**Задания
теоретического тура школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии. Калининградская область – 2018 г.**

**5-6 классы**

**Время выполнения – 45 мин. Общее количество баллов за все задания – 25 б.**

**Задание 1. 1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

|  |  |
| --- | --- |
| Название биома | Характерные представители биома |
| а) тропический лес | 1. крокодилы, бенгальский тигр, илистый прыгун, крабы. |
| б) степь | 2. гориллы, муравьед, шимпанзе, ара, зелёный питон. |
| в) пустыня | 3. дрофа, пустельга, кенгуровая крыса, слепыш. |
| г) мангровый лес | 4. фенек, капский заяц, скорпион, эфа, агама. |

**Ответ:** неверно, правильное соответствие: а) - 2; б) - 3; в) - 4; г) - 1.

**Задание 2. 1 б.**

Основными причинами сокращения площади лесов в мире являются (указать две основных причины):

а) климатические изменения;
б) повсеместная вырубка лесов;
в) снижение почвенного плодородия;
г) рост численности населения;

д) лесные пожары;

е) передача территорий, занятых лесом, под другие цели, особенно под сельхозугодья.

**Ответ: б, е.**

**Задание 3. 1 б.**

**Выберите верные варианты ответов (два из шести предложенных).**

Негативными последствиями выпадения кислотных дождей являются:

а) ускорение разрушения зданий

б) утрата зеленых насаждений

в) затопление низменных территорий

г) интенсивное выделение метана из болот

д) отсыревание и вымокание подвальных помещений

е) смена лесных сообществ луговыми

**Ответ: а, б.**

**Задание 4. 1 б.**

Из перечисленных организмов к гомойотермным (теплокровным) относятся (выберите два):

а) окунь речной;

б) лягушка озёрная;

в) дельфин-белобочка;

г) живородящая ящерица;

д) сосна обыкновенная;

е) ласточка городская;

ж) инфузория-туфелька;

з) болотная черепаха;

и) пчела медоносная;

**Ответ**: в, е.

**Задание 5. 1 б.**

Какой процесс, происходящий в водоёмах, изображён на рисунке?



**Ответ: эвтрофикация, цветение водоёма.**

**Задание 6. 3 б. (за каждый правильный ответ по 0,5 б.).**

Каким деревьям принадлежат эти листья?

 

6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ответ:** 1 – ясень (гладкий); 2 – ольха (серая); 3 – липа (мелколистная); 4 – дуб (черешчатый); 5 – тополь (черный); 6 – ива (козья).

**Задание 7. 2 б.**

Какая страна выбрасывает в атмосферу больше всего загрязняющих веществ? Предложенные варианты: США, Австрия, Литва. Обоснуйте своё мнение.

**Ответ: США, т.к. на территории этой страны расположено большое количество промышленных предприятий.**

**Задание 8. 1 б.**

Какие признаки объединяют все царства живых организмов? Выбрать 4 правильных ответа.

а) местообитание

б) дыхание

в) размножение

г) строение

д) питание

е) число видов

ж) смерть

з) значение в жизни человека

и) качество жизни

**Ответ: б, в, д, ж.**

**Задание 9. 1 б.**

Учение о биосфере разработано:

а) Ч. Дарвином

б) В.И. Вернадским

в) Э. Геккелем

г) В.В. Докучаевым

д) Ф. Магелланом

**Ответ: б.**

**Задание 10. 1 б.**

Главной пищей для северных оленей является:

а) трава

б) карликовая берёза

в) мох ягель

г) деревья

д) грибы

е) мелкие грызуны

**Ответ: в.**

**Задание 11. 1 б.**

Образование почвы на суше началось с появлением:

а) растений

б) бактерий

в) животных

г) человека

д) дождевых червей

е) травянистой растительности

**Ответ: б.**

**Задание 12. 1 б.**

Живой организм, который служит для другого организма средой обитания, называется:

а) паразит

б) хозяин

в) квартирант

г) квартиросъёмщик

д) доминант

е) база

**Ответ: б.**

**Задание 13. 1 б.**

Выберите конкурентов:

а) волк и заяц

б) лошадь и сова

в) два самца одного вида

г) еж и медведь

д) акула и рыба-прилипала

е) собака и блоха

**Ответ: в.**

**Задание 14. 1 б.**

Между светолюбивыми растениями происходит в большей степени конкуренция за:

а) воду

б) место

в) свет

г) плодородную почву

д) кислород

е) комфортное расположение в рельефе

**Ответ: в.**

**Задание 15. 1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Перечисленные факторы являются абиотическими: влажность воздуха, температура воздуха, свет, давление воздуха, соленость воды.

**Ответ:** верно; они не связаны с живой природой.

**Задание 16. 1 б.**

Выберите верное/верные утверждения. Клоп-водомерка это:

а) насекомое;

б) у них существуют крылатые и бескрылые виды;

в) это хищник;

г) представляет семейство клопов;

д) все утверждения верны.



**Ответ: д.**

**Задание 17. 1 б.**

**Вставить пропущенный термин:**

Отношения, сформированные между организмами, которые взаимодействуют в природе, могут носить симбиотический характер. Один тип симбиоза называется нахлебничеством, где один организм извлекает выгоду из отношений, в то время как другие виды не получают ни преимуществ, ни вреда. Всего выделяют четыре направления получения выгоды: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , жилье, транспортировка, рассеивание семян.

**Ответ: питание.**

**Задание 18. 1 б.**

 Наиболее часто встречаются в биоме темнохвойной тайги растения:

а) мандрагора, лиственница, баньян;

б) пихта, ель;

в) берёза, сосна;

г) баобаб, саксаул;

д) сосна, пихта;

е) пальма, сосна

**Ответ: б.**

**Задание 19. 1 б.**

Вещество загрязняющее окружающую среду называется:

а) ингибитором;

б) поллютантом;

в) консументом;

г) детерминантом

**Ответ: б.**

**Задание 20. 3 б.**

Многие отходы можно повторно использовать в быту, в промышленности:

1. Бумага и картон -

  2) Пластиковые бутылки -

1. Металлолом -
2. Пищевые отходы -

Напротив каждого напиши один возможный способ дальнейшего использования.

**Ответ: вторичное использование, переплавка, сдача в спец. пункты приёма и др.**

**7-8 классы**

**Время выполнения – 45 мин. Общее количество баллов за все задания – 25 б.**

**Задание 1.** 1 б.

**Выберите два верных ответа.**

Основными экологическим фактором, ограничивающим жизнь в арктических тундрах, являются:

а) невысокие средние температуры, изменяющиеся по сезонам;

б) снежный покров в сочетании со штормовыми холодными ветрами;

в) значительная влажность и почти ежедневно выпадающие осадки;

г) высота элементов рельефа над уровнем моря, крутизна склонов

д) низкие температуры в течение большей части года;

е) близость к океану.

**Ответ: б, д.**

**Задание 2. 2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Адаптациями степных растений к недостатку влаги являются: ускорение роста стебля, образование придаточных корней.

**Ответ:** нет, это приспособления к излишнему увлажнению, а к засухе адаптациями являютсяопушение стеблей, листьев; развитие мощных покровных тканей; толстая кутикула; восковой налёт и сизоватый цвет; узкие листовые пластины; сильно рассеченные листовые пластинки; уменьшение размеров листьев; накопление влаги в вегетативных органах; глубокая корневая система и др.

 **Задание 3. 1 б.**

**Выберите один верный из шести предложенных вариантов ответов.**

Какую характеристику почвы показывает рН?

а) содержание железа и марганца;

б) механический состав;

в) кислотность;

г) содержание глины;

д) ее загрязнение.

**Ответ: в.**

**Задание 4. 1 б.**

**Выберите по характеристике две природные зоны России**: «Осадков выпадает мало (200–450 мм в год), температура июля +21-25°С, дожди выпадают редко, часто в виде коротких ливней, коэффициент увлажнения колеблется от 0,3 до 0,6, часто наблюдаются засухи и суховеи, реки маловодны, грунтовые воды лежат глубоко, часто можно увидеть овраги и балки. Типичная растительность представлена ксерофильными видами растений, в основном злаков»:

а) тундра;

б) тайга;

в) смешанные и широколиственные леса;

г) степь;

д) полупустыня;

е) лесостепь

**Ответ: г, е.**

**Задание 5. 1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

|  |  |
| --- | --- |
| Название биома | Характерные представители биома |
| а) тропический лес | 1. крокодилы, бенгальский тигр, илистый прыгун, крабы. |
| б) степь | 2. гориллы, муравьед, шимпанзе, ара, зелёный питон. |
| в) пустыня | 3. дрофа, пустельга, кенгуровая крыса, слепыш. |
| г) мангровый лес | 4. фенек, капский заяц, скорпион, эфа, агама. |

**Ответ:** неверно, правильное соответствие: а) - 2; б) - 3; в) - 4; г) - 1.

**Задание 6. 1 б.**

Основными причинами сокращения площади лесов в мире являются (указать две основных причины):

а) климатические изменения;
б) повсеместная вырубка лесов;
в) снижение почвенного плодородия;
г) рост численности населения;

д) лесные пожары;

е) передача территорий, занятых лесом, под другие цели, особенно под сельхозугодья.

**Ответ: б, е.**

**Задание 7. 1 б.**

**Укажите специфическое название степных биомов в Северной Америке и Южной Америке, для каждого континента указать своё название:**

а) туссоки;

б) прерии;

в) мангры;

г) пампасы;

д) сельва;

е) терра-кальенте.

**Ответ:** прерии в Северной Америке, пампасы – в Южной Америке.

**Задание 8. 1 б.**

**Выберите верные варианты ответов (два из шести предложенных).**

Негативными последствиями выпадения кислотных дождей являются:

а) ускорение разрушения зданий;

б) утрата зелёных насаждений;

в) затопление низменных территорий;

г) интенсивное выделение метана из болот;

д) отсыревание и вымокание подвальных помещений;

е) смена лесных сообществ луговыми.

**Ответ: а, б.**

**Задание 9. 1 б.**

**Вставить 2 пропущенных термина, выбрав их из шести предложенных.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - насыщение водоёмов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_элементами, сопровождающееся ростом биологической продуктивности водных бассейнов.

а) урбанизация

б) стратификация

в) эвтрофикация

г) олиготрофными

д) дезоксигенными

е) биогенными

**Ответ: эвтрофикация, биогенными.**

**Задание 10. 1 б.**

Вещество загрязняющее окружающую среду называется:

а) ингибитором;

б) поллютантом;

в) консументом;

г) детерминантом

**Ответ: б.**

**Задание 11. 1 б.**

Основными причинами заиления озер являются (выбрать два варианта из шести предложенных):

а) забор воды на орошение;

б) высокая антропогенная нагрузка;

в) увеличение поступления взвешенных веществ;

г) загрязнение промышленными стоками;

д) отложение наносов, приносимых притоками и образующихся от разрушения берегов;

е) Застройка в санитарно-защитных зонах.

**Ответ: в, д.**

**Задание 12. 2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Зимняя спячка, накопление в клетках раствора сахара или глицерина – это адаптации к холоду.

**Ответ:** да, к холоду. Гибернация, зимняя спячка - состояние относительно низкой активности обмена веществ и энергии, связанное с периодом низких температур. Снижение температуры опасно замерзанием воды и разрушением клеток кристаллами льда. Адаптации заключаются в частичном обезвоживании и в накоплении веществ-антифризов.

**Задание 13. 1 б.**

Что считают показателями демографической структуры популяций у животных (выбрать два варианта из шести предложенных)?

а) соотношение женских и мужских особей;

б) изменение среды обитания популяции;

в) смертность (скорость сокращения численности в результате гибели особей);

г) площадь, занимаемая популяцией;

д) природная зона, занимаемая популяцией;

е) наличие антропогенной нагрузки.

**Ответ:** а, в.

**Задание 14. 2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Одним из негативных последствий аграрной революции 18-19 вв. был переход к интенсивному земледелию (замена 2-х и 3-х польных севооборотов многопольными).

**Ответ: да, следствие – истощение почвы.**

**Задание 15. 1 б.**

**Укажите основные функции государства в экологической политике** (выбрать два варианта из шести предложенных)**.**

1) использование трудовых ресурсов;

2) охрана окружающей природной среды (природоохранная деятельность);

3) обеспечение социальной безопасности;

4) обеспечение экологического правопорядка;

5) соблюдение демографической политики;

6) защита прав.

**Ответ: 2, 4.**

**Задание 16. 2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Совпадают ли пунктирные линии на рисунке с границами биосферы (верхней и нижней).



**Ответ: нет, верхняя – на высоте около 20 км, нижняя в гидросфере – 10-11 км, в литосфере – 3,5-8 км. Границы биосферы определяются наличием условий, необходимых для жизни различных организмов.**

**Задание 17. 2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

На территории, окружающей взрослую плодоносящую ель, число всходов маленьких ёлочек может достигать 700–900 штук на 10 м2. Через двадцать лет на этой площади останутся не более 5 молодых елей. Почему большая часть деревьев погибнет?

**Ответ**: да; большая часть молодых елей погибнет из-за нехватки ресурсов, неблагоприятных климатических условий, конкуренции со стороны других растений; их могут съесть растительноядные животные или повредить паразиты.

**Задание 18. 1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Перечисленные факторы являются абиотическими: влажность воздуха, температура воздуха, свет, давление воздуха, соленость воды.

**Ответ:** верно; они не связаны с живой природой.

**Задание 19. 1 б.**

Из перечисленных организмов к гомойотермным (теплокровным) относятся (выберите два):

а) окунь речной;

б) лягушка озёрная;

в) дельфин-белобочка;

г) живородящая ящерица;

д) сосна обыкновенная;

е) ласточка городская;

ж) инфузория-туфелька;

з) болотная черепаха;

и) пчела медоносная;

**Ответ**: в, е.

**Задание 20. 1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Многие отходы можно повторно использовать в быту, в промышленности, в том числе перечисленные ниже:

1. Бумага и картон
2. Пластиковые бутылки
3. Металлолом
4. Пищевые отходы

**Ответ: да; вторичное использование, переплавка, сдача в спец. пункты приема и др.**

**9 класс**

**Время выполнения – 45 мин. Общее количество баллов за все задания – 25 б.**

**Задание 1. 1 б.**

**Выберите один верный из пяти предложенных вариантов ответов.**

Какой зональный тип почв формируется под хвойными лесами в условиях избыточного увлажнения и умеренно-тёплого лета:

а) тундрово-глеевые;

б) подзолистые;

в) серые лесные;

г)черноземные;

д) бурые лесные.

**Ответ: б**

**Задание 2. 2 б.**

**Перечислите основные климатические факторы, характерные для биома степей.**

**Ответ:** Эта зона отличается наиболее тёплым и сухим климатом, более плодородными, чем в других зонах, почвами. Годовой баланс солнечной радиации составляет 50-57 ккал/см2. Средняя температура января колеблется от -1 градуса на юго-западе до -7 градусов на северо-востоке. Количество осадков за год в среднем изменяется от 450 мм на севере до 300-350 мм на юго-востоке. Баланс влаги резко отрицательный, здесь периодически повторяются засухи, бывают суховеи и пыльные бури.

Пояснения к ответу: в полном ответе д.б. отражены основные экологические факторы.

**Задание 3. 2 б.**

**Укажите негативные последствия кислотных дождей.**

**Ответ:** Изменение экосистемы водоемов, как следствие – гибель их животного и растительного мира; Значительные повреждения листвы и корней деревьев; Порча имущества (здания, памятники и др.).

**Задание 4. 1 б.**

Какой процесс, происходящий в водоёмах, изображён на рисунке?



**Ответ: эвтрофикация.**

**Задание 5. 1 б.**

Укажите причины отсутствия древесного яруса в степной зоне:

а) жаркое и сухое лето;

б) малоплодородные почвы;

в) сильные ветра;

г) деревья испытывают конкуренцию со стороны травянистого яруса

д) недостаток влаги для обеспечения роста взрослого дерева.

**Ответ:** д.

**Задание 6. 1 б.**

Распределить животных разных природных зон России на группы по их местообитанию:

|  |  |
| --- | --- |
| а) | Антилопа сайга, байбак, хомяк, суслик, тушканчик, слепыш, лисица корсак, стрепет, желтобрюхий полоз. |
| б) | Лось, бурундук, бурый медведь, белка, соболь, глухарь, рябчик, тетерев, дятел, клест. |
| в) | Песец, северный олень, лемминг, полярная сова, белая куропатка. |

**Ответ:** а) – степь; б) – тайга; в) – тундра.

**Задание 7. 1 б.**

Какую экологическую роль играют опавшие листья деревьев?

**Ответ**: местообитание организмов, пища; не дают промерзать зимой почве; впитывают пыль и др.

**Задание 8. 1 б.**

Перечислить не менее 5 названий древесных растений, произрастающих в экваториальных лесах.

**Ответ**: дерево какао, гевея, масличная пальма, сейба, хлебное дерево и др.

**Задание 9. 1 б.**

Виды, роды, семейства и другие таксоны (систематические категории) растений и животных, ограниченные в своём распространении относительно небольшой областью, называется:

а) эндемиком

б) автохтоном

в) реликтом

г) аборигеном

**Ответ**: а.

**Задание 10. 1 б.**

В симбиотических взаимоотношениях находятся:

а) лев и шакал;

б) рыба-клоун и морской анемон;

в) росянка и муха;

г) рыба и планктон.

**Ответ**: б.

**Задание 11. 2 б.**

Способен ли какой-то живой организм заселить всю поверхность планеты?

1. Да, бактерии;
2. Да, хищники;
3. Нет, не могут;
4. Планета уже и так плотно заселена.

Да/нет, так как\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ответ**: Нет, потому что неограниченный рост численности ведёт к истощению ресурсов среды, и соответственно, к снижению численности самой популяции или к её гибели.

**Задание 12. 1 б.**

Вставьте пропущенные термины:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это вертикальное расслоение фитоценозов на структурные части равной высоты. В еловом лесу м.б. деревья, мохово-кустарничкоый моховой – всего 3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Ответ**: ярусность, ярусов.

**Задание 13. 2 б.**

В Йеллоустонском национальном парке (США) практикуется фиксация количества упаковки (банки, пакеты, другая тара) на входе в парк. Как вы думаете, с какой целью администрация это делает, и возможно ли применение такой практики в НП «Куршская коса? Будет ли она эффективна?

**Ответ**: количество внесённой тары должно равняться количеству вынесенной – обе стороны уверены в том, что на территории парка ничего не будет оставлено.

**Задание 14.** **3 б. (за каждый правильный ответ по 0,5 б.).**

Каким деревьям принадлежат эти листья?

 

6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ответ:** 1 – ясень (гладкий); 2 – ольха (серая); 3 – липа (мелколистная); 4 – дуб (черешчатый); 5 – тополь (черный); 6 – ива (козья).

**Задание 15. 1 б.**

Какая страна выбрасывает в атмосферу больше всего загрязняющих веществ? Предложенные варианты: Китай, Австрия, Литва. Обоснуйте своё мнение.

**Ответ: Китай, т.к. на территории этой страны расположено большое количество промышленных предприятий.**

**Задание 16. 1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Насекомые-яйцееды являются «полезными» насекомыми для человека.

**Ответ:** Верно. Взрослые насекомые питаются цветочным нектаром. Личинки паразитируют в яйцах других насекомых, чаще всего - бабочек и равнокрылых. Хорошо разработаны методы применения насекомого трихограммы для защиты от вредителей капустных, а также томатов, сахарной кукурузы.

**Задание 17. 0,5 б.**

**Вставить пропущенный термин:**

Отношения, сформированные между организмами, которые взаимодействуют в природе, могут носить симбиотический характер. Один тип симбиоза называется нахлебничеством, где один организм извлекает выгоду из отношений, в то время как другие виды не получают ни преимуществ, ни вреда. Всего выделяют четыре направления получения выгоды: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , жилье, транспортировка, рассеивание семян.

**Ответ: питание.**

**Задание 18. 0,5 б.**

Наиболее часто встречаются в биоме темнохвойной тайги растения:

а) мандрагора, лиственница, баньян;

б) пихта, ель;

в) берёза, сосна;

г) баобаб, саксаул;

д) сосна, пихта;

е) пальма, сосна

**Ответ: б.**

**Задание 19. 1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Многие отходы можно повторно использовать в быту, в промышленности, в том числе перечисленные ниже:

1. Бумага и картон
2. Пластиковые бутылки
3. Металлолом
4. Пищевые отходы

**Ответ: да; вторичное использование, переплавка, сдача в спец. пункты приёма и др.**

**Задание 20. 1 б.**

Является экосистемой, но не является биоценозом:

а) коровья лепешка;

б) сосняк-черничник на дерново-подзолистой почве;

в) городская улица;

г) сосняк-черничник

д) пойменный луг

**Ответ: а, в,**

**10-11 классы**

**Время выполнения – 45 мин. Общее количество баллов за все задания – 25 б.**

**Задание 1. 1 б.**

**Выберите 2 верных из шести предложенных вариантов ответов.**

Какие зональные почвы формируются под хвойными лесами в условиях избыточного увлажнения и умеренно-тёплого лета:

а) тундрово-глеевые;

б) подзолистые;

в) серые лесные;

г)черноземные;

д) бурые лесные;

е) слабоподзолистые.

**Ответ: б, е.**

**Задание 2. 2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Адаптациями степных растений к недостатку влаги являются: ускорение роста стебля, образование придаточных корней.

**Ответ:** нет, это приспособления к излишнему увлажнению, а к засухе адаптациями являютсяопушение стеблей, листьев; развитие мощных покровных тканей; толстая кутикула; восковой налёт и сизоватый цвет; узкие листовые пластины; сильно рассеченные листовые пластинки; уменьшение размеров листьев; накопление влаги в вегетативных органах; глубокая корневая система и др.

 **Задание 3. 1 б.**

Из 6 предложенных вариантов найдите тот, который не относит ся к понятию «почва» и самый плодородный почвенный горизонт:

а) материнская порода;

б) иллювиальный горизонт;

в) подзолистый горизонт;

г) гумусовый;

д) горизонт опада (А0)

е) дерновый.

**Ответ: г, д.**

**Задание 4.** **1 б.**

**Укажите специфическое название степных биомов в Северной Америке и Южной Америке, для каждого континента указать своё название:**

а) туссоки;

б) прерии;

в) мангры;

г) пампасы;

д) сельва;

е) терра-кальенте.

**Ответ:** прерии в Северной Америке, пампасы – в Южной Америке.

**Задание 5.** **1 б.**

**Выберите 2 верных из шести предложенных вариантов ответов.**

Растения-доминанты степей – это:

а) ковыль

б) клевер розовый

в) ежа сборная

г) вероника дубравная

д) донник белый

е) типчак

**Ответ:** а, е.

**Задание 6. 2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

На территориях, занятых колониями сусликов, основными эдификаторами являются копытные животные.

**Ответ:** нет, суслики, т.к. эдификатор - в широком смысле организм, деятельность которого создает или серьезно изменяет окружающую среду.

**Задание 7.** **2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Субъект РФ – наиболее характерная экологическая проблема:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Магаданская область | а) почвенная эрозия |
| 2. Астраханская область | б) загрязнение воздушного бассейна |
| 3. Московская область | в) деградация оленьих пастбищ |
| 4. Белгородская область | г) опустынивание |

**Ответ:** нет; 1 - Белгородская область (из-за особенностей рельефа и пород); 2 - Московская область (наличие большого количества предприятий промышленности, автотранспорта и пр.); 3 - Магаданская область (высокая нагрузка на уязвимые тундровые ландшафты); 4 - Астраханская область (из-за деградации растительного покрова пастбищ).

**Задание 8.** **1 б.**

**Выберите 2 верных из шести предложенных вариантов ответов.**

Какой процесс движения вода через растение изображён на рисунке?

а) транспирация;

б) аккумуляция

в) эволюция

г) иллювиальный процесс

д) процесс движения воды через растение и её испарение

е) рост растения

**Ответ: а, д**.

**Задание 9. 1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Совпадают ли пунктирные линии на рисунке с границами биосферы (верхней и нижней).



**Ответ: нет, верхняя – на высоте около 20 км, нижняя в гидросфере – 10-11 км, в литосфере – 3,5-8 км. Границы биосферы определяются наличием условий, необходимых для жизни различных организмов.**

**Задание 10.** **1 б.**

Эвтрофикация водоёмов представляет собой (выбрать два ответа):

а) уменьшение количества растворенного кислорода в результате связывания его с молекулами загрязняющих веществ;

б) прямое угнетение и гибель популяций животных и растений в результате их отравления токсичными загрязняющими веществами;

в) рост биомассы сине-зелёных водорослей, приводящий в последствии к уменьшению концентрации кислорода;

г) уменьшение гомеостаза экосистемы;

д) насыщение водоёмов биогенными элементами, сопровождающееся ростом биологической продуктивности водных бассейнов

е) процесс насыщения водоёмов свободным кислородом.

**Ответ: в, д.**

**Задание 11.** **2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Особо охраняемая природная территория, на которой полностью запрещена любая хозяйственная деятельность в целях сохранения природных комплексов, охраны животных и растений, называется национальный парк.

**Ответ: нет, заповедник;** **на территории заповедника запрещена любая хозяйственная деятельность человека, а земли навечно изъяты из любых форм пользования.**

**Задание 12.** **1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Направление, которое называется «экология человека», изучает взаимодействие человека и животных.

**Ответ**: нет, это научное направление, изучает взаимодействие людей с окружающей их средой.

**Задание 13.** **2 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Функциональное зонирование территории города - это дифференциация территории на районы и зоны, имеющие различное назначение. Целью функционального зонирования является экономически выгодное размещение производства, при котором затраты на его содержание были бы минимальны.

**Ответ**: неверно, целью зонирования является создание комфортной среды для горожан и оптимальное размещение производств.

**Задание 14.** **1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Основные поллютанты, источником которых является автотранспорт, являются оксид и диоксид углерода, азота; углеводороды, альдегиды, сажа, свинец и его соединения и др.

**Ответ: верно для автомобилей, которые используют бензин и дизель, это токсичные компоненты отработавших газов.**

**Задание 15.** **1 б.**

**Выберите по характеристике две природные зоны России**: «Осадков выпадает мало (200–450 мм в год), температура июля +21-25°С, дожди выпадают редко, часто в виде коротких ливней, коэффициент увлажнения колеблется от 0,3 до 0,6, часто наблюдаются засухи и суховеи, реки маловодны, грунтовые воды лежат глубоко, часто можно увидеть овраги и балки. Типичная растительность представлена ксерофильными видами растений, в основном злаков»:

а) тундра;

б) тайга;

в) смешанные и широколиственные леса;

г) степь;

д) полупустыня;

е) лесостепь

**Ответ: г, е.**

**Задание 16.** **1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Многие отходы можно повторно использовать в быту, в промышленности, в том числе перечисленные ниже:

1. Бумага и картон
2. Пластиковые бутылки
3. Металлолом
4. Пищевые отходы

**Ответ: да; вторичное использование, переплавка, сдача в спец. пункты приема и др.**

**Задание 17.** **1 б.**

Из перечисленных организмов к гомойотермным (теплокровным) относятся (выберите два):

а) окунь речной;

б) лягушка озёрная;

в) дельфин-белобочка;

г) живородящая ящерица;

д) сосна обыкновенная;

е) ласточка городская;

ж) инфузория-туфелька;

з) болотная черепаха;

и) пчела медоносная;

**Ответ**: в, е.

**Задание 18.** **1 б.**

Основными причинами заиления озер являются (выбрать два варианта из шести предложенных):

а) забор воды на орошение;

б) высокая антропогенная нагрузка;

в) увеличение поступления взвешенных веществ;

г) загрязнение промышленными стоками;

д) отложение наносов, приносимых притоками и образующихся от разрушения берегов;

е) Застройка в санитарно-защитных зонах.

**Ответ: в, д.**

**Задание 19.** **1 б.**

**Определите правильность представленного ниже утверждения и кратко письменно обоснуйте своё мнение.**

Зимняя спячка, накопление в клетках раствора сахара или глицерина – это адаптации к холоду.

**Ответ:** да, к холоду. Гибернация, зимняя спячка - состояние относительно низкой активности обмена веществ и энергии, связанное с периодом низких температур. Снижение температуры опасно замерзанием воды и разрушением клеток кристаллами льда. Адаптации заключаются в частичном обезвоживании и в накоплении веществ-антифризов.

**Задание 20.** **1 б.**

Что считают показателями демографической структуры популяций у животных (выбрать два варианта из шести предложенных)?

а) соотношение женских и мужских особей;

б) изменение среды обитания популяции;

в) смертность (скорость сокращения численности в результате гибели особей);

г) площадь, занимаемая популяцией;

д) природная зона, занимаемая популяцией;

е) наличие антропогенной нагрузки.

**Ответ:** а, в.