

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 31.05.2024 14:22:09  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**Примерный перечень заданий  
для проведения диагностического тестирования  
при аккредитационном мониторинге  
по дисциплине Экология на ж.д.транспорте**

## Экология на ж/д транспорте

1. Дать определение, что такое экология
2. В каком году и кем был предложен термин «Экология»
3. Энекргия Солнце это –
4. Способность к размножению это –
5. Что называют ярусностью в биосфере?
6. Что такое чернозем?
7. Бактерии и лишайники это-
8. Какое отношение к биосфере имеет алюминий?
9. Назовите полный цикл воды на Земле
10. Почему почву называют эдофизическим фактором?
11. По мнению В.И.Вернадского «Сгущение жизни» это
12. Что такое физическое выветривание?
13. Что такое химическое выветривание?
14. Максимальные размеры (толща) биосферы по вертикали равна
15. Что такое фотосинтез?
16. Такую толщину имеет Биосфера?
17. Перечислите классы Насекомых и Пауков
18. Где быстрее происходит водообмен в разных объектах?
19. Благодаря чему?(кому?) происходит выделение азота в воздух?
20. Дайте определения понятия: среда обитания
21. Дайте определения понятия зона оптимума
22. Дайте определения понятия популяция
23. Дайте определения понятия биосфера,
24. Дайте определения понятия социальная экология,
25. Дайте определения понятия природные ресурсы.
26. Охарактеризуйте почвенную среду обитания.
27. Перечислите компоненты окружающей человека среды.
28. Напишите глобальные экологические проблемы.
29. Наука о бережном отношении к природе -
30. Охраняемы государством территории, где запрещена охота, сбор ягод и трав -
31. Верхний слой земли -
32. Воздушная оболочка Земли -
33. Смесь газов-
34. Как называется поступление вредных веществ в среду обитания -
35. К какому экологическому кризису привела способность человека, синтезировать искусственные вещества –
36. Это вещество состоит - из трех атомов кислорода, образуется при грозе, образует вблизи поверхности Земли защитный от ультрафиолетового излучения слой, но для живых организмов это вещество вредно -
37. Загрязнение каким веществом опасно для морской и океанической воды-

38. Назовите причины появления социальной экологии-
39. Как называется книга, где записаны исчезающие виды животных и растений -
- 40.Его выделяют растения –
41. Водная оболочка Земли -
42. Окружающий нас мир-
43. Почва-
44. Как называется живая оболочка земли-
45. Как называется термодинамический кризис другими словами -
46. Химические средства защиты растений и животных от вредителей и болезней -
- 47.Наука, изучающая взаимоотношения человека с окружающей природной средой-
- 48.Как бы вы охарактеризовали взаимоотношения человека и природы в прошлом (с примерами и фактами)
49. Загрязнение каким веществом опасно для морской и океанической воды-
50. Назовите причины появления социальной экологии-

### Ответы

**1. Экология** – наука, которая изучает взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами).

**2. Термин «экология»** был предложен в 1866 г. Эрнстом Геккелем. В. И. Вернадский называл всю массу живых организмов живым веществом. Биосфера, как и любая экосистема, является открытой системой. Растительность распределяется и изменяется от подножия горы к ее вершине по вертикальной поясности.

**3. Энергия Солнца** - это главный энергетический источник для жизни на Земле. Молекулярный уровень - это самый нижний уровень организации живой материи на Земле.

**4. Способность к размножению** – важнейшее свойство живого вещества биосферы, из всех царств, живущих на Земле, особенно быстро размножаются бактерии. Плотность жизни зависит от географического положения, от размера живых организмов, наличия пищевых ресурсов и необходимое жизненное пространство для обитания.

**5. Ярусностью в биосфере** называют, когда всё живое распределяется по высоте или (для водоемов) по глубине обитания. Биогенная миграция атомов, это процесс перехода одних и тех же химических элементов из неживой природы в состав растений, затем в животных и

человека.

Способность к выделению кислорода и поглощению тепла и воды - одно из свойств живых организмов биосферы. Нарастание сложности различного рода связей между живыми организмами суши происходит по направлению с севера до экватора.

Масса растений континентов преобладает над массой животных, а в океанах преобладает биомасса животных. Водород, кислород, азот, углерод - главные элементы, входящие в состав живого вещества.

Видовой состав суши по сравнению с водной средой практически одинаков.

**6. Чернозём** – это самая плодородная почва из всех. Гумус – это верхний слой, от наличия которого зависит плодородие почвы.

**7. Бактерии и лишайники** - это первые образователи почв.

При миграции кремнезём в биосфере проходит много ступеней, и одна из ступеней - это когда растворенный в океанических водах кремний усваивается диатомовыми водорослями, губками и радиоляриями.

**8. Алюминий** - самый распространенный металл биосферы, который играет важную роль в геохимических процессах.

**9. Вода на Земле** совершает полный цикл примерно за 2 млн. лет.

**10. Нектон** - совокупность организмов, самостоятельно плавающих в толще воды.

**11. Почву называют эдафическим фактором**, который играет значительную роль в нормальном существовании биосферы и распределении растений на земной поверхности, поскольку он является важной основой формирования экосистем.

**12. «Сгущение» жизни** В. И. Вернадский определил как концентрацию организмов, приуроченных к местам контактов различных сред.

**13. Химическое выветривание** - это выветривание горных пород, связанное с круговоротом воды. Наибольшая концентрация озона расположена в пределах: от 20 до 25 км. Выше всех птиц способны

подниматься грифы и кондоры.

**14. Максимальные размеры (толща) биосферы** по вертикали равна около 35 км. Пауки, ногохвостки и клещи встречаются в горах выше 6,2 км. Нижняя граница распространения жизни в океанах находится на глубине 10 км.

**15. Фотосинтез** является важнейшим звеном биогеохимического круговорота. Уровень радиации и температура - это верхняя граница жизни, которая определяется наличием приемлемых для жизни условий.

**16. Биосфера имеет небольшую толщину** и сосредоточена над океаном – 17 км, над сушей – 12 км. Максимальная плотность жизни на суше сосредоточена от 5 метров вглубь почвы и вверх до кроны деревьев. Озоновый экран определяет верхнюю границу жизни в биосфере. Озоновый экран располагается на высоте 8–10 км на полюсах и более 25 км над экватором.

**17. Классы насекомых и пауков** - самые высокогорные живые существа животных. Газовый состав атмосферы и процент соотношения химических элементов, входивших в биогеохимический круговорот, в процессе эволюции постоянно менялся в глобальном масштабе.

Более устойчивой к различным потрясениям биосферу в процессе эволюции сделало усложнение и увеличение связей в природе. В. И. Вернадский видел дальнейшее развитие биосферы в переходе ее в состояние ноосферы – разумной оболочки Земли.

Прогноз дальнейшего развития биосферы показывает, что температура на планете будет неуклонно повышаться. По цепям питания свинец может накапливаться в живом веществе в следующей последовательности: зоопланктон – рыбы – моллюски бентоса.

Больше всего углерода содержится в растворенном виде в морях и океанах (в виде  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{CO}_3$  и ионов  $\text{CO}$ ,  $\text{HCO}$  и т. д.).

**18. Водообмен** в разных объектах и средах жизни происходит с разной скоростью, например, в реках водообмен происходит быстрее, чем в крупных озерах.

**19. Азот** выделяется в воздух из почвы, благодаря деятельности денитрифицирующих бактерий. Накопление и перераспределение вещества на Земле является важным свойством живого вещества планеты.

20. Дайте определения понятия **среда обитания** это совокупность конкретных абиотических и биотических условий, в которых обитает данная особь, популяция или вид, часть природы...

21. Дайте определения понятия **зона оптимума** - это тот **диапазон действия фактора, который наиболее благоприятен для жизнедеятельности данного вида.**

Отклонения от оптимума определяют зоны угнетения (зоны пессимума). Чем сильнее отклонение от оптимума, тем сильнее выражено угнетающее действие данного фактора на организмы.

**Диапазон выносливости (область толерантности)** — диапазон значений экологического фактора, при котором возможно существование организма.

22. Дайте определения понятия : популяция это совокупность организмов одного вида, длительное время обитающих на одной территории (занимающих определённый ареал)...

23. Дайте определения понятия: **биосфера** - оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности...

24. Дайте определения понятия: **социальная экология. Социальная экология** – комплексная научная дисциплина о закономерностях взаимодействия в системе «человек-общество-природа», в которой общество и природа рассматриваются как среда обитания биосоциального существа – человека

25. Дайте определения понятия **природные ресурсы**. Природные ресурсы-это **ресурсы, которые существуют без каких-либо действий человечества**. Сюда входят источники ценных характеристик, таких как коммерческое и промышленное использование, эстетическая ценность, научный интерес и культурная ценность.

26. Охарактеризуйте почвенную среду обитания. Для почвенной среды, так же как и для водной, характерны **небольшие перепады температур, высокая плотность среды, а также отсутствие солнечного света**. Количество кислорода в почвенной среде зависит от ее механического состава. К основным факторам, определяющим почву как среду обитания многих организмов, относятся: влажность, температура, воздух, заполняющий пустоты между комочками почвы, наличие органических и неорганических веществ.

27. Перечислите компоненты окружающей человека среды. Окружающая среда представляет собой совокупность условий, в которых организму приходится выживать или поддерживать свой жизненный процесс. Она влияет на рост и развитие живых форм.

Окружающая среда состоит из атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы. Главными ее компонентами являются почва, вода, воздух, организмы и солнечная энергия. Она предоставляет человечеству все природные ресурсы для обеспечения комфортной жизни.

28. Напишите глобальные экологические проблемы.

Прежде всего это все экологические проблемы планеты, список которых представлен ниже:

загрязнение

глобальное потепление

перенаселение

истощение природных ресурсов

утилизация отходов

изменение климата

сокращение биологического разнообразия

вырубка леса

подкисление океана

уменьшение озонового слоя

кислотные дожди

загрязнение воды

урбанизация

неразвитость общественного здравоохранения

генная инженерия

29. Наука о бережном отношении к природе - экология

30. Охраняемы государством территории, где запрещена охота, сбор ягод и трав – заповедник.

31. Верхний слой земли – почва ( Почва - верхний слой суши, образовавшийся под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата из материнских горных пород, на которых он находится В нормальных, естественных условиях все процессы происходящие в почве, находятся в равновесии. Но нередко в нарушении равновесного состояния почвы повинен человек.)

32. Воздушная оболочка Земли - Атмосфера

33. Смесь газов- воздух

34. Как называется поступление вредных веществ в среду обитания - загрязнение

35. К какому экологическому кризису привела способность человека, синтезировать искусственные вещества –

Экологический кризис — особый тип экологической ситуации, когда среда обитания одного из видов или популяции изменяется так, что ставит под сомнение его дальнейшее существование. Основные причины кризиса:

Абиотические: качество окружающей среды деградирует по сравнению с потребностями вида после изменения абиотических экологических факторов (например, увеличение температуры или уменьшение количества дождей).

Биотические: окружающая среда становится сложной для выживания вида (или популяции) из-за увеличенного давления со стороны хищников или из-за перенаселения.

Антропогенные: состояние окружающей среды ухудшается в результате деятельности человека (нерациональное использование и распределение ограниченных природных ресурсов, выбросы вредных парниковых газов в слой атмосферы предприятиями и т.д.)

36. Это вещество состоит - из трех атомов кислорода, образуется при грозе, образует вблизи поверхности Земли защитный от ультрафиолетового излучения слой, но для живых организмов это вещество вредно - Озон
37. Загрязнение каким веществом опасно для морской и океанической воды- Для морских биоценозов наиболее опасны **ртуть, свинец и кадмий**. Ртуть переносится в океан с материковым стоком и через атмосферу. При выветривании осадочных и изверженных пород ежегодно выделяется 3, 5 тыс. т. ртути. В составе атмосферной пыли содержится около 121тыс. т. ртути, причем значительная часть - антропогенного происхождения.
38. Назовите причины появления социальной экологии- **Возникновение социальной экологии** в начале XX века было обусловлено такими проблемами большого города как миграция населения и расселение в черте города влиянием городской среды на тип и характер специальной жизни, негативным воздействием на семью и здоровье человека. Именно решение практических задач, связанных с расселением иммигрантов в большом городе, привело к созданию чикагской **экологической** школы во главе с ее организаторами
39. Как называется книга, где записаны исчезающие виды животных и растений —( Красная книга)
- 40.Его выделяют растения – Кислород
41. Водная оболочка Земли - Гидросфера
42. Окружающий нас мир- это всё, что находится вокруг **нас**: живая и неживая природа, люди (общество), предметы, созданные людьми.
43. Почва- — природный объект, формирующийся в результате преобразования поверхностных слоёв суши Земли при совместном воздействии факторов почвообразования.
44. Как называется живая оболочка земли- Биосфера



45. Как называется термодинамический кризис другими словами - глобальная тепловая катастрофа
46. Химические средства защиты растений и животных от вредителей и болезней - Химические средства защиты растений и животных носят общее название пестициды

Современные химические средства защиты растений — ябстициды — включают инсектициды, убивающие вредных насекомых, фунгициды — вещества, применяемые для борьбы с грибковыми заболеваниями растений, гербициды, подавляющие сорную растительность, и другие препараты.

47. Наука, изучающая взаимоотношения человека с окружающей природной средой- экология
48. Как бы вы охарактеризовали взаимоотношения человека и природы в прошлом (с примерами и фактами)

Отношения человека к природе в ходе истории, действительно, менялось. По мере расширения материального производства влияние человека на природу становится все больше и больше. И ту часть природы, которую человек преобразовал, мы называем культурой.

Исторически сложились следующие формы отношения человека к природе: античная, средневековая, нового времени, в 20 веке.

Античная форма характеризуется космоцентричностью, так как космос здесь является неразделенностью природы и человека. Природа не противопоставляется человеку, а наоборот, идеальная жизнь — жизнь в гармонии с природой.

Средневековая форма характеризуется тем, что природа здесь является последним звеном лестницы, которая ведет от Бога к человеку, и от человека к природе. На данном историческом этапе считалось, что человек выше природы из-за своих особенных духовных сил. Но люди в средневековье все также были подчинены закономерностям природы.

Форма Нового времени характеризовалась тем, что о природе интересуются, ее изучают — развиваются естественные науки, и природа становится объектом приложения сил человека. Здесь нарастают успехи капитализма. В 20 веке деятельность человека приобрела планетарный масштаб. Человек теперь ведет не только созидательную, но и разрушительную деятельность. Вернадский, Шарден, ле-Руа разрабатывают концепцию ноосферы — области, где господствует разум. Теперь природа и человек взаимодействуют по-новому, и человек здесь пытается руководить ходом природных процессов

49. Перечислите виды социальной экологии. ( Социальная экология делится на такие виды: экономическая демографическая урбанистическая футурологическая правовая.)

50. Напишите пути решения глобальных экологических проблем.

Глобальную экологическую проблему загрязнения атмосферы, по словам учёных и представителей власти, можно решить следующими путями:  
ограничение роста численности населения;  
сокращение объёмов использования энергии;  
повышение энергоэффективности;  
уменьшение отходов;  
переход на экологически чистые возобновляемые источники энергии;  
очистка воздуха на особо загрязнённых территориях.

### Тест

1. Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой - это
  - а) биология
  - б) экология
  - в) гистология
  - г) орнитология
2. Раздел экологии, который изучает основные принципы строения и функционирования различных надорганизменных систем – это
  - а) прикладная экология
  - б) геоэкология
  - в) общая экология
  - г) экология человека
3. Разделом общей экологии не является
  - а) эндоэкология
  - б) аутэкология
  - в) геоэкология
  - г) синэкология
4. Наука, изучающая экосистемы во внутренней организации индивидуума и их роль для организма – это
  - а) эндоэкология
  - б) аутэкология
  - в) геоэкология
  - г) синэкология
5. Наука, изучающая действие различных факторов среды (преимущественно абиотических) на отдельные особи – это
  - а) эндоэкология
  - б) аутэкология
  - в) геоэкология
  - г) синэкология
6. Наука, изучающая такие экосистемы, как популяция и вид, а также процессы, происходящие в них – это
  - а) эндоэкология

б) демэкология

в) геоэкология

г) синэкология

7. Наука, которая изучает сообщества организмов (биогеоценозы), межвидовые отношения, потоки энергии и круговороты веществ – это

а) эндэкология

б) демэкология

в) синэкология

г) глобальная экология

8. Наука, которая разрабатывает учение о биосфере, как планетарной синэкологической системе – это

а) эндэкология

б) демэкология

в) глобальная экология

г) синэкология

9. Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека – это

а) планета Земля

б) среда обитания

в) экологическая ниша

г) экосистема

10. Отдельные элементы среды обитания – это

а) блоки биогеоценоза

б) экологические факторы

в) структурные элементы

г) экосистемы

11. Факторы неживой природы называются

а) биотическими

б) абиотическими

в) движущими

г) антропогенными

12. К абиотическим факторам относят

а) паразитизм

б) комменсализм

в) половой отбор

г) климатические

13. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются

а) биотическими

б) абиотическими

в) климатическими

г) антропогенными

14. К биотическим факторам относят

а) ультрафиолетовое излучение

б) паразитизм

в) содержание кислорода в среде

г) климатические

15. Факторы среды, обусловленные присутствием человека и результатами его трудовой деятельности, называются

а) биотическими

б) абиотическими

в) климатическими

г) антропогенными

16. Организмы, способные переносить значительные колебания условий среды, называются

а) гомойотермными

б) стенобионтными

в) пойкилотермными

г) эврибионтными

17. Организмы, существующие в узких пределах колебаний экологического фактора - это

а) гомойотермные

б) стенобионтные

в) пойкилотермные

г) эврибионтные

18. Комплексная наука, изучающая закономерности взаимодействия человека с окружающей средой, вопросы народонаселения, сохранения и развития здоровья людей – это

а) социальная гигиена

б) экология человека

в) демография

г) биология человека

19. Влияние окружающей среды на организм человека осуществляется по

а) биологическому каналу

б) экологическому каналу

в) физиологическому каналу

г) климатическому каналу

20. Влияние окружающей среды на организм человека осуществляется по

а) социальному каналу

б) экологическому каналу

в) физиологическому каналу

г) климатическому каналу

21. Биосоциальный процесс приспособления человека к окружающей среде, направленный на поддержание нормальной жизнедеятельности в конкретных условиях среды – это

а) регенерация

б) адаптация

в) выживаемость

г) репарация

22. Приспособленность человека, записанная в генах ДНК, которая передается при размножении через гаметы – это

- а) адаптивная реакция
- б) генетическая адаптированность
- в) приспособительная реакция
- г) акклиматизация

23. Внегенетическая биосоциальная адаптация к сложному комплексу внешних условий – это

- а) адаптивная реакция
- б) генетическая адаптированность
- в) приспособительная реакция
- г) акклиматизация

24. Приспособленность человека посредством социальной программы наследования – это

- а) генетическая адаптированность
- б) внегенетическая адаптированность
- в) акклиматизация
- г) генетическая программа наследования

25. Территория обитания, чрезвычайная в отношении возможного неблагоприятного влияния на организм человека - это

- а) опасная зона
- б) экстремальная зона
- в) зона риска
- г) неблагоприятная зона

26. Основные экстремальные зоны на планете

- а) тропическая, аридная, высокогорье, арктическая, континентальная зона Сибири
- б) пустынная, высокогорье, арктическая, европейская зона
- в) тропическая, аридная, высокогорье, антарктическая,
- г) тропическая, аридная, ледниковая, горная, зона Сибири

Адаптивные экологические типы человека

27. Высокая температура и влажность, повышенный уровень УФО – это экстремальные факторы

- а) аридной зоны
- б) зоны тропиков
- в) зоны высокогорья
- г) умеренной зоны

28. Высокая дневная и низкая ночная температура воздуха, повышенное УФО, сухость воздуха, ветер, пыль – это экстремальные факторы

- а) аридной зоны
- б) зоны тропиков
- в) зоны высокогорья
- г) умеренной зоны

29. Низкое атмосферное давление, пониженное содержание  $O_2$ , низкие температуры – это экстремальные факторы

- а) аридной зоны
- б) арктической зоны

в) зоны высокогорья

г) континентальной зоны Сибири

30. Низкие температуры, сильный ветер, недостаточность солнечной радиации, резкие колебания метеоусловий – это экстремальные факторы

а) арктической зоны

б) континентальной зоны Сибири

в) зоны высокогорья

г) умеренной зоны

31. Очень низкая температура воздуха зимой, резкие колебания годовой амплитуды температур – это экстремальные факторы

а) арктической зоны

б) континентальной зоны Сибири

в) зоны высокогорья

г) умеренной зоны

32. Низкокалорийная пища, недостаток белков, избыток углеводов - особенности питания жителей

а) зоны тропиков

б) аридной зоны

в) арктической зоны

г) зона высокогорья

33. Высокая калорийность пищи, обилие животных белков и жиров, низкое содержание углеводов и витаминов - особенности питания жителей

а) зоны тропиков

б) аридной зоны

в) арктической зоны

г) континентальной зоны Сибири

34. Понижение теплопродукции и усиление теплоотдачи характерно для коренных жителей зоны

а) тропиков

б) высокогорья

в) арктической

г) континентальной Сибири

35. Интенсивное потоотделение, снижение основного обмена и жиросотложения – это приспособительные реакции жителей зоны

а) высокогорья

б) тропиков

в) арктической зоны

г) континентальной зоны Сибири

36. Высокий рост, худощавость, удлинение пропорций тела, узкий нос, сильная пигментация кожи характерно для жителей

а) зоны тропиков

б) аридной зоны

в) арктической зоны

г) континентальной зоны Сибири

37. Снижение основного обмена, замедленный ритм сердечных сокращений, увеличение уровня гемоглобина и количества эритроцитов – это приспособительные реакции жителей

- а) зоны тропиков
- б) высокогорной зоны
- в) арктической зоны
- г) континентальной зоны Сибири

38. Усиленная энерго- и теплопродукция, повышенное содержание белков и липидов в сыворотке крови – это направления приспособительных реакций жителей

- а) зоны тропиков
- б) аридной зоны
- в) арктической зоны
- г) континентальной зоны Сибири

39. Усиленный газообмен и теплопродукция, повышенное содержания белков в сыворотке крови – это направления приспособительных реакций жителей

- а) зоны высокогорья
- б) аридной зоны
- в) арктической зоны
- г) континентальной зоны Сибири

40. Удлиненная форма тела и головы, худощавость, умеренная пигментация кожи, курчавоволосость, широкий нос характерны для жителей

- а) зоны тропиков
- б) аридной зоны
- в) арктической зоны
- г) континентальной зоны Сибири

41. Высокий рост, удлинение пропорций тела, худощавость, узкий нос, сильная пигментация кожи характерны для жителей

- а) зоны тропиков
- б) аридной зоны
- в) арктической зоны
- г) континентальной зоны Сибири

42. Увеличение длинных костей скелета и массы тела, сильное развитие грудной клетки характерно для жителей

- а) высокогорной зоны
- б) аридной зоны
- в) арктической зоны
- г) континентальной зоны Сибири

43. Плотное телосложение, развитая костно-мышечная масса, цилиндрическая грудная клетка, повышенное содержание гемоглобина, белков, липидов в крови характерны для жителей

- а) высокогорной зоны
- б) аридной зоны
- в) арктической зоны

г) континентальной зоны Сибири

44. Понижение костно-мышечной массы, усиленное ожирение, уменьшение длины ног по отношению к длине туловища, улучшение кровоснабжения конечностей характерно для жителей

а) высокогорной зоны

б) аридной зоны

в) арктической зоны

г) континентальной зоны Сибири

45. Кожные и паразитарные заболевания с хроническим течением, полиинфекции и полиинвазии – это особенности патологии

а) высокогорной зоны

б) арктической зоны

в) тропической зоны

г) континентальной зоны Сибири

46. Заболевания простудного характера, глазные болезни, природно-очаговые заболевания, связанные с сухолюбивыми переносчиками – это особенности патологии

а) высокогорной зоны

б) аридной зоны

в) арктической зоны

г) континентальной зоны Сибири

47. Низкая частота сердечно-сосудистой патологии, простудных заболеваний и обморожений; высокая частота рахита, авитаминозов, желудочно-кишечных заболеваний, бруцеллеза и тениаринхоза – это особенности заболеваемости

а) высокогорной зоны

б) аридной зоны

в) арктической зоны

г) континентальной зоны Сибири

48. Норма реакции на комплекс условий среды, обеспечивающая состояние равновесия популяции со средой и выражающаяся в морфофункциональных особенностях популяции называется

а) раса

б) адаптивный тип

в) этнос

г) народность

49. Не зависит от расовой принадлежности, имеет приспособительный характер, формируется на протяжении всей истории человечества - это особенности

а) расы

б) адаптивного типа

в) этноса

г) народности

50. Какие вопросы изучает экология?

А) вопросы охраны окружающей среды;

в) вопросы биологии;



- б) вопросы безопасности планеты и ее населения;
- г) вопросы о связи живых организмов с окружающей средой.

51. Что такое охрана природы?

- А) это укрепление природного баланса.
- Б) это укрепление природных ресурсов
- в) это укрепление человеческих ресурсов;
- г) это укрепление пищевых ресурсов;

52. Что такое фотосинтез?

- А) это процесс образования воды в растениях;
- б) процесс образования неорганических веществ из органических в хлоропластах растения;
- в) процесс образования углекислого газа из кислорода;
- г) это процесс образования органического вещества из углекислого газа и воды на свету при участии фотосинтетических пигментов.

53. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

1. биотическими;
2. абиотическими;
3. экологическими;
4. антропогенными.

54. Понятие «биогеоценоз» ввел:

1. В. Сукачев;
2. В. Вернадский;
3. Аристотель;
4. В. Докучаев.

55. Минерализуют органические вещества других организмов:

1. продуценты;
2. консументы 1-го порядка;
3. консументы 2-го порядка;
4. редуценты.

56. Изменения во внешней среде приводят к различным изменениям в популяции, но не влияют:

1. на численность особей;
2. на возрастную структуру;
3. на ареал;
4. на соотношение полов.

57. Определите правильно составленную пищевую цепь:

1. семена ели – ёж – лисица – мышь;
2. лисица – ёж – семена ели – мышь;
3. мышь – семена ели – ёж – лисица;
4. семена ели – мышь – ёж – лисица.

58. Абиотическим фактором среды не является:

1. сезонное изменение окраски зайца-беляка;
2. распространение плодов калины, рябины, дуба;
3. осеннее изменение окраски листьев у листопадных деревьев;

4. осенний листопад.

59. Закон оптимума означает следующее:

1. организмы по-разному переносят отклонения от оптимума;
2. любой экологический фактор оптимально воздействует на организмы;
3. любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на организм;
4. любой организм оптимально подстраивается под различные условия окружающей среды.

60. Только в водной среде стало возможным:

1. удлинение тела организмов;
2. усвоение организмами солнечного света;
3. появление пятипалых конечностей;
4. возникновение фильтрационного типа питания.

61. К паразитам деревьев можно отнести:

1. бабочку-белянку;
2. божью коровку;
3. жука-короеда;
4. древесных муравьев.

62. Почва как среда обитания включает все группы животных, но основную часть её биомассы формируют:

1. гетеротрофы-консументы 1-го порядка;
2. сапрофаги (сапротрофы);
3. продуценты (автотрофы);
4. гетеротрофы – консументы 2-го порядка.

63. Что такое урбанизация?

1. исторический процесс повышения роли города в развитии общества, который выражается в росте городов, особенно больших, увеличении удельного веса городского населения в общей численности населения страны, мира в целом
2. перемещение населения из деревни в город;
3. перемещение животных из местности в местность;
4. перемещение людей из города в город.

64. Какие вы знаете альтернативные источники энергии?

1. энергия Солнца, ветра, воды, водородная энергия, механическая энергия.
2. электрическая энергия;
3. природная энергия;
4. биологическая энергия.

65. Что такое ПДК?

1. предельно допустимая концентрация;
2. предельно деловая концепция;
3. предельно допустимая конвекция;
4. правильно допущенная концентрация;

66. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:

- а) геологическими процессами;
- б) космическими факторами;

- в) высокими темпами прогресса;
- г) изменением климата.

67. Рациональное природопользование подразумевает:

1. деятельность, направленную на удовлетворение потребностей человечества;
2. деятельность, направленную на научно обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
3. добычу и переработку полезных ископаемых;
4. мероприятия, обеспечивающие промышленную и хозяйственную деятельность человека.

68. Вырубка лесных массивов приводит к:

1. увеличению видового разнообразия птиц;
2. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
3. уменьшению испарения;
4. нарушению кислородного режима.

69. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

1. угарного газа;
2. углекислого газа;
3. диоксида азота;
4. оксидов серы.

70. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

1. водяные пары;
2. облака;
3. озоновый слой;
4. азот.

71. При разрушении люминесцентных ламп выделяются опасные для здоровья ионы:

1. ртути;
2. свинца;
3. кальция;
4. кобальта.

72. Вещества, вызывающие раковые заболевания, называют:

1. биогенными;
2. канцерогенными;
3. пирогенными;
4. абиогенными.

73. Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:

1. стенобионтами
2. комменсалами
3. эврибионтами

74. Закон ограничивающего фактора гласит:

1. наиболее значимым является тот фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма значений
2. наиболее значимым является взаимодействие факторов

3. любой фактор необходим для выживания организма в любом состоянии  
75. Ряд обитателей воды при недостатке кислорода реагируют следующим образом:

1. у них увеличивается поверхность тела и скорость передвижения
2. у них усиливаются обменные процессы
3. они закапываются в грунт

76. Ограничивающим фактором не является:

1. недостаток тепла
2. недостаток влаги
3. суточное вращение Земли

77. Абиотическими факторами среды не являются:

1. вода и выпадение осадков
2. грунт
3. взаимодействие организмов типа «паразит-хозяин»

78 Кто предложил термин «экология»:

1. Аристотель;
2. Э. Геккель;
3. Ч. Дарвин;
4. В.И. Вернадский.

79. Понятие «экосистема» вел в экологию:

1. А. Тенсли;
2. Э.Зюсс;
3. В. Сукачев;
4. В. Вернадский.

80. Консументы в биогеоценозе:

1. потребляют готовые органические вещества;
2. осуществляют первичный синтез углеводов;
3. разлагают остатки органических веществ;
4. преобразуют солнечную энергию.

81. Постоянная высокая плодовитость обычно встречается у видов:

1. хорошо обеспеченными пищевыми ресурсами;
2. смертность особей которых очень велика;
3. которые занимают обширный ареал;
4. потомство которых проходит стадию личинки.

82. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:

1. их высокая численность;
2. связь с другими популяциями;
3. связь между особями популяции;
4. колебание численности популяции.

83. Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:

1. стенобионтами;
2. олигобионтами;
3. комменсалами;
4. эврибионтами.

84. Приспособленность к среде обитания:

1. является результатом длительного естественного отбора;
2. присуща живым организмам с момента появления их на свет;
3. возникает путем длительных тренировок организма;
4. является результатом искусственного отбора.

85. Из сред жизни самая тонкая (в вертикальном распределении):

1. воздушная;
2. почвенная;
3. водная;
4. водная и воздушная.

86. Светлюбивые травы, растущие под елью, являются типичными представителями следующего типа взаимодействий:

1. нейтрализм;
2. комменсализм;
3. протокооперация;
4. аменсализм.

87. Растением – паразитом не является:

1. головня;
2. омела;
3. заразиха;
4. повилка.

88. Назовите фамилии ученых, внесших основной вклад в становление науки экология.

1. Г. Мендель;
2. Э. Геккель;
3. И.И. Мечников;
4. Л. Пастер.

89. Что такое биосфера?

1. геологическая оболочка Земли, заселенная живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «пленка жизни»;
2. нижний, основной слой атмосферы до высоты;
3. слой атмосферы, лежащий над тропосферой;
4. газовая оболочка, окружающая Землю и вращающаяся вместе с ней как единое целое.

90. Что вы знаете об искусственных экологических системах?

1. это системы созданные человеком;
2. это системы созданные животными;
3. это системы созданные предприятиями;
4. это системы созданные насекомыми;

91. Что такое демографический кризис?

1. повышение численности населения;
2. снижение численности населения;
3. нарушение воспроизводства населения, угрожающее существованию самого населения.
4. переизбыток населения;

92. Какие отрасли промышленности являются основными загрязнителями природной среды?

1. металлургическая промышленность;
2. легкая промышленность;
3. деревообрабатывающая промышленность;
4. все виды отрасли промышленности;

93. Какие признаки отличают живое от неживого?

1. дышат, питаются, двигаются, растут, размножаются.
2. дышат, двигаются, не растут, не размножаются;
3. передвигаются, дышат, размножаются;
4. растут, дышат, размножаются.

94. Основными природными факторами, влияющими на численность человеческих популяций являются:

1. особенности рельефа местности;
2. пищевые ресурсы и болезни;
3. особенности климата;
4. географическое положение страны.

95. Полезные ископаемые недр планеты относятся к:

1. неисчерпаемым природным ресурсам;
2. возобновляемым природным ресурсам;
3. невозобновляемым природным ресурсам;
4. пополняющимся ресурсам.

96. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:

1. парниковым эффектом;
2. уменьшением объема грунтовых вод;
3. загрязнением водоемов;
4. засолением почв.

97. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

1. резких колебаний температуры;
2. канцерогенных веществ;
3. радиоактивного загрязнения;
4. возбудителей заболеваний.

98. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

1. желудочно-кишечного тракта;
2. сердечно-сосудистой системы;
3. кожи;
4. органов дыхания.

99. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:

1. болезни опорно-двигательной системы;
2. инфекционные болезни;
3. сердечно-сосудистые и онкологические заболевания;
4. болезни пищеварительного тракта.

100. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:

1. предприятия химической и угольной промышленности;
2. сельское хозяйство;
3. бытовую деятельность человека;
4. транспортные средства.

101. Абиотическим фактором среды не является:

1. сезонное изменение окраски зайца-беляка
2. распространение плодов рябины, калины, дуба
3. осенний листопад

102. Закон оптимума означает следующее:

1. организмы по-разному переносят отклонения от оптимума
2. любой экологический фактор имеет определённые пределы положительного влияния на организм
3. любой организм оптимально подстраивается под различные условия среды

103. Ограничивающие факторы среды определяют:

1. местоположение вида в экосистеме
2. ареал вида
3. экологическую нишу вида

104. Один из факторов среды:

1. может быть заменён избытком другого фактора
2. не может быть заменён другими факторами
3. частично может быть заменён двумя-тремя другими факторами

105. Чем дальше значение какого-либо фактора отклоняется от оптимума, тем:

1. больше видов начинает конкурировать друг с другом
2. увеличивается скорость размножения видов
3. меньше видов может приспособиться к таким условиям.

106. Как называют факторы неорганической среды, которые влияют на жизнь и распространение живых организмов?

- а) Абиотическими.
- б) Живыми.
- в) Антропогенными.
- г) Биотическими.
- д) Лимитирующие.

107. Какие существуют виды адаптации организмов?

- а) Этологические виды.
- б) Только физиологические виды.
- в) Только морфологические виды
- г) Морфологические, этологические, физиологические
- д) Правовые свойства организмов

108. Какая наука изучает характер и поведение животных?

- а) Токсикология.
- б) Этология

- в) Экология.
- г) Зоология.
- д) Биология.

109. Какой инженер ввел термин «кислотные дожди»:

- а) Г. Крутцен.
- б) Роберт Смит.
- в) В.И Вернадский.
- г) Ш. Раулап.
- д) Исаченко.

110. Термин «экологическая система» в науку ввел:

- а) Вернадский.
- б) Зюсс.
- в) Тенсли.+
- г) Дарвин.
- д) Геккель.

111. Что было сделано на первом этапе развития экологии?

- а) Собрано много видов животных
- б) Изучение природы заменяется господством схоластики и богословия.
- в) Научились использовать огонь и орудия труда
- Д) Изучен круговорот веществ
- д) Накоплен и систематизирован фактический материал об условиях жизни живых организмов+

112. В каком году экология основалась как наука:

- а) 1954 г.
- б) 1904 г.
- в) 1854 г.
- г) 1860 г
- д) 1860 г.

113. Как называется взаимодействие между популяциями, при котором одна из них подавляет другую без пользы для себя

- а) мутуализм.
- б) аменсализм.
- в) комменсализм.
- г) протокооперация.
- д) паразитизм.

114. По степени очистки промышленные отходы делятся на:

- а) Проходящие очистку, непроходящие очистку.+
- б) Выбрасываемые поле очистки.
- в) Периодические и непериодические.
- Д) Организованный и неорганизованный.
- д) Горячие и холодные.

115. В каком году был введен термин «биоценоз»?

- а) В 1990 г.
- б) В 2003 г.



в) В 2000 г.

Д) В 1877 г.

д) В 1999 г.

116 Как называются виды, которые широко распространены на планете?

а) Эндемики.

б) Убиквисты.

в) Космополиты.

г) Виоленты.

д) Реликты.

117. Каковы основные направления экологии?

а) Физическая, химическая, космическая.

б) Био-, гидро-, демэкология.

в) Гидро-, атмо-, литоэкология.

г) Зоо-, фито-, антроэкология.

д) Аут-, син-, демэкология.

118. Как называется сфера разума?

а) Техносфера

б) Биосфера

в) Криосфера

г) Стратосфера

д) Ноосфера

119. Какие вещества способствуют разрушению озонового слоя:

а) Неорганические вещества

б) Канцерогенные вещества

в) Фреоны.

г) Тяжелые металлы.

д) Гербициды.

120. Какие виды природопользования существуют?

а) Общие и индивидуальные.

б) Государственные и индивидуальные.

в) Общие и специальные.

г) Общие и государственные.

д) Государственные и специальные.

121. Как называется превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света?

а) Фотосинтез.

б) Фотопериодизм.

в) Гомеостаз.

г) Климакс.

д) Сукцессия.

122 Как называется совокупность всех растительных организмов?

а) экотип.

б) биофауна

в) общество.

г) фауна

д) флора

123. Как называются физико-химические процессы очистки сточных вод?

а) Окисление и экстракция.

б) Природная очистка

в) Нейтрализация и озонизация.

г) Флотация и экстракция.

д) Оседание и фильтрация

124. Что относят к исчерпаемым природным ресурсам?

а) Космические.

б) Флора, фауна, почва

в) Солнечная радиация.

Д) Воды мирового океана

д) Атмосферный воздух.

125. Какие автотрофные организмы способны производить органические вещества

из неорганических:

а) Консументы.

б) Литотрофы.

в) Сапрофаги.

г) Редуценты.

д) Продуценты.

126. Каменный уголь это:

а) Биогенное вещество.

б) Косное вещество.

в) Радиоактивное вещество.

г) Рассеянные атомы.

д) Биокосное вещество.

127. Как называется влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания?

а) Абиотические факторы.

б) Антропогенные факторы.

в) Биотические факторы.

г) Социальные факторы.

д) Ограничивающие факторы.

128. Какие виды животных отнесены к первой категории Красной книги РК?

а) Четырехполосый полоз.

б) выхухоль, кулан, желтая цапля.

в) Малый лебедь.

г) Красный волк, европейская норка, кызылкумский архар.

д) Снежный барс, рысь, летучая мышь.

129. Авария на Чернобыльской АЭС произошла:

а) В апреле 1986 г.

б) В августе 1991 г.

в) В сентябре 1960 г.

Д) В марте 1975 г.

д) В мае 1996 г.

130. Кто предложил теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии?

а) Ю. Одум

б) Т. Мальтус

в) К. Вили

г) Ч. Дарвин

д) В.И Вернадский

131. Как называется тип стоячих вод?

а) Лотический тип.

б) Ручьи.

в) Заболоченные угодья.

г) Реки.

д) Ленточный тип.

132. Какой слой атмосферы расположен на расстоянии от Земли 9-15 км:

а) Тропосфера

б) Стратосфера

в) Ионосфера

г) Мезосфера

д) Гидросфера

133. Какова единая мера водопользования в населенных пунктах:

а) Л\сут.

б) М<sup>3</sup> \мин.

в) М<sup>3</sup> \сут.

г) М<sup>3</sup> \год.

д) Л\год.

134. Как называются всеядные организмы?

а) Детритофаги.

б) Фагоциты.

в) Полифаги.

г) Монофаги.

д) Стенофаги.

135. К какому виду загрязнений относятся – радиация, тепловое, световое, электромагнитное, шумовое загрязнение?

а) Физическое.

б) Природное.

в) Геологическое.

г) Географическое.

д) Химическое.

136. Экологические знания это:

а) Знания о структуре окружающей человека живой природы

б) Знания о работе живого покрова земли в его биосферной целостности

в) Важное условие понимания людьми своей неразрывной связи с настоящим и будущим человечества

г) Знания о технологических схемах очистки выбросов

Д. Несколько из вышеприведенных ответов верны

137. Термин «экология» ввел:

а) Аристотель

б) Э. Геккель

в) Ч. Дарвин

г) В.И. Вернадский

138. Такое название носят факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды?

а) биотическими

б) абиотическими

в) экологическими

г) антропогенными

139. Цель экологизации образования:

а) Сформировать экологическое мышление

б) Привить чувство ответственности за состояние природы

в) Быть сопричастным к делу улучшения экологической обстановки в рб

г) Заниматься строительством очистных сооружений

Д. Осваивать региональное планирование землепользования

Е. Несколько из вышеприведенных ответов верны

140. Автор понятия «биогеоценоз»:

а) В. Сукачев

б) В. Вернадский

в) Аристотель

г) В. Докучаев

141. Что изучает экология?

а) Влияние загрязнений на окружающую среду

б) Влияние загрязнений на здоровье человека

в) Влияние деятельности человека на окружающую среду

г) Взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)

142. Отметьте верную пищевую цепь:

а) семена ели – ёж – лисица – мышь

б) лисица – ёж – семена ели – мышь

в) мышь – семена ели – ёж – лисица

г) семена ели – мышь – ёж – лисица

143. Показатель процветания популяций в экосистеме:

а) их высокая численность

б) связь с другими популяциями

в) связь между особями популяции

г) колебание численности популяции

144. Что из данных вариантов минерализуют органические вещества других организмов?

а) продуценты

- б) консументы 1-го порядка
- в) консументы 2-го порядка
- г) редуценты

145. Автор термина «экосистема»:

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

146. Разработкой экономических механизмов рационального природопользования занимается:

- 1) промышленная экология;
- 2) экономическая экология.
- 3) юридическая экология;
- 4) общая экология;

147. Изучением влияния выбросов предприятий и заводов на окружающую среду, снижением этого влияния за счет совершенствованных технологий занимается:

- 1) химическая экология;
- 2) юридическая экология;
- 3) промышленная экология;
- 4) социальная экология.

148. Раздел экологии, изучающий взаимоотношение особей (организмов) с окружающей средой называется:

- 1) демэкология;
- 2) аутэкология ;
- 3) общая экология;
- 4) синэкология.

149. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения популяций с окружающей средой называется:

- 1) демэкология;
- 2) общая экология;
- 3) синэкология;
- 4) глобальная экология.

150. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения сообществ и экосистем называется:

- 1) медицинская экология;
- 2) общая экология;
- 3) аутэкология;
- 4) синэкология.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
б	в	в	а	а	б	в	в	б	б	б	г	а	б	г	г	б	б	а
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
а	б	б	г	б	б	а	б	а	в	а	б	а	в	а	б	б	б	в
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
г	а	б	а	в	г	в	б	в	б	б	г	а	г	в	а	г	г	г
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
б	в	г	в	б	а	а	а	б	в	г	б	в	а	б	в	а	в	в
77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
в	б	а	а	б	а	г	а	б	г	а	б	а	а	б	г	а	б	в
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
в	а	в	в	а	в	б	б	б	в	а	б	г	а	б	д	а	а	в
115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
а	д	б	в	е	а	г	г	а	г	а	б	г	а	б	д	а	а	в
134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150		
а	д	б	в	е	а	г	г	а	г	а	б	в	б	а	г	в		