

Ленинградская область

Всероссийская олимпиада школьников по экологии

Муниципальный этап

2020-2021 год

9класс

Задание № 1 предполагает выбор правильного ответа из четырех предложенных. Выбор правильного ответа – 1 балл. Максимально возможное количество баллов- 25

- 1) Что изучает общая экология:
 - а) отношение организмов между собой и окружающей их средой;
 - б) разнообразных животных и растений;
 - в) инфекционные заболевания людей и животных;
 - г) растительные сообщества континентальных территорий.

- 2) Условие среды, на которое организм реагирует приспособительными реакциями, называют:
 - а) экстремальным условием;
 - б) экологическим фактором;
 - в) местом обитания;
 - г) экологическим ресурсом.

- 3) Как называется фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма:
 - а) оптимальным;
 - б) биотическим;
 - в) сигнальным;
 - г) ограничивающим.

4) Какой из экологических факторов на Земле в наибольшей степени подвержен колебаниям:

- а) газовый состав атмосферы;
- б) солевой состав морской воды;
- в) радиационный фон Земли;
- г) освещенность.

5) К проявлениям действия биотических факторов среды нельзя отнести:

- а) выделение болезнетворными бактериями токсинов;
- б) перенос пыльцы растений ветром;
- в) выделение зелеными растениями кислорода;
- г) разложение органических веществ в почве.

6) Что служит показателем процветания популяции:

- а) высокая численность;
- б) связь с другими популяциями;
- в) связь между особями в популяции;
- г) резкое колебание численности.

7) Совокупность живых организмов, которые обитают на определенном месте и зависят друг от друга и от окружающей среды, называется:

- а) биотоп;
- б) экосистема;
- в) биоценоз;
- г) вид.

8) Кто из ученых ввел термин «экосистема»:

- а) А. Тенсли;
- б) Э. Зюсс;
- в) В. Н. Сукачев;
- г) В. И. Вернадский.

9) Организмы, способные производить органическое вещество из

неорганического, используя энергию света, называются:

- а) продуценты;
- б) автотрофы;
- в) консументы;
- г) гетеротрофы.

10) Где наблюдается самая низкая продуктивность и биомасса растений:

- а) в степях;
- б) в тайге;
- в) в тропиках;
- г) в тундре.

11) Круговорот азота в природе происходит в основном за счет:

- а) процесса выветривания горных пород;
- б) процесса фотосинтеза;
- в) деятельности микроорганизмов;
- г) промышленной фиксации азота.

12) К морфологическим способам поддержания нормального водного баланса относят:

- а) смену местообитаний;
- б) выделение сухого кала;
- в) ороговение покровов;
- г) погружение в анабиоз.

13) К физиологическим приспособлениям регуляции температуры тела относят:

- а) потоотделение;
- б) изменение размеров тела;
- в) развитие волосяных покровов;
- г) густое оперение.

- 14) Компактное тело с длинным хвостом, с удлинёнными задними конечностями и значительно укороченными передними характерно для животного, которое:
- а) плавает;
 - б) прыгает;
 - в) летает;
 - г) лазает.
- 15) Фотопериодизмом называют зависимость жизнедеятельности организмов от:
- а) периодической смены длин световых волн;
 - б) направленности и интенсивности освещения;
 - в) определенной продолжительности дня и ночи;
 - г) суточного изменения направленности светового потока.
- 16) Растение, напоминающее подушку и состоящее из тесно скученных и сильно ветвящихся коротких побегов, произрастает в условиях:
- а) плотного грунта и низкой увлажненности;
 - б) высокой влажности и слабой освещенности;
 - в) низких температур и сильных ветров;
 - г) высоких температур и низкой влажности.
- 17) Ярким примером приспособлений в условиях недостаточной освещенности является такая жизненная форма растений, как:
- а) суккуленты;
 - б) кустарники;
 - в) лианы;
 - г) стланики.
- 18) Наибольшим разнообразием видов на Земле характеризуются водные экосистемы:
- а) болота;
 - б) пресноводные озера;
 - в) коралловые рифы;

г) глубоководные зоны Мирового океана.

19) Экологическая группа планктон объединяет организмы:

- а) пассивно плавающие и переносимые морскими течениями;
- б) обитающие на дне водоема;
- в) способные передвигаться вплавь на значительные расстояния за счет мускульных усилий;
- г) обитающие в зоне пленки поверхностного натяжения.

20) Водная среда в основном пополняется кислородом за счет:

- а) диффузии из воздуха;
- б) океанических течений;
- в) атмосферных осадков;
- г) силы тяжести.

21) Массовая гибель обитателей водной среды может быть вызвана:

- а) нехваткой пищи;
- б) недостатком кислорода;
- в) отсутствием света;
- г) наличием паразитов.

22) Неоднородность условий в почве контрастней всего проявляется:

- а) в горизонтальном направлении;
- б) при смене дня и ночи;
- в) в вертикальном направлении;
- г) при смене сезона.

23) По мере погружения в глубину почвы постепенно уменьшается:

- а) концентрация углекислого газа;
- б) спектральный состав света;
- в) концентрация кислорода;
- г) длина корневых волосков.

24) При сравнении многообразия форм жизни в целом

в океанах и на континентах оказывается, что:

- а) органический мир суши намного более разнообразен, чем органический мир водной среды;
- б) органический мир водной среды более разнообразен, чем органический мир суши;
- в) органический мир суши и океана практически не отличается по многообразию своих представителей;
- г) органический мир суши лишь немного менее разнообразен, чем органический мир водной среды.

25) Биосфера – это:

- а) синоним ноосферы;
- б) область жизни, охватывающая разные земные оболочки;
- в) заселенная живыми организмами поверхность континентов и архипелагов;
- г) совокупность живых организмов, получающих энергию в виде солнечного света.

Задание № 2. Вставьте пропущенное слово или продолжите фразу. Правильный ответ- 1 балл. Максимально возможное количество баллов- 10.

- 1) Коэволюция - это
- 2) Биосфера - это.....
- 3) Техносфера – это.....
- 4) Ноосфера – это.....
- 5) Одним из основных базовых понятий и основной единицей в экологии является.....

Этот термин ввел в употребление А. Тенсли в 1935г.

- б) Устойчивость природных экосистем базируется, прежде всего, на

экологических связях в них. Пример такой связи – взаимоотношение между хищником и жертвой. Этот тип связи называется.....

- 7) Гомеостаз – свойство, характерное для организма, проявляющееся в
- 8) К зоне оптимума приурочена.....плотность популяции
- 9) Наибольший вклад в деятельность по достижению целей устойчивого развития делает международная организация.....
- 10) Общая экология изучает.....

Задание № 3. Дайте ответы на поставленные вопросы. Свои ответы обоснуйте. Каждый правильный ответ-1балл, обоснование-1балл. Максимальное количество баллов 6.

- 1) Экологическая ниша – это «адрес» или «профессия» вида?
- 2) Экосистему и организм относят к разным уровням организации жизни. Можно ли экосистему рассматривать как организм? Почему?
- 3) В настоящее время человечество достигло огромного количества жителей и достаточно технически и технологически вооружено. Можем ли мы решить свои проблемы существования и выживания без сохранения биоразнообразия?

Задание № 4. Обоснуйте каждый вариант ответа.
Каждое обоснование -1балл. Максимальное количество за задание- 4 балла.

- 1) Изменение климата является:
 - а) глобальной проблемой современности;
 - б) экологической проблемой.
- 2) Свидетельством благополучного состояния экосистемы является:
 - а) максимальное число видов в экосистеме, в том числе и привнесенных;
 - б) изначальное природное биоразнообразие (сложившийся баланс видов).

Задание № 5. Для решения экологической задачи выберите два верных ответа и обоснуйте свой выбор. За каждый верный выбор – **1 балл**, за обоснование **-1 балл**. Максимальное количество баллов-**4**.

Вы - ученый, занимающийся разработками в области электроэнергетики. Перед вами стоит задача выбора регионов России, где эффективнее строить электростанции.

В каких регионах вы предложите строить ветровые электрогенераторные станции (ВЭС), а в каких гелиостанции (ГелеоЭС)?

- а) Псковская область;
- б) Московская область;
- в) Мурманская область;
- г) Пензенская область;
- д) Ленинградская область;
- е) Санкт-Петербург;
- ж) Калужская область;
- з) Иркутская область.

Итого за теоретический тур 49 баллов.