

Всероссийская олимпиада школьников по экологии 2016-2017 уч. год
Муниципальный этап
8-9 класс

Выберите правильный ответ. Оценка- 1 балл

1. Согласно международному определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): «здоровье человека – это.... »
- а) отсутствие болезней и физических дефектов организма
б) состояние организма, при котором функции его органов и систем сбалансированы с окружающей средой, и отсутствуют какие-либо негативные изменения
в) состояние полного физического, душевного и социального благополучия
г) состояние полного физиологического гомеостаза организма
2. Парниковым и озоноразрушающим веществом является
- а) двуокись углерода (IV) б) фреон в) оксид азота (IV) г) оксид серы (IV)
3. Принцип динамического баланса Ле Шателье-Брауна в биосфере не нарушается, если потребление человечеством биологических ресурсов не превышает ____ % от чистой первичной продукции:
- а) 1 б) 10 в) 20 г) 30 д) 50
4. Городской бриз - это
- а) образное название ветра в городе
б) смена направления ветра в течение дня в приморских городах
в) перенос воздуха с окраин в центральную часть города, имеющую более высокую температуру и восходящий поток
г) перенос воздуха из центральной части города к периферии, имеющей более низкую температуру и восходящий поток
д) выбросы в атмосферу антропогенных газов над крупными промышленными городами
е) тепловое и химическое загрязнение атмосферного воздуха в городах

Выберите два верных варианта ответа. Оценка – 1 балл

5. Форма аллелопатического взаимодействия видов растений путем выделения фитонцидов и других ингибирующих веществ относится к типам...
- а) мутуализма б) комменсализма в) конкуренции
г) аменсализма д) паразитизма е) хищничества
6. Биологической популяцией является совокупность...
- а) злаков пойменного луга б) карасей эвтрофного пруда
в) дельфинов Черного моря г) муравьев пойменной дубравы
д) антилоп африканской саванны е) гадюк верхового болота
7. Аквариум, населенный организмами, представляет собой:
- а) экологическую нишу б) искусственную экосистему
в) биологическую популяцию г) экотон
д) гидробиоценоз е) агроценоз
8. Особо охраняемые виды рыб Нижегородской области - обитатели чистых и хорошо проточных рек - это
- а) карась б) линь в) хариус г) минога д) стерлядь е) сазан

9. Пчелы **НЕ** образуют следующие 2 сорта мёда.

- | | | |
|----------------|--------------------|---------------------|
| а) липовый | <u>б) кедровый</u> | в) кипрейный |
| г) облепиховый | д) васильковый | е) подсолнечниковый |

Подберите пары. Каждая правильная пара - 0,5 балла. Максимальный балл -2

10. Объедините в пары живые организмы из левого и правого столбцов, занимающие одинаковые трофические уровни в пищевых цепях:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1 люцерна, | а) яблоневая плодожорка |
| 2 рысь, | б) дельфин афалина, |
| 3 слон, | в) синий кит, |
| 4 гигантская акула, | г) хламидомонада |

1г2б3а4в

Задания открытого типа

Закончите предложения. Максимальный балл -1.

11. Закончите ряд экологических правил - афоризмов Б.Комонера:

«Всё связано со всем, всё должно куда-то деваться, за всё приходится платить и »

Природа знает лучше

12 Сведения об исчезнувших видах с указанием причин и времени их исчезновения, а также бывших географических ареалов и мест обитания представлены в _____ книге

Черной

Закончите предложения. Максимальный балл -2.

13. Для построения кривой выживания популяции вида необходимо наблюдать динамику двух показателей популяции: _____ и _____

Численность (доля доживших особей) и возраст особей

14. Впервые установил зависимость общественно-политических событий от изменений солнечной активности советский ученый - _____, который выявил ____- летние циклы.

Чижевский, 11-

15 Способность ламинарии из отдела _____ избирательно извлекать и поглощать из морской воды йод характеризует _____ функцию живого вещества

бурых водорослей

концентрационную (= накопительную, = аккумулятивную)

Назовите организации. Каждый верный ответ – 1 балл

16. В Нижнем Новгороде и Нижегородской области действуют общественные экологические организации. *Перечислите известные Вам (до 8).*

А) Экологический центр «Дронт»

Б) Нижегородская областная организация Всероссийского общества охраны природы

В) Нижегородское отделение Общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России»

Г) Нижегородская областная общественная организация «Компьютерный экологический центр»

Д) Нижегородская региональная общественная организация «Независимая экологическая экспертиза»

Е) Экологический клуб «Зеленый парус»

Ж) Нижегородское региональное отделение Международного социально-экологического союза

З) Нижегородская областная социально-экологическая общественная организация

«Зеленый мир»

Задания с ответом и его обоснованием

Обоснуйте ответ. Максимальный балл – 4 (1+3)

17. Существование гигантских стрекоз с размахом крыльев до 65 см в каменноугольный период палеозойской эры было возможным благодаря высокой концентрации _____ в воздухе.

кислорода

Стрекозы имеют трахейный тип дыхания, кровь не выполняет газообменной функции, поэтому для обеспечения кислородом клеток и тканей путем трахейной вентиляции необходимо высокое парциальное давление (относительное содержание) кислорода в воздухе. Это было возможно в пермском и каменноугольном периодах, когда относительное содержание кислорода в атмосфере достигало 30-35% в результате активного фотосинтеза гигантских деревьев (папоротников, сигиллярий, лепидодендронов, каламитов, кордаитов и др.), образующих сплошные леса.

Выберите верный вариант и обоснуйте ответ. Максимальный балл – 4 (1+3)

18. Для борьбы с “цветением воды” синезелеными водорослями возникающей в результате процесса антропогенной _____ небольших пресных водоемов, был предложен биологический метод альголизации - вселения и размножения в водоеме

- а) хлореллы и хламидомонады б) щуки и окуня
в) дрейссены и перловицы г) мидий и устриц

Эвтрофикации

Хлорелла и хламидомонада – зеленые водоросли, быстро размножающиеся в загрязненных эвтрофных водоемах. В отличие от синезеленых водорослей они способны размножаться в прохладной воде, начиная с конца весны до осени. В результате внесение этих водорослей в водоем весной после освобождения ото льда способствует их быстрому распространению и конкурентному вытеснению теплолюбивых синезеленых водорослей, размножающихся в теплой воде в середине лета. Хлорелла и хламидомонада первыми поглощают минеральные формы азота и фосфора и не дают возможности размножиться синезеленым водорослям.