**Олимпиада по экологии 9 класс**

**Часть 1**

**Задание 1.** Вставьте пропущенное слово.

Экология – это\_\_\_\_\_\_\_ о связях животных и растений между собой и с окружающей средой.

***Выберите правильный ответ.***

**Задание 2.** Биологическое загрязнение водоёмов выражается в появлении в них

а) хлорфторуглеводородов

б) нефтепродуктов

в) микроорганизмов

г) ядохимикатов

**Задание 3.** Озоновый экран, защищающий поверхность нашей планеты от жёсткого ультрафиолетового излучения (УФ), находится в



а) тропосфере

б) стратосфере

в) ионосфере

г) термосфере

**Задание 4.** У одного из видов морских птиц Австралии было обнаружено чрезмерное и необратимое разрастание фиброзной ткани в желудке. Учёные установили, что это связано с поступлением в организм …

а) микропластика

б) нефтепродуктов

в) инвазивных видов моллюсков

г) токсичных поллютантов

**Задание 5.** Для чего большинству млекопитающих, обитающих в пустынях, необходим значительный запас подкожного жира?

а) для сохранения тепла в организме

б) для функционирования солевого обмена в организме

в) для получения метаболической воды

г) для защиты от хищников

**Задание 6.** С середины ХХ века начался кризис редуцентов, его связывают с:

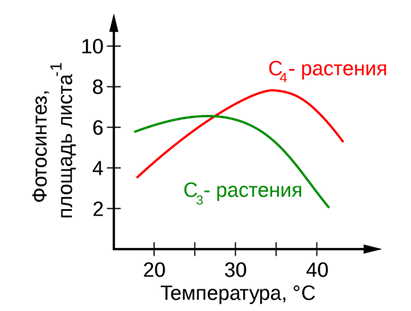
а) быстрым ростом численности населения

б) производством новых прочных материалов

в) ростом городского населения

г) расширением сферы услуг

**Задание 7.** На графике указано изменение интенсивности фотосинтеза С3- и С4-растений при разной температуре окружающей среды. Выберите одно правильное утверждение из перечисленных ниже.



а) Для С3- и С4-растений оптимальными с точки зрения фотосинтеза будут температуры выше 35° С.

б) Для С3-растений оптимальными с точки зрения фотосинтеза являются более низкие температуры по сравнению с С4-растениями.

в) Для С3- и С4-растений оптимальными с точки зрения фотосинтеза будут температуры ниже 35 °С.

г) Для С3-растений оптимальными с точки зрения фотосинтеза являются более высокие температуры по сравнению с С4-растениями.

**Задание 8.** О каком заболевании предупреждает советский плакат?

а) тиф 

б) холера

в) чахотка

г) малярия

**Задание 9.** Рассмотрите фотографии срезов побегов растений. Определите, в каком климате растут деревья.



а) 1 и 2 растут в экваториальном климате

б) 1 и 2 растут в сезонном климате

в) 1 в сезонном климате и 2 в экваториальном климате

г) 1 в экваториальном климате и 2 в сезонном

**Задание 10.** Что из перечисленного разрешается на территории лесных массивов, являющихся памятниками природы?

а) уборка сухостойных деревьев

б) вырубка живых деревьев

в) подсочка деревьев

г) стоянка и проезд автотранспорта

***Выберите несколько правильных ответов***

**Задание 11.** Гомеостаз – это…

а) обмен веществ и превращение энергии

б) регулярное снабжение организма пищей

в) это совокупность скоординированных реакций, обеспечивающих восстановление постоянства внутренней среды организма

д) поддержание изменчивости во внутренней среде организма

е) осуществляется благодаря изменению активности симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы

**Задание 12.** Выберите правильные утверждения, проанализировав таблицу «Состояние жизненных процессов млекопитающих во время спячки».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название животного | Частота сердечных сокращений в минуту | | Температура тела | | % потери в весе |
| В норме | При спячке | В норме | При спячке |
| Ёж | 75 | 25 | 34 - 37 | 1,8 - 4,3 | 31,2 |
| Летучая мышь | 420 | 16 | 37 - 38 | 0,1 - 5,0 | 33,5 |
| Хомяк | 150 - 200 | 12 - 15 | 38 - 39 | 4 - 5 | 35 |
| Желтый суслик | 100 - 350 | 5 - 19 | 37,0 | 0,7 – 2,0 | 37 - 49 |

а) Меньше всего масса тела изменяется у жёлтого суслика.

б) Во время спячки частота сердечных сокращений может снижаться значительнее (в количество раз) у суслика и летучей мыши. 37–49

в) Наименьшая температура тела наблюдается во время спячки у хомяка.

г) Наибольшая температура тела во время спячки наблюдается у жёлтого суслика.

д) Меньше всего масса тела изменяется у ежа.

е) Во время спячки частота сердечных сокращений снижается значительнее у хомяка.

**Задание 13.** Выберите из предложенных те статусы видов, которые занесены в Красную книгу.

а) редкие или малочисленные

б) уязвимые

в) опасные

г) вымирающие

д) типичные

е) находящиеся под угрозой исчезновения

**Задание 14.** Выберите из списка те заболевания, которые чаще всего отмечаются в связи с изменением климата.

а) малярия

б) меркуриализм

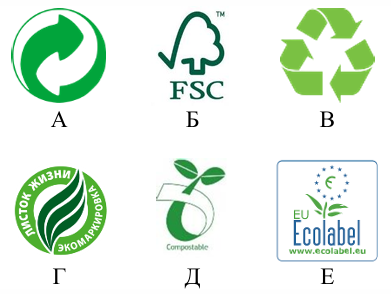
в) болезнь Минамата

г) аргироз

д) клещевой энцефалит

е) грипп группы В

**Задание 15.** Представленные значки экомаркировок можно часто встретить на упаковке товаров. Но не все из них подтверждены сертификацией на территории РФ. Выберите те, которые принимаются во внимание на территории нашей страны.



а) Зелёная точка

б) Знак Лесного попечительского совета

в) Знак переработки

г) Листок жизни

д) Знак, что упаковка является биоразлагаемой и подлежит промышленному компостированию

е) Эколейбл

***Установите соответствие***

**Задание 16.** Установите соответствие между экологическими терминами и их характеристиками.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А) продуценты | | 1) тесное сожительство двух организмов разных видов | | |
| Б) абиотические факторы | | 2) автотрофные организмы – единственные производители органического вещества на Земле | | |
| В) редуценты | | 3) гетеротрофные микроорганизмы и грибы – разрушители органических остатков | | |
| Г) симбиоз | | 4) элементы неживой природы | | |
| **А** | **Б** | | **В** | **Г** |
|  |  | |  |  |

**Задание 17.** Установите соответствие между видом самоочищения водоемов и явлением, либо организмом, которые участвуют в этом процессе.

|  |  |
| --- | --- |
| А) фильтрация | 1) солнечный свет |
| Б) разложение органических веществ с вовлечением в пищевые цепи | 2) двустворчатые моллюски |
| В) обеззараживание | 3) микроорганизмы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

**Задание 18.** Установите соответствие между экологическими факторами и группами, к которым они относятся.

|  |  |
| --- | --- |
| **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ** | **ГРУППЫ** |
| А) влажность | 1) абиотические |
| Б) соленость | 2) биотические |
| В) бактерии-паразиты |
| Г) рельеф |
| Д) организмы-симбионты |
| Е) особенности почвы |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
|  |  |  |  |  |  |

**Задание 19.** Дополните предложение, вставив одно недостающее слово.

Отношения хищник – жертва могут быть причиной регулярных периодических \_\_\_\_\_\_\_\_ численности организмов.

**Задание 20.** Дополните текст, вставив нужные слова из приведенного списка.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ**

Комплекс окружающих условий, воздействующих на \_\_\_\_\_\_\_\_(А), называют экологическими факторами. Различают факторы неживой природы - \_\_\_\_\_\_\_\_(Б). Все формы взаимодействия между организмами называют \_\_\_\_\_\_\_\_(В) факторами. Антропогенные факторы объединяют все виды деятельности \_\_\_\_\_\_\_\_(Г), влияющие на окружающую среду.

**Список элементов:**

1) экосистема  
2) среда обитания  
3) биотоп  
4) абиотический  
5) биотический  
6) освещённость  
7) организм  
8) человек

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
|  |  |  |  |

**Часть 2**

**Задание 1.** Верно ли утверждение? Обоснуйте свой ответ.

Прикладные экологические науки посвящены конкретным объектам, их изучают разные специалисты. Так, например, городской эколог изучает возможности улучшения условий жизни человека в городе, промышленный эколог – возможности уменьшения влияния выбросов промышленных предприятий на окружающую среду. И тот, и другой могут не знать общую экологию.

**Задание 2.** Прочитайте текст иредложите направления экологизации транспорта.

Как известно, из всех видов транспорта, именно автомобильный транспорт является одним главных загрязнителей среды городов. Экологизация транспортного сектора — это снижение влияния транспорта на окружающую среду, в том числе на среду жизнедеятельности человека, его здоровье.

**Задание 3.** Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

неправильность. Акклиматизация – это:

а) процесс выведения новых пород животных и растений

б) новая наследственно закреплённая форма, возникающая в результате гибели неустойчивых к новым условиям особей

в) индивидуальная физиологическая реакция на изменения окружающей среды

г) генетическая изменчивость под влиянием мутагенных факторов