

**Работа на муниципальном этапе  
всероссийской олимпиады школьников по экологии в Кировской области  
среди учащихся 11-х классов  
в 2022/2023 учебном году**

**Задание № 1**

*Дополните предложение (вставьте пропущенное слово или сочетание слов)*

1. Расхождение признаков у родственных организмов в процессе их эволюции, ведущее к возникновению новых систематических категорий, называется \_\_\_\_\_
2. Последовательная смена биоценозов, преемственно возникающих в пределах одного биотопа под влиянием процессов внутреннего развития сообществ и их взаимодействия с окружающей средой, называется \_\_\_\_\_
3. Научная дисциплина, изучающая вопросы климатообразования, описания и классификации типов климата Земли, называется \_\_\_\_\_
4. Перенос зачатков растений и грибов, их спор, плодов и семян животными – \_\_\_\_\_
5. Разрушение горных пород, почв или любых других поверхностей с нарушением их целостности и изменением их физико-химических свойств, обычно сопровождающееся переносом частиц с одного места на другое, называется \_\_\_\_\_
6. В 1840 году немецкий ученый Юстус Либих первым экспериментально доказал, что рост растения зависит от того элемента питания, который присутствует в относительно малом количестве. В результате им был сформулирован закон, который называется \_\_\_\_\_
7. Тип взаимодействия, при котором один вид причиняет вред другому, не испытывая обратного воздействия и не извлекая для себя видимой пользы, называется \_\_\_\_\_
8. Организмы, способные существовать в узком диапазоне природных условий и выдерживать лишь их незначительные изменения, называются \_\_\_\_\_
9. Вид растений с сильно выраженной средообразующей способностью, во многом определяющий видовой состав и структуру растительного сообщества, называется видом \_\_\_\_\_
10. Государственный заповедник «Нургуш» включает в себя два участка: участок «Нургуш», расположенный на территории Котельничского района, и участок \_\_\_\_\_, расположенный на территории Нагорского района.

## Задание № 2

В следующем задании необходимо ответить на вопросы

1. Продолжительность жизни особей в популяции можно оценить, используя кривые выживания. Выделяют три типа кривых выживания (рис. 12.3.). Рассмотрите рисунок и опишите, как с возрастом изменяется выживаемость особей, принадлежащих популяциям (видам) I, II и III типов. Приведите примеры животных для каждого типа кривых. Какая кривая характерна для популяции человека?

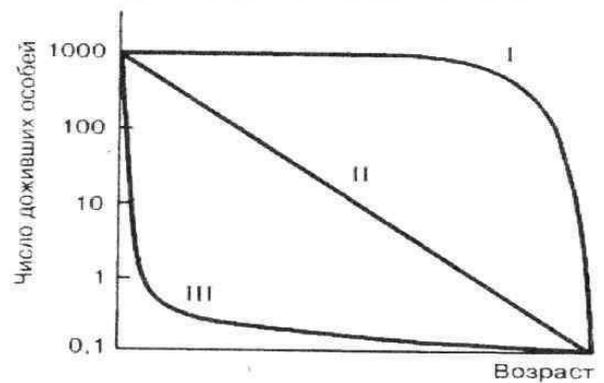


Рис. 12.3. Основные типы кривых (I—III) выживания (по А.М. Гилярову, 1990)

**За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

2. При рассмотрении отношений между разными видами организмов в биогеоценозе выделяют четыре основных типа связей: трофические, топические, форические и фабрические. Дайте их краткую характеристику. Приведите примеры для каждого типа связей.

**За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

3. Биологические инвазии – это внедрение новых видов в экосистемы. Проблема биологических инвазий – одна из актуальных и значимых проблем современности. Приведите примеры инвазионных видов. Почему следует изучать инвазионные виды? Приведите 3 аргумента.

**За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

4. 15 декабря 2021 года на сайте Программы развития ООН опубликован 30-й доклад о человеческом развитии. В нем за 2020 год основное внимание уделяется вопросам человеческого развития в условиях антропоцена. Как вы понимаете, что означает термин антропоцен? С чем связано появление этого термина?

**За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

5. В январе 2020 г. была утверждена Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Как вы понимаете термин «продовольственная безопасность»? Назовите 3 основных показателя продовольственной безопасности.

**За ответ от 0 до 2 баллов. За показатель по 1 баллу. Всего за задание 5 баллов.**