*** Школьный этап ***

*Всероссийской олимпиады школьников по экологии*

*Санкт-Петербург, 2019 год*

**Задания 9-го класса**

***Раздел 1***

*Впишите пропущенный термин на бланке ответов*

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ тип отношений, когда один вид живет за счет другого и причиняет ему вред.
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ это способность организмов переносить неблагоприятные условия в состоянии, при котором  снижается обмен веществ и отсутствуют все видимые проявления жизни.
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ цепи питания, которые начинаются с мертвой органики.
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ -искусственно созданный человеком биоценоз.
5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ оболочка Земли, заселенная живыми организмами, находящаяся под их воздействием и включающая продукты их жизнедеятельности.

***Раздел 2***

*Выберите 2 правильных ответа из 5 предложенных и отметьте их крестами напротив соответствующих индексов. Более 2-х ответов в вопросе отмечать нельзя, иначе вопрос не будет учитываться вообще.*

**1. Для сосновых лесов Ленинградской области характерен бедный видовой состав, какие из перечисленных ниже видов растений можно обнаружить в таком лесу?**

А) ковыль перистый Г) ландыш майский

Б) черника Д) иван-чай

В) рододендрон золотистый

**2. Известно, что в природной среде существует два подхода к стратегии размножения видов. Одни, r-стратеги, производят на свет многочисленное потомство (от нескольких десятков до сотен тысяч особей), в котором выживают только самые сильные особи. Другие, k-стратеги, рождают небольшое число детёнышей с высокой жизнеспособностью. Какие из представленных пар видов относятся к k-стратегам?**

А) пингвин императорский, белый медведь

Б) травяная лягушка, навозник обыкновенный

В) дальневосточный лосось, синий кит

Г) рыжий таракан, камчатский краб

Д) амурский тигр, африканский слон

**3. Солнечный свет является фактором:**

А) биотическим Г) антропогенным

Б) абиотическим Д) вторичным периодическим

В) лимитирующим для фотосинтезирующих организмов

**4. Какие животные занесены в Красную книгу Ленинградской области:**

А) обыкновенный уж Г) бурый медведь

Б) европейская косуля Д) обыкновенный ёж

В) речной бобр

**5. По отношению к фактору увлажнения различают следующие группы растений:**

А) галофиты Г) фанерофиты

Б) ксерофиты Д) сциофиты

В) гигрофиты

**6. Какие виды особо охраняемых природных территорий есть на территории Санкт-Петербурга?**

А) заповедники Г) природные парки

Б) заказники Д) памятники природы

В) национальные парки

**7. К цветению воды (избыточному развитию микроскопических водорослей) может привести:**

А) смыв в водоем соединений калия Г) смыв в водоем соединений азота

Б) смыв в водоем соединений фосфора Д) смыв в водоем соединений марганца

В) смыв в водоем соединений брома

**8. Выберите среди перечисленного примеры симбиоза грибов и бактерий:**

А) березовый гриб (чага) Г) молочный гриб

Б) чайный гриб Д) сыроежка

В) белый гриб

**9**. **В Санкт-Петербурге организован раздельный сбор некоторых видов отходов с целью их переработки (специализированные контейнеры, пункты приема, «экомобиль»). Какие отходы НЕ принимаются ни в одной из точек приема?**

А) газеты Г) ртутные термометры

Б) чеки из магазина Д) консервные банки

В) разбитые фаянсовые тарелки

**10. К эврибионтам относятся виды, которые**:

А) распространены только на Южном и Северном полюсах земного шара

Б) имеют широкую зону толерантности

В) обитают на дне Мирового океана

Г) относятся к редким видам

Д) способны выдерживать значительные колебания условий окружающей среды

**11. В природных биоценозах НЕ встречаются вместе:**

А) пингвин и белый медведь Г) коала и утконос

Б) анаконда и сетчатый питон Д) песец и северный олень

В) суриката и гиеновая собака

**12. Какие животные находятся на красных страницах Красной книги:**

А) зебра Квагги Г) зубр

Б) американский странствующий голубь Д) красный волк

В) дронт

**13. Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью:**

А) обеспечения топливом местного населения

Б) профилактики пожаров

В) профилактики инфекционных заболеваний

Г) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев

Д) расширения местообитаний птиц-дуплогнездников

**14. Растения, предпочитающие кислые почвы:**

А) полевой хвощ и кислица Г) картофель и сныть

Б) крапива и малина Д) ель и сфагнум

В) морковь и капуста

**15. Азотофиксацией называют:**

А) получение растениями соединений азота (неорганических и органических) из почвы

Б) процесс, протекающий, в частности, в клубеньках бобовых растений

В) превращение бактериями солей аммония в нитрат

Г) связывание бактериями атмосферного азота (N2)

Д) накопление грибами мочевины

**16. В чем сходство природных и искусственных экосистем:**

А) в небольшом числе видов

Б) в обязательном наличии цепей питания

В) в замкнутом круговороте веществ

Г) в наличии консументов 1 порядка

Д) в использовании дополнительных источников энергии

**17. Какие из этих организмов НЕ могут быть продуцентами:**

А) черный груздь Г) сфагнум

Б) петров крест Д) хвощ лесной

В) ландыш майский

**18. Парой хищник – жертва могут являться:**

А) актиния и рак-отшельник Г) человеческая аскарида и человек

Б) гриб-трутовик и береза Д) львица и зебра

В) росянка и комар

**19. Организмы, питающиеся растениями, называются:**

А) зоофаги Г) фитофаги

Б) автотрофы Д) консументы 1-го порядка

В) продуценты

**20. Какие виды играют роль консументов в экосистеме таежного леса:**

А) заяц-беляк Г) росянка круглолистная

Б) малярийный плазмодий Д) толстолобик

В) бурый медведь

***Раздел 3***

 *Ответьте на вопрос. Приведите пять аргументов.*

Чем лимитируется численность любого вида, за счет чего обычно поддерживается относительное постоянство численности?