



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

Часть 1

1. (1 балл) Выберите правильный ответ.

Кто и когда ввёл термин «экосистема»?

- а) А. Тенсли в 1935 году
- б) Ч. Элтон 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

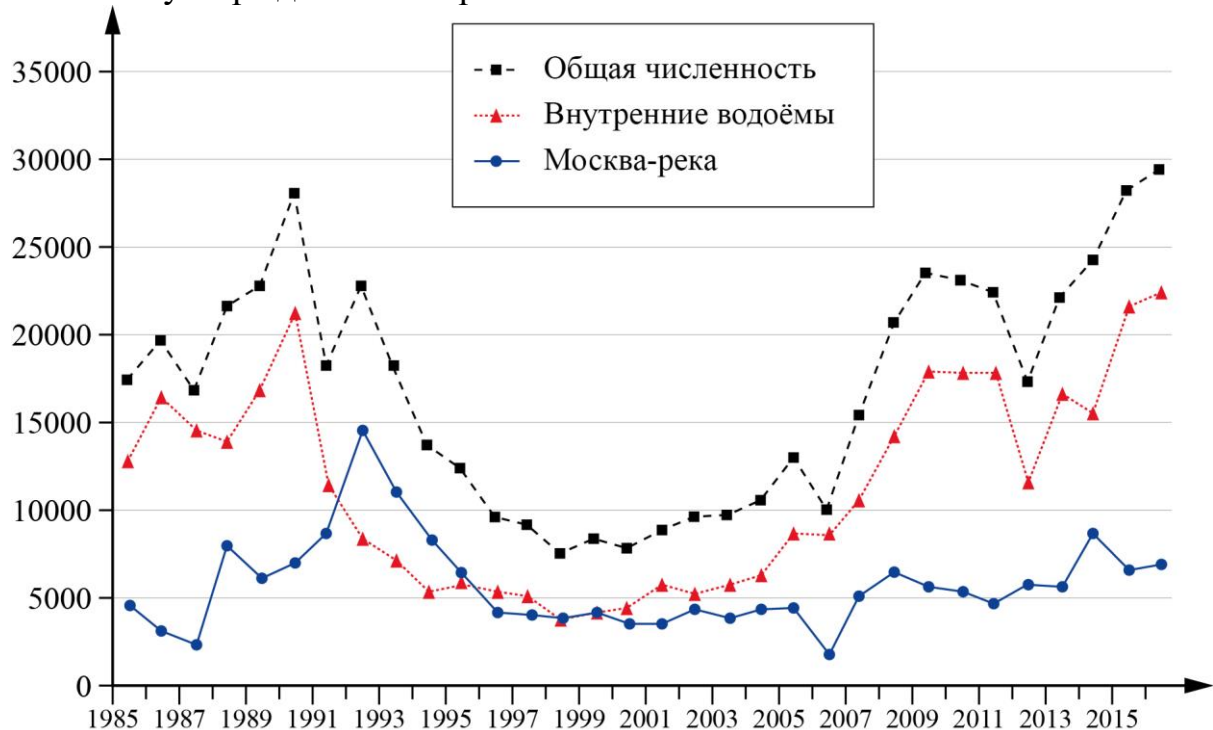
3. (1 балл) Выберите правильный ответ.

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

- а) луговые травы – заяц – лисица – волк
- б) водоросли – фитопланктон – зоопланктон – морж
- в) бактерии – амёба – дафния – плотва
- г) семена ели – мышь – гадюка – аист

4. (1 балл) Выберите правильный ответ.

На графике изображена динамика численности утки кряквы в городе Москве, определённая 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 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 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 загрязнения?

- а) линия электропередачи
- б) электролинейные 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, 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 взвешенные 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, 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) туберкулёз



Часть 2

1. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

В таблице показана степень заражённости рыб (в %) реки Сырдарьи (Казахстан) различными паразитами. Проанализируйте таблицу и выберите два правильных утверждения из перечисленных ниже.

Виды рыб	Количество особей	Из них заражено							
		простейшими	сосальщичками	моногенейями	ленточными червями	круглыми червями	скребнями	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
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 сосальщичками был заражён сазан.
- в) Меньше всего паразитов обнаружено у белого амура.
- г) Больше всего пиявками был заражён жерех.
- д) Больше всего круглыми червями был заражён судак.
- е) Меньше всего простейшими был заражён 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) чернозёмы
- е) солонцы

4. (3 балла) Выберите все правильные ответы.

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

- 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 явление, регулирующее 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 бывают жидкими и

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

Растительность создаёт особый ..., 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 определённому образу жизни.

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

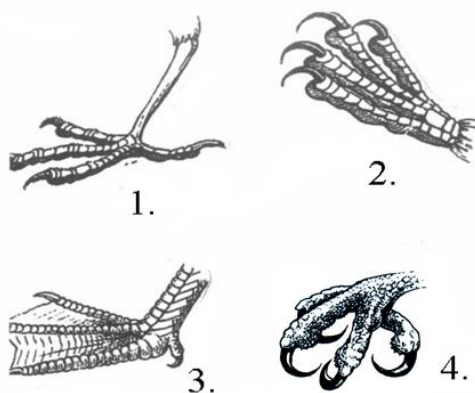
... структура популяции – это соотношение в ней разных возрастных групп.

Часть 4

1. (2 балла) Установите соответствие.

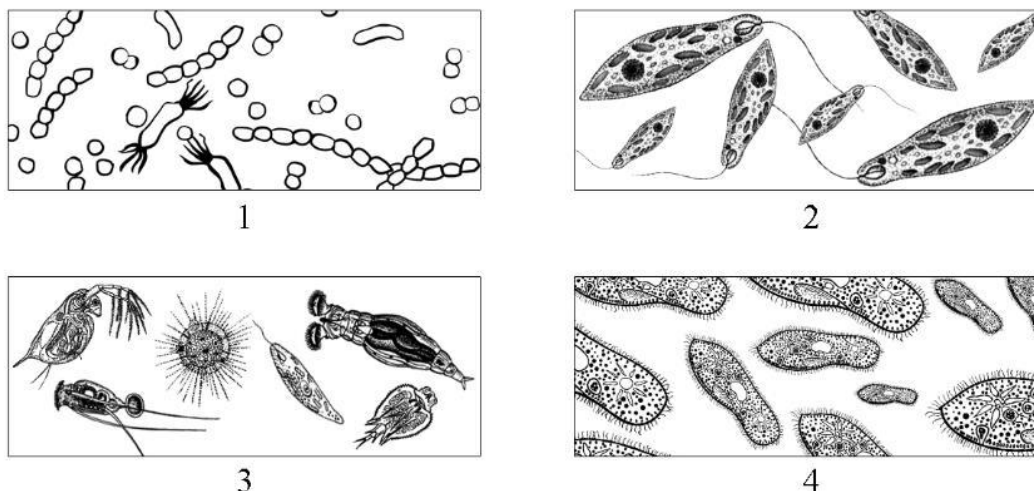
Рассмотрите на рисунках разные лапы птиц. Соотнесите с цифрами следующие особенности передвижения этих пернатых.

- 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 сенном настое.

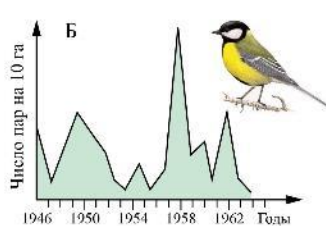
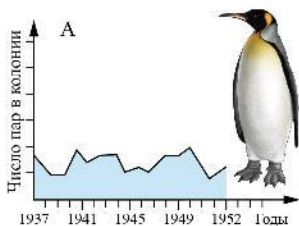


Соотнесите с цифрами следующие стадии:

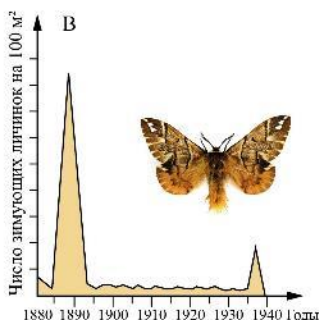
- а) стадия инфузорий
- б) завершающая стадия с коловратками и рачками
- в) начальная бактериальная стадия
- г) стадия жгутиковых

3. (3 балла) Установите соответствие.

Установите соответствие между буквами 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-бвмеяд	1) консумент 1-го порядка
б) белый гриб	2) продуцент
в) ламинария	3) консумент 2-го порядка
г) зубр	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 почв 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 водоёма.
- г) Кактус – это растение-мезофит.

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

- а) Изготовление и развешивание искусственных гнездований (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 колодцах всегда находится чистая и безопасная вода для питья и технических нужд, поэтому она рекомендуется к употреблению.