	90,4	9,5	9,5	–	38,09	4,7
Белый амур	10	100,0	–	90,0	–	–	–	–	–
Жерех	11	100,0	9,09	100,0	27,2	18,1	9,09	54,5	18,1
Лещ	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	10,8	–	32,4	16,2
Сом	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	–

- а) Меньше всего паразитов обнаружено у леща.
- б) Меньше всего сосальщиками был заражен сазан.
- в) Меньше всего паразитов обнаружено у белого амура.
- г) Больше всего шиповатым был заражен жерех.
- д) Больше всего круглыми червями был заражен сом.
- е) Меньше всего простейшими был заражен карась.

2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных источников энергии являются неисчерпаемыми?

- +15
- а) нефть
 - б) газ
 - в) ветер
 - г) солнце
 - д) энергия приливов
 - е) энергия волн

3. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие типы почв из перечисленных характерны для Московской области?

- +16
- а) тундрово-глеевые
 - б) дерново-подзолистые
 - в) серые лесные
 - г) каштановые
 - д) черноземы
 - е) солончи

4. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

На степной территории бывшего Советского Союза в 30-50-ые годы XX века была создана разветвленная система лесополос. Как изменился климат этих районов после проведенных мероприятий?

- +36
- а) уменьшилось количество пыльных бурь
 - б) зимы стали значительно теплее
 - в) увеличилось снегозадержание
 - г) уменьшилось количество дождей
 - д) усилилось засоление почв
 - е) повысился уровень подземных вод

Часть 3

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

Как называется реакция организма на изменение продолжительности светового дня и влияние, регулирующие сезонную ритмику?

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

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

3. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

Коммунальные отходы выносятся жителями в

4. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

Растительность создает особый ..., создающий условия существования многих видов.

5. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

Форма тела животных и растений отражает их ... в определенному образу жизни.

6. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

... структура популяции – это соотношение в ней разных возрастных групп.

Часть 4

1. (2 балла) Установите соответствие.

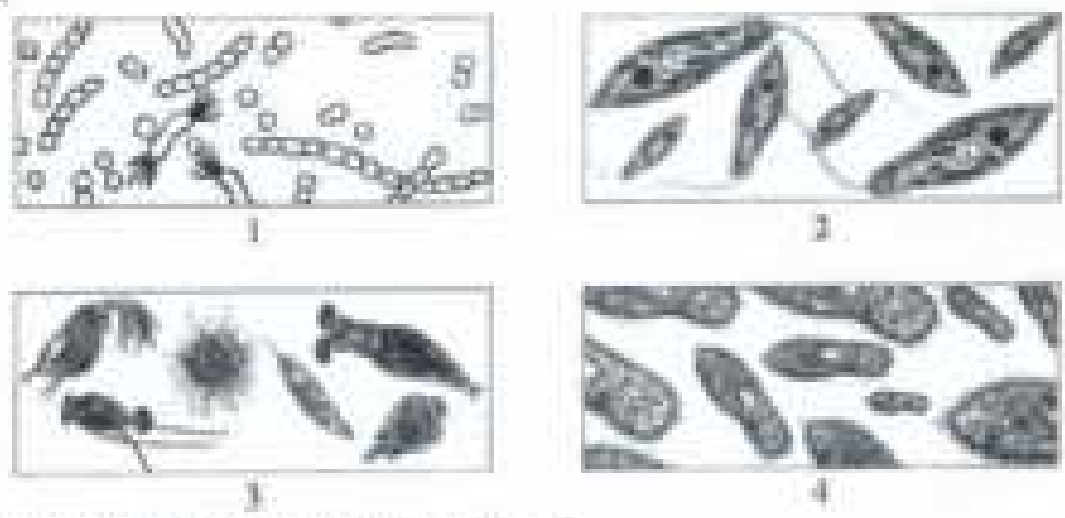
Рассмотрите на рисунках разные лапы птиц. Соотнесите с цифрами следующие особенности передвижения этих пернатых.

- а) отлично ловит рыбу — 4
- б) хорошо передвигается по земле — 1
- в) не может ходить по земле — 2
- г) быстро передвигается в воде — 3



2. (2 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках разные стадии смены мелких организмов в сенном настое.



Соотнесите с цифрами следующие стадии:

- а) стадия инфузорий — 4
- б) завершающая стадия с амёбами и рачками — 3
- в) начальная бактериальная стадия — 1
- г) стадия жгутиковых — 2

3. (3 балла) Установите соответствие.

Установите соответствие между буквами графиков и типами популяционной динамики.



- 1) вымирный
- 2) стабильный
- 3) взрывной



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

Вид	Роль в экосистеме
а) орбизиния	1) консумент 1-го порядка
б) белый гриб	2) продуцент
в) лемминг	3) консумент 2-го порядка
г) туфель	4) редуцент
д) полярная сова	5) консумент 3-го порядка

Часть 5

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

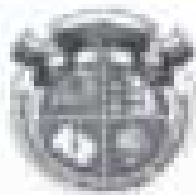
- + а) Средой обитания для паразита является его собственный организм.
- + б) У гомеотермных животных температура тела постоянная и не зависит от температуры окружающей среды.
- в) Устойчивость биосферы обеспечивается круговоротом вещества и потоком энергии.
- г) Обитателей почвы называют гидробионтами.

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

- + а) Особенности рельефа относятся к абиотическим факторам среды.
- + б) В сообществе на каждый последующий пищевой уровень переходит около 10 % энергии.
- + в) Планктон – это организмы, обитающие на дне водоема.
- г) Кактус – это растение-мезофит.

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

- а) Интродукция и разведение искусственных гнездовий (синицников, скворечников) для привлечения птиц способствует сохранению их численности и численности насекомых-вредителей в экосистемах лесопарковых зон города.
- б) В целях сохранения деревьев – памятников природы устанавливаются ограничения на хозяйственную деятельность, среда которых производится 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 она рекомендуется 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 «экосистема»?

- а) А. Тенсли в 1935 году
- б) Ч. Эстон в 1927 году
- в) К. Мёбиус в 1877 году
- г) Э. 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 лампы для ускорения роста растений. Какие цветные части спектра должны доминировать в свете такой лампы?

- а) зелёный, жёлтый и оранжевый
- б) голубой, зелёный или оранжевый
- в) синий, фиолетовый или красный
- г) синий, голубой или оранжевый

3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Ниже указаны четыре ошибочные цепочки. Выберите из них одну **неправильную**.

- а) луговые травы – заяц – лиса – волк
- б) водоросли – фитопланктон – зоопланктон – морж
- в) бактерии – амёба – дафния – плотва
- г) семена зла – мышь – гадюка – ястреб

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике изображены динамики численности утки кряквы в городе Москве, определяемая по результатам ежегодных убитий птиц. Выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



- а) На внутренних водоёмах численность кряквы всегда выше, чем на Москве-реке.
 б) Численность кряквы в Москве-реке и внутренних городских водоёмах была почти одинаковой в 1998–1999 гг.
 в) Москва-река – это оптимальное место жительства для кряквы.
 г) До 90-х годов XX века численность кряквы в городе была выше, чем в последние годы.

5. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Для территории Москвы, особенно для центра города, по сравнению с окружающей её местностью, характерны температуры воздуха

- а) более высокие
 б) более высокие зимой, более низкие летом
 в) более высокие зимой, более низкие летом
 г) нет разницы в температуре

6. Выберите правильный ответ.

Что из перечисленного является точечным источником электромагнитного загрязнения?

- а) линия электропередачи
- б) электролинейные станции
- в) городской телецентр
- г) радиобеспечение 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 не является характеристикой для стекла.

- а) практически не разлагается 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 приживаемость и устойчивость к городским условиям, тополь бальзамический в настоящее время в озеленении города не используют, так как он

- а) может вызывать аллергию в период распространения семян
- б) имеет плохие эстетические характеристики
- в) плохо аккумулирует выхлопные газы в воздухе вещества
- 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 абиотическая среда, преобразованная растениями.
- д) Биотоп, в отличие от экотопа, – это абиотическая среда, преобразованная животными.
- е) Экотоп, в отличие от биотопа, – это биотическая среда, преобразованная животными.

11. (1 балл) Выберите правильный ответ.

О каком заболевании предупреждает советский плакат?

- а) холера
- 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 **два** правильных утверждения из перечисленных ниже.

Виды рыб	Количество особей	Из них заражены							
		простейшим	сосальщицам	ленточным	ленточным червям	круглыми червями	серебристым	пиявками	ракообразными
Щука	10	100,0	100,0	80,	10,0	40,0	–	70,0	90,0
Плотва	21	90,4	61,9	90,4	9,5	9,5	–	38,09	4,7
Белый амур	10	100,0	–	90,0	–	–	–	–	–
Жерех	11	100,0	9,09	100,0	27,2	18,1	9,09	54,5	18,1
Лещ	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	10,8	–	32,4	16,2
Синь	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	–

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

2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных источников энергии являются неисчерпаемыми?

- +16
- а) нефть
 - б) солнце
 - в) газ
 - г) энергия приливов
 - д) ветер
 - е) энергия волн

3. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Какие типы почв из перечисленных характерны для Московской области?

- +16
- а) тундрово-глеевые
 - б) дерново-подзолистые
 - в) серые лесные
 - г) каштановые
 - д) черные
 - е) солончи

4. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

На степной территории бывшего Советского Союза в 30-50-ые годы XX века была создана ризотальная система лесополос. Как изменился климат этих районов после проведенных мероприятий?

- +36
- а) уменьшилось количество пыльных бурь
 - б) зимы стали значительно теплее
 - в) увеличилось снеготаяние
 - г) уменьшилось количество дождей
 - д) усилилось засоление почв
 - е) повысился уровень подземных вод

Часть 3

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

56 Как называется реакция организма на изменение продолжительности светового дня и явление, регулирующее сезонную ритмику?

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

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

56 3. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

Коммунальные отходы бывают жидкими и

4. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

+16 Растительность создает особый ^{климат} ..., смягчающий условия существования многих видов.

5. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

Форма тела животных и растений отражает их ... к определенному образу жизни.

6. (1 балл) Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.

... структура популяции – это соотношение в ней разных возрастных групп.

Часть 4

1. (2 балла) Установите соответствие.

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

- а) активно ловит рыбу
- б) хорошо передвигается по земле
- в) не может ходить по земле
- г) быстро передвигается в воде



2. (2 балла) Установите соответствие.

Рассмотрите на рисунках разные стадии смены мелких организмов в сезонном настое.



Соотнесите с цифрами следующие стадии:

- а) стадия инфузорий
- б) завершающая стадия с колониальными рачками
- в) начальная бактериальная стадия
- г) стадия жгутиковых

3. (3 балла) Установите соответствие.

Установите соответствие между буквами графиков и типами популяционной динамики.



- 1) колеблющийся
- 2) стабильный
- 3) вырванный



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

Вид	Роль в экосистеме
а) бобр	1) консумент 1-го порядка
б) белый гриб	2) продуцент
в) ланцетник	3) консумент 2-го порядка
г) труф	4) редуцент
д) полярная сова	5) консумент 3-го порядка

Часть 5

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

- а) Средой обитания для паразита является его собственный организм.
- б) У гомойотермных животных температура тела постоянная и не зависит от температуры окружающей среды.
- в) Устойчивость биосферы обеспечивается круговоротом вещества и потоком энергии.
- г) Обитателей ночи называют гидробионтами.

2. (4 балла) Выберите в выданном списке, верно утверждение или неверно.

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

3. (4 балла) Выберите в выданном списке верно, утверждение или неверно.

- а) Изготовление и размещение искусственных гнездовий (синичников, скворечников) для привлечения птиц способствует сохранению их численности и численности насекомых-вредителей в экосистемах лесопарковых 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 «управление отходами» шире понятий «переработка», «утилизация» и даже «обращение с отходами».
- г) В колодах всегда находится чистая и безопасная вода для питья и технических нужд, поэтому она рекомендуется к употреблению.