

КРИТЕРИИ_ОТВЕТЫ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ 2023–2024 уч. г.

Муниципальный этап

8-9 КЛАСС

Максимальное количество баллов за все задания – **32 балла**

Задания оцениваются только **целыми** числами **0-1-2-3!**

Тип задания I – выберите два правильных ответа из набора представленных ответов. Выбор 2-х правильных ответов из 6-и - 1 балл. 1 балл ставится при условии, что выбраны оба правильных ответа. Максимально за все задания I типа 10 баллов.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ ответов	2,3	4,6	1,3	2,5	2,5	1,4	2,4	1,3	1,3	3,5

Тип задания II – выберите правильный ответ и обоснуйте его (ответ и обоснование от 0 до 2 баллов, выбор ответа без обоснования не оценивается). Максимально за все задания II типа 6 баллов. Возможны иные формулировки ответа, не искажающие смысла.

№ 11. Существует прямая связь между истощением озонового слоя и ростом:

- а) врожденных патологий;
- б) сердечно-сосудистых патологий;
- в) онкологических заболеваний;
- г) заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Ответ: в

Примерный вариант обоснования: Озоновый слой препятствует проникновению на землю коротковолновых ультрафиолетовых лучей, губительных для живого. Разрушение озонового слоя ведет к появлению следующих проблем для человека: - канцерогенный эффект – из-за угнетения клеточного иммунитета снижается способность отторжения раковых клеток кожи; регулярное переоблучение провоцирует немеланомный (базально-клеточный и плоскоклеточный) рак и злокачественную меланому; - под действием ультрафиолета развивается опасные заболевания зрительного аппарата (катаракта, дегенерация роговицы и сетчатки, меланома сосудистой оболочки глаза).

№ 12. Какой абиотический фактор определяет вертикальную структуру биоценозов (надземную ярусность). Почему?

- а) влажность;
- б) освещенность;
- в) давление;
- г) сила ветра.

Ответ б

Примерный вариант обоснования: Вертикальная структура биоценоза определяется растениями, с высотой которых и их распределением по группам высот связана дифференциация условий внутри биоценоза. Важнейший фактор высотной дифференциации - интенсивность света, состав спектра. В любом биоценозе интенсивность света уменьшается сверху вниз за счет его поглощения: виды, относящиеся к разным жизненным формам и адаптированные к той или иной интенсивности света, размещаются на разной высоте.

№ 13. Европейская ряпушка – вид рыб из рода сигов. Ряпушка водится преимущественно в озёрах, реже попадает в реках, но также ловится в Ботническом и Финском заливах Балтийского моря. Предпочитает чистое песчаное или глинистое дно, держится в озёрах преимущественно на глубине, избегая очень тёплой воды. Область распространения ряпушки - Северная Россия и Финляндия (до 69° с. ш.), Скандинавия,

Дания, Литва, Белоруссия, Германия, Шотландия.

- а) ряпушка является космополитом.
- б) ряпушка является эврибионтом.
- в) европейская ряпушка является stenothermным видом.
- г) европейская ряпушка является stenogalinным видом.

Ответ: в

Примерный вариант обоснования: Описание ареала европейской ряпушки говорит о том, что вид встречается в холодных водах. Значит, ряпушка относится к stenothermным рыбам, у которых оптимум физиологических процессов наблюдается в холодной воде. Холодолюбивые рыбы наиболее интенсивно питаются и растут при температуре воды 8-15⁰С. Нерестятся в основном осенью при температуре воды не выше 10-14⁰С. Икра этих рыб развивается при температуре воды от 0 до 14⁰С. При повышении температуры воды у этих рыб резко снижается двигательная активность, интенсивность питания и замедляется рост.

Тип задания III - Определите правильность/неправильность представленных ниже утверждений и обоснуйте ответ (ответ и обоснование от 0 до 2 баллов, выбор ответа без обоснования не оценивается). Максимально за все задания III типа 10 баллов. Возможны иные формулировки ответа, не искажающие смысла.

№ 14. Виды, со сходными эколого-биологическими потребностями, если они оказываются на одной территории, могут существовать, не влияя друг на друга долгое время.

Ответ: *не верно*

Примерный вариант обоснования: Согласно принципу конкурентного исключения (принцип Гаузе): «Два вида не могут сосуществовать в одной и той же местности, если их экологические потребности идентичны. Такие виды обязательно должны быть разобщены в пространстве или во времени». Виды, со сходными эколого-биологическими потребностями, чаще не обитают в одних и тех же местах, а если живут на одной территории, имеют различные потребности – используют разную пищу или активны в разное время. Таким образом, не вступают в слишком яростную конкуренцию.

№ 15. К биогенным компонентам биосферы относятся природные воды и почва.

Ответ: *не верно*

Примерный вариант обоснования: Природные воды и почва относятся к биокосным компонентам биосферы. По В.И. Вернадскому (1935) биокосные вещества биосферы – это вещества, возникающие при взаимодействии живых организмов с неживой (косной) природой (горными породами, водой) и абиотическими факторами среды, а биогенный дословно обозначает «порожденный жизнью».

№ 16. Сбор металлолома и макулатуры считается важным природоохранным мероприятием.

Ответ: *верно*

Примерный вариант обоснования: Вторичное использование сырья уменьшает изъятие его из природы. В результате снижается отрицательное влияние на природу, связанное с добычей сырья, экономится само сырье, энергия, человеческий труд. Уменьшается загрязнение окружающей среды отходами.

№ 17. Совокупность морфо-анатомических и физиологических свойств живых организмов, обеспечивающих их устойчивость и выживаемость в природе, называется акклиматизацией.

Ответ: *не верно*

Примерный вариант обоснования: Акклиматизация – это приспособление организмов к новым природно-зональным или искусственно созданным условиям среды, а

представленное утверждение – это адаптация.

№ 18. Многовидовые популяции встречаются в природе редко.

Ответ: не верно

Примерный вариант обоснования: Таких популяций вообще нет, т.к. популяция – это совокупность особей одного вида, а особи могут отличаться размером, возрастом или жизненностью и т.д.

Тип задания IV – Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 3 баллов. Максимально за все задания IV типа 6 баллов. Возможны иные формулировки ответа, не искажающие смысла.

№ 19. Почему березу называют «пионером» леса, а березовый лес временным?

Примерный вариант обоснования: Береза первой осваивает открытые пространства, вырубки, гари; ее сеянцы не боятся яркого солнца и заморозков, то есть появляется в экосистемах на первичных стадиях сукцессии. Под кроной берез поселяются другие виды деревьев, например, ели, которые со временем вытесняют её. Березе среди елей не хватает света. Поэтому на последних стадиях сукцессии березовый лес сменяется еловым.

№ 20. Если в лесу на площади в 1 га, взвесить отдельно всех насекомых, все растения и всех хищных позвоночных (земноводных, рептилий, птиц и млекопитающих вместе взятых), то представители какой группы суммарно будут весить больше всего? Меньше всего? Почему?

Примерный вариант обоснования: Исходя из экологической пирамиды биомасс, наибольшей биомассой в наземных экосистемах обладают представители первого трофического уровня (продуценты). Биомасса каждого из последующих трофических уровней пищевой цепи уменьшается. Так как, только часть энергии, поступившей на уровень, передается далее по цепи. Это объясняет уменьшение числа и массы организмов на каждом последующем уровне и ограниченность количества звеньев в пищевой цепи. Таким образом, больше всего будут весить растения, намного меньше будут весить насекомые и еще меньше - хищники.