

# Ленинградская область

## Всероссийская олимпиада школьников по экологии

Муниципальный этап 2023-2024 год

7-9 класс

*Часть 1. Выберите все правильные ответы. За каждый правильный ответ 1 балл. Максимально за 1 часть 30 баллов.*

1. Какие растения могут играть роль эдификаторов в лесах Ленинградской области?

- а) ель европейская
- б) кедровая сосна сибирская
- в) пихта
- г) тополь дрожащий
- д) венерин башмачок настоящий

2. Какие адаптации могут использовать растения для выживания в засушливых условиях?

- а) наличие аэренхимы
- б) наличие первичной покровной ткани
- в) запасание воды в тканях листьев
- г) склеротизация (развитие механических тканей) побегов
- д) развитие большого количества тонких листьев

3. Какие небесные тела оказывают влияние на формирование и характер приливов и отливов в Мировом океане?

- а) Солнце
- б) Луна
- в) Марс
- г) Юпитер

д) Венера

4. К взаимовыгодным отношениям между двумя видами относят

- б) мутуализм
- в) паразитизм
- г) аменсализм
- д) протокооперацию

5. Какие химические элементы ограничивают развитие биомассы фитопланктона в морских водных экосистемах?

- а) углерод
- б) водород
- в) азот
- г) фосфор

6. Какие типы почв характерны для лесов Ленинградской области?

- а) подзолистые почвы
- б) красные почвы в) черноземы
- г) буроземы
- д) торфянистые и болотистые почвы

7. Как называются живые организмы, питающиеся мертвым органическим веществом?

- а) сапрофаги
- б) детритофаги
- в) фитофаги
- г) энтомофаги
- д) микотрофы

8. Какие способы получения электроэнергии НЕ относят к альтернативным?

- а) теплоэлектростанции на угле
- б) теплоэлектростанции на природном газе в) солнечные электростанции
- г) гидроэлектростанции
- д) геотермальные электростанции

9. В каком году в где проходила Конференция ООН по окружающей среде в развитии, на которой была утверждена «Повестка на XXI век»?

- а) в 1992 г.

- б) в 1999 г.
- в) в 2000 г.
- г) в Рио-де-Жанейро
- д) в Нью-Йорке

10. Выберите из предложенного списка автора термина *биосфера* и имя ученого, развившего учение о биосфере:

- а) Деннис Медоуз
- б) Эдвард Зюсс
- в) Н. В. Тимофеев-Ресовский
- г) В.И.Вернадский
- д) Эрнст Геккель

11. Какие виды твердых отходов не подлежат вторичной переработке?

- а) органические отходы
- б) полипропиленовые контейнеры
- в) одноразовые элементы питания (батарейки)
- г) упаковки из комбинированного материала
- д) одноразовые стаканчики для горячих напитков

12. Летом 2018 года во многих водоемах Санкт-Петербурга была отмечена массовая гибель уток. С какими причинами связывают это явление?

- а) сброс в водоемы токсичных соединений с промышленных предприятий
- б) аномально высокая температура воздуха на протяжении длительного периода
- в) бурное развитие цианобактерий в воде
- г) злоумышленное отравление уток жителями города
- д) сезонная вспышка птичьего гриппа

13. К каким последствиям может приводить загрязнение воздуха выбросами предприятий и автотранспорта в больших городах?

- а) формирование кислотных осадков
- б) разрушение озонового слоя
- в) возникновение смогов различного типа
- г) локальное снижение температуры воздуха
- д) цветение водоемов

14. Какие особо охраняемые природные территории

Санкт-Петербурга НЕ граничат с Финским заливом?

- а) заказник «Северное побережье Невской губы»
- б) памятник природы «Долина реки Поповки»
- в) памятник природы «Комаровский берег»
- г) заказчик «Сестрорецкое болото»
- д) памятник природы «Парк Сергиевка»

15. Какие животные на данный момент считаются полностью исчезнувшими по вине человека?

- а) марианская кряква
- б) вомбат
- в) тасманский дьявол
- г) кабарга
- д) зебра-квагга

Часть 2. Максимальное количество за 2 часть- 10 баллов.

1. Выберите все правильные ответы. За каждый правильный ответ 1 балл. Всего за задание 3 балла.

Смог – это усиленное загрязнение воздуха, аэрозоль, состоящий из дыма, тумана и пыли. Из приведённого списка выберите естественные причины образования смога.

- а) деятельность металлургических заводов
- б) пыльные бури
- в) выбросы ТЭС
- г) извержения вулканов
- д) рисовые чеки
- е) автотранспорт
- ж) пожары в саваннах

2. Установите правильную последовательность. За полностью правильный ответ 3 балла, промежуточных баллов нет.

Расположите предлагаемые виды животных в порядке увеличения их плодовитости:

рыба-луна, орангутан, свинья, лисица, обыкновенная щука, прудовая лягушка.

3. Выберите все правильные ответы. За каждый правильный ответ 1 балл. Всего за задание 4 балла.

Многие специалисты, ученые, экологи выступают против сжигания опавшей листвы. Из предложенного списка выберите их аргументы.

- а) При сжигании листьев в атмосферу выбрасываются парниковые газы и загрязняющие вещества, которые накопились в листьях.
- б) При сжигании старой листвы в воздух могут попадать споры болезнетворных грибов, бактерий, вызывая заболевания у людей.
- в) Происходит выжигание верхнего плодородного слоя почвы, при этом уничтожается почвенная фауна.
- г) Сжигание листвы может привести к снижению биологических свойств почвы.
- д) Сжигание опавшей листвы может привести к пожару на окружающей территории.
- е) Вместе с листвой сжигаются и мелкие фракции мусора, которые сложно убирать.
- ж) Сжигание листьев портит эстетический вид партерных газонов.
- з) Сжигание листвы способствует обогащению почвы органическими веществами.

### Часть 3. Максимально за 3 часть 20 баллов

1. Дополните предложение, вставив в поле ответа одно недостающее слово.  
(1балл за каждый правильный ответ. Максимальное количество баллов- 8)

1. При загрязнении атмосферы пылевыми частицами у растений в первую очередь нарушаются процессы \_\_\_\_\_.

2. Отношения хищник – жертва могут быть причиной регулярных периодических \_\_\_\_\_ численности организмов.

3. Неограниченный рост численности имеет \_\_\_\_\_ эффект для любого вида.

4. \_\_\_\_\_ виды – наиболее уязвимая часть сообщества.

5. Биоценозы, возникающие на землях сельскохозяйственного пользования, называются \_\_\_\_\_.

6. Явление, при котором температура воздуха в городе оказывается выше, чем в окружающей его местности, называется \_\_\_\_\_ тепла.

7. \_\_\_\_\_-наука о взаимодействии живых организмов между собой и с их средой обитания.

8. \_\_\_\_\_-место, занимаемое видом в биоценозе

**2. Ответьте на вопрос. (Максимально 6 баллов)**

При посадке деревьев и кустарников с голыми корнями лучше хорошо увлажнить корни, обмакнув их в воду, после чего окунуть в ёмкость с гранулами препаратов на основе микроскопических грибов непосредственно перед посадкой. Как вы думаете, с какой целью это делается? Обоснуйте свой ответ.

**3. Дайте развёрнутый ответ. (Максимально 6 баллов)**

Изменение климата является большой угрозой для здоровья, с которой столкнулось человечество. Медицинские работники во всём мире уже принимают ответные меры в связи с вредом, причиняемым здоровью в условиях этого разворачивающегося кризиса. Приведите 3 аргумента, подтверждающих влияние глобального потепления климата на здоровье человека.

