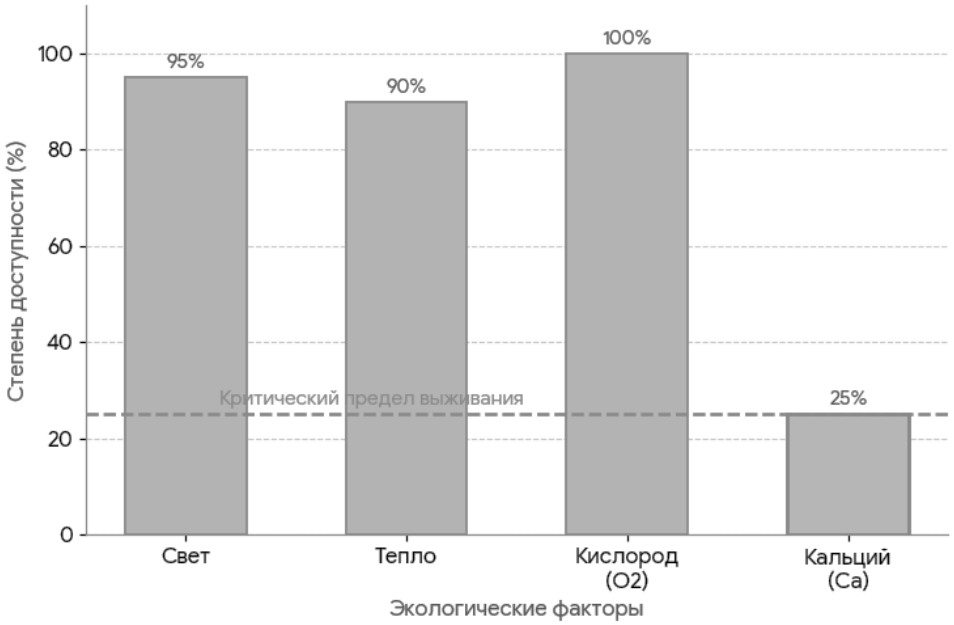
Ленинградская область
теоретический тур школьный этап
Всероссийская олимпиада школьников по экологии. 2026 – 2027 уч. год.

11 класс

Рекомендуемое время выполнения заданий – 45мин.
Максимальное количество баллов за работу – 28 баллов.

Часть I. Вам предлагаются задания с кратким ответом (не более 250 знаков). За каждый вопрос – от 0 до 2 баллов (правильный – 2 балла, частично правильный – 1 балл). Максимальное количество баллов – 8.

Задание 1. (2 балла). На диаграмме (согласно экологической модели - «бочка Либиха») схематично представлены экологические факторы, влияющие на размножение пресноводных моллюсков-прудовиков в водоёмах пригородных парков. Высота каждой доски отражает степень доступности (оптимальности) фактора для организма. Какое экологическое понятие (роль) характеризует фактор кальция в данной ситуации, если именно из-за его нехватки моллюски прекращают расти и гибнут, несмотря на идеальное состояние света, тепла и кислорода?



Задание 2. (2 балла). Инфузории-туфельки поместили в пробирку с предварительно прокипяченной и охлажденной до комнатной температуры водой. Как вы думаете, что стало с этими простейшими и почему?

Задание 3. (2 балла*).* Вспышки численности насекомых-вредителей (например, короедов или шелкопрядов) чаще всего происходят в искусственных лесопосадках, где высажены деревья только одного вида и возраста (монокультуры). В естественных многовидовых лесах такие катастрофические вспышки происходят крайне редко. Объясните этот феномен с точки зрения экологической устойчивости.

Задание 4. (2 балла). Пауки не способны заглатывать и переваривать твёрдую пищу, однако насекомые, служащие добычей, например, для паука-крестовика, защищены твёрдым и прочным хитиновым покровом. Каким образом паук преодолевает эту биологическую трудность?

Часть II. **Задания с развернутым ответом, содержащих не менее 2-х элементов ответа. За каждый вопрос – 4 балла (правильный – 2 балла, частично правильный – 1 балл). Максимальное количество баллов – 20.**

Задание 1. (4 баллов). На автомобильных трассах Ленинградской области («Кола», «Скандинавия», КАД и др.) часто можно увидеть дорожный знак «Дикие животные» с изображением лося, так как там регулярно фиксируются случаи выхода лосей на проезжую часть, что приводит к серьезным ДТП.





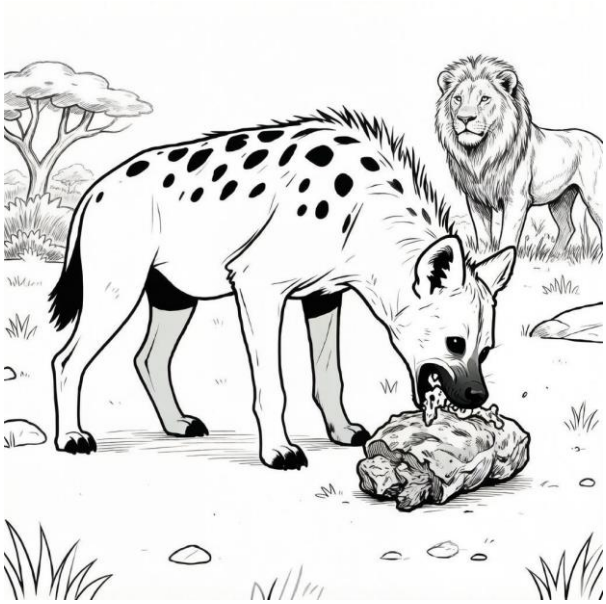
Статистика показывает, что наиболее опасными периодами являются начало осени и начало лета (май–июнь). Если высокая активность лосей в начале осени экологически объясняется периодом гона (размножения), то выход животных к шумным и задымленным автомагистралям в начале лета имеет иные причины. Укажите не менее 2-х экологических и (или) поведенческих причин, которые заставляют лосей массово выходить на автомобильные дороги в конце весны и начале лета.

Задание 2. (4 баллов). Барри Коммонер писал: *«Первый закон экологии гласит: всё связано со всем. В природе нет ничего лишнего, и любое вмешательство имеет последствия».* 1. Какой фундаментальный механизм обеспечивает устойчивость экосистем Ленинградской области (например, лесов) при умеренных внешних воздействиях? 2. Как этот закон объясняет массовое размножение вредителей леса после необоснованного применения инсектицидов против комаров в рекреационных зонах?

Задание 3. (4 баллов). В крупных городах искусственное освещение улиц, высотных зданий и мостов работает круглые сутки. Экологи называют это «световым загрязнением». Как ночная иллюминация мешает перелетным птицам во время их осенних и весенних миграций? Назовите не менее 2-х причин.

Задание 4. (4 баллов). Весной во время половодья реки Ленинградской области (например, Вуокса, Волхов, Луга) выходят из берегов и затапливают прибрежные луга, образуя мелкие прогретые озера - заливные поймы. В эти затопленные места устремляются косяки речной рыбы (лещ, щука, окунь). Почему рыба выбирает именно эти временные затопленные луга для откладывания икры (нереста)? Назовите 2 причины.

Задание 5. (4 баллов). На рисунке изображена гиена полосатая (*Hyaena hyaena*), доедающая остатки пищи после льва.



Как называется такой вид отношений между гиенами и львами? Кому выгодно такое сожительство и почему?