**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» **МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра Общей гигиены и экологии человека

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.,

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Заведующий кафедрой

 проф. Магомедов М. Г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФОНД

 ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«**Коммунальная гигиена**»

**Специальность подготовки: 32.05.01 Медико-профилактическое дело**

 (код и наименование специальности)

**Квалификация выпускника:** **Санитарный врач, врач эпидемиолог**

 (квалификация (степень) выпускника)

**МАХАЧКАЛА 2019 г.**

**ФОС составили:**

**Шахназарова Л.М., Гасанова З.М.**

**ФОС рассмотрен и принят на заседании кафедры «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»**

**Протокол заседания кафедры от «\_28\_\_»\_\_августа\_\_2019 г. № \_1\_\_**

**Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( Магомедов М.Г.)**

**АКТУАЛЬНО на:**

**2018 / 2019 учебный год \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)**

**20\_\_ /20\_\_ учебный год\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**20\_\_ /20\_\_ учебный год\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Коммунальная гигиена»

(заполняется аналогично разделу 2 рабочей программы дисциплины

Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС 3++ по направлению: УК – 1, УК-2, УК – 3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК – 1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12

ПК: ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-16.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Категория (группа) универсальных компетенций** | **Код и наименование универсальной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции** |
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД-1 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации и осуществлять поиск необходимой информации для решения задач в профессиональной области. |
| ИД-2 УК-1 Уметь формировать оценочные суждения в в профессиональной области |
| ИД-3 УК-1 Уметь проводить критический анализ информации с использованием исторического метода |
| Разработка и реализация проектов | УК -2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1 УК-2 Уметь формулировать цель, задачи проекта и составлять план-график его реализации. |
| ИД-2 УК-2 Уметь организовать профессиональное обсуждение проекта, обосновывать практическую и теоретическую значимость ожидаемых результатов, распределять задания и побуждать других к достижению поставленных целей. |
| ИД-3 УК-2 Уметь проверять и анализировать проектную документацию, рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы. |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИД-1 УК-3 Уметь формировать команду для выполнения практических задач, вырабатывать командную стратегию и работать в команде. |
| ИД-2 УК-3 Уметь реализовывать основные функции управления. |
|  Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИД-1 УК-4 Уметь использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные из них для академического и профессионального взаимодействия. |
| ИД-2 УК-4 Соблюдать общепринятые нормы общения и выражения своего мнения (суждения), в т.ч. в дискуссии, диалоге и т.д. |
| ИД-3 УК-4 Уметь осуществлять коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального взаимодействия, использовать медицинскую терминологию, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) |
| ИД-4 УК-4 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии. |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | ИД-1 УК-5 Уметь соблюдать этические и правовые нормы в процессе межкультурного взаимодействия |
| ИД-2 УК-5 Уметь анализировать особенности социального взаимодействия с учетом исторических, национальных, культурных и религиозных особенностей. |
| ИД-3 УК-5 Уметь грамотно и доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | ИД-1 УК-6 Уметь определять приоритеты и планировать собственную профессиональную деятельность, контролировать и анализировать ее результаты. |
| ИД-2 УК-6 Уметь выбирать наиболее эффективные пути и способы совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки. |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | ИД-1 УК-8 Уметь выявлять чрезвычайные и опасные ситуации. |
| ИД-2 УК-8 Уметь использовать средства индивидуальной и коллективной защиты и оказания первой помощи. |
| ИД-3 УК-8 Уметь оказывать первую помощь пострадавшим. |
| ИД-4 УК-8 Соблюдать правила техники безопасности. |

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Категория (группа) общепрофессиональных компетенций** | **Код и наименование общепрофессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции** |
| Этические и правовые основы профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен реализовать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности. | ИД-1 ОПК-1 Уметь соблюдать моральные и правовые нормы в профессиональной деятельности.  |
| ИД-2 ОПК-1 Уметь излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая принципы этики и деонтологии |
| Биостатистика в гигиенической и эпидемиологической диагностике | ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения. | ИД-1 ОПК-7 Уметь использовать современные методики сбора и обработки информации. |
| ИД-2 ОПК-7 Уметь проводить статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретировать его результаты. |
| ИД-3 ОПК-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий. |
| Менеджмент качества | ОПК-10. Способен реализовать принципы системы менеджмента качества в профессиональной деятельности. | ИД-1 ОПК-10 Уметь выполнять профессиональную деятельность надлежащего качества. |
| ИД-2 ОПК-10 Уметь анализировать и критически оценивать качество профессиональной деятельности по заданным показателям. |
| ИД-3 ОПК-10 Уметь разрабатывать план организационно-методических мероприятий по достижению надлежащего уровня качества профессиональной деятельности. |
| Научная и организационная деятельность | ОПК-11. Способен подготовить и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения. | ИД-1 ОПК-11 Уметь подготовить научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствие с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению. |
| ИД-2 ОПК-11 Уметь применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в рамках своей профессиональной деятельности. |
| Информационная безопасность | ОПК-12. Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности. | ИД-1 ОПК-12 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности. |
| ИД-2 ОПК-12 Уметь соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности. |

**Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задача ПД** | **Код и наименование профессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** | **ПС** |
| **Тип задач профессиональной деятельности: диагностический** |
| Деятельность по проведению гигиенических, эпидемиологических, клинических и лабораторных исследований с целью планирования профилактических и лечебных мероприятий | ПК-10. Способность и готовность к гигиенической оценке факторов и состояния среды обитания, населенных мест и соответствия коммунальных объектов. | ИД-1 ПК-10 Владеть алгоритмом оценкихимических, физических, биологических факторов среды обитания. | ПС |
| ИД-2 ПК-10 Владеть алгоритмом гигиенической оценки факторов среды жилых и общественных зданий и сооружений. | ПС |
| ИД-3 ПК-10 Уметь проводить гигиеническую оценку источников питьевого водоснабжения, зон санитарной охраны и качества питьевой воды. | ПС |
| ИД-4 ПК-10 Умет ь гигиеническую оценку атмосферного воздуха. проводить качества  | ПС |
| ИД-5ПК-10 Уметь проводить гигиеническую оценку планировки населенных мест.  | ПС |
| -ИД-6 ПК-10 проводить гигиеническую оценку состояния почвы населенных мест, порядка утилизации бытовых и медицинских отходов. | ПС |
| ИД-7 пк-10. Владеть алгоритмом проведения оценки соответствт коммунальных объектов алгоритмом. | ПС |
| **Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий** |
| Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг | ПК-14. Способность и готовность к выполнению государственных функций в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия человека и в сфере защиты прав потребителей. | ИД-1 ПК-14 Владеть алгоритмом осуществления приема и учета уведомлений о начале осуществления предпринимательской деятельности и организации проверок поднадзорных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации. | ПС |
| ИД-2 ПК-14 Уметь оформлять материалы по результатам проверки поднадзорных объектов (акт проверки, предписания об устранении выявленных нарушений, протокол об административном правонарушении, постановления по делу об административном правонарушении и др.). | ПС |
| ИД-3 ПК-14 Уметь оформлять экспертное заключение о соответствии несоответствии факторов среды обитания, продукции, предметов, объектов, условий деятельности, оборудования, инвентаря обязательным санитарным требованиям в рамках надзорных мероприятий и санитарно-эпидемиологических экспертиз, и оценок, а также с целью лицензирования отдельных видов деятельности и государственной регистрации отдельных видов продукции. | ПС |
| ИД-4 ПК-14 Владеть алгоритмом принятия мер по фактам причинения вреда жизни и здоровью населения, связанного с приобретением и использованием некачественных товаров, работ и услуг. | ПС |
| ИД-5 ПК-14 Уметь оценивать содержание и результаты выполнения программ производственного контроля. | ПС |
| ИД-6 ПК-14 Уметь оформлять акт расследования случаев пищевого отравления. | ПС |
| ИД-7 ПК-14 Уметь оформлять акт расследования случаев профессиональных заболеваний (отравлений). | ПС |
| **Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский** |
| Проведение научных исследований в области обеспечения безопасности среды обитания для здоровья человека, и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий | ПК-15. Способность и готовность к участию в решении научно-исследовательских задач. | ИД-1 ПК-15 Владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований. | ПС |
| ИД-2 ПК-15 Уметь проводить анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивать уровень доказательности полученных данных. | ПС |
| ПК-16. Способность и готовность к публичному представлению результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях. | ИД-1 ПК-16 Уметь готовить материалы для публичного представления результатов научной работы (презентацию, доклад, тезисы, статью). | ПС |

**УРОВЕНЬ УСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Коммунальная гигиена»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенции не освоены** | **По результатам контрольных мероприятий получен результат менее 50%** | **Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины** |
| Базовый уровень | По результатам контрольных мероприятий получен результат 50-69% | Ответы на вопросы и решения поставленных задач недостаточно полные. Логика и последовательность в решении задач имеют нарушения. В ответах отсутствуют выводы. |
| Средний уровень | По результатам контрольных мероприятий получен результат 70-84% | Даются полные ответы на поставленные вопросы. Показано умение выделять причинно-следственные связи. При решении задач допущены незначительные ошибки, исправленные с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. |
| Продвинутый уровень | По результатам контрольных мероприятий получен результат выше 85% | Ответы на поставленные вопросы полные, четкие, и развернутые. Решения задач логичны, доказательны и демонстрируют аналитические и творческие способности студента. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые компетенции** | **Наименование раздела дисциплины (модуля)** | **Оценочные средства** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | УК–1, УК-2, УК –3, УК-4, УК-5, УК-6,УК-8,ОПК-1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12ПК-10,ПК-14, ПК-15, ПК-16.  | Введение в специальность. Коммунальная гигиена, объект, предмет и цели коммунальной гигиены как научной дисциплины; методы изучения. Определение. Место коммунальной гигиены в комплексе гигиенических дисциплин. | Собеседование Реферат И т.д. |
| **2** | УК–1, УК-2, УК –3, УК-4, УК-5, УК-6,УК-8,ОПК-1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12ПК-10,ПК-14, ПК-15, ПК-16.  | Гигиена воды и питьевого водоснабжения. | РефератСобеседование Решение ситуационных задачКонтрольная работа проектИ т.д. |
| **3** | УК–1, УК-2, УК –3, УК-4, УК-5, УК-6,УК-8,ОПК-1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12ПК-10,ПК-14, ПК-15, ПК-16.  | Санитарная охрана водных объектов | РефератСобеседование Решение ситуационных задачКонтрольная работа проектИ т.д. |
| **4** | УК–1, УК-2, УК –3, УК-4, УК-5, УК-6,УК-8,ОПК-1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12ПК-10,ПК-14, ПК-15, ПК-16.  | Гигиена почвы населенных мест. | РефератСобеседование Решение ситуационных задачКонтрольная работа проектИ т.д. |
| **5** | УК–1, УК-2, УК –3, УК-4, УК-5, УК-6,УК-8,ОПК-1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12ПК-10,ПК-14, ПК-15, ПК-16.  | Гигиена атмосферного воздуха | РефератСобеседование Решение ситуационных задачКонтрольная работа проектИ т.д. |
| **6** | УК–1, УК-2, УК –3, УК-4, УК-5, УК-6,УК-8,ОПК-1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12ПК-10,ПК-14, ПК-15, ПК-16.  | Гигиена искусственной среды обитания человека (жилых, общественных зданий и лечебно-профилактических учреждений) | Собеседование Решение ситуационных задачКонтрольная работа ПроектРеферати т.д. |
| **7** | УК–1, УК-2, УК –3, УК-4, УК-5, УК-6,УК-8,ОПК-1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12ПК-10,ПК-14, ПК-15, ПК-16.  | Гигиена планировки и застройки населенных мест | **7** РефератСобеседование Решение ситуационных задачКонтрольная работа проекти т.д. |
|  | **Промежуточный контроль** |
|  | Все компетенции формируемые процессе освоения дисциплины | экзамен | Тестовый контроль, собеседование |

**ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

|  |
| --- |
| **Шкала оценивания** |
| **«неудовлетворительно»** | **«удовлетворительно»** | **«хорошо»** | **«отлично»** |
|  |  |  |  |
| **знать** |
| Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.Не знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений. | Студент плохо знает гигиенические основы режима дня и учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях, организацию государственного санитарно-эпидемиологического надзора в коммунальной гигиене; | Студент хорошо знает Основы взаимодействия организма человека и окружающей среды, роль гигиены в научной разработке проблемы укрепления здоровья, повышения работоспособности, продления активной жизни человека, сущность первичной и вторичной профилактики. | Студент отлично знает Гигиеническую характеристику различных факторов среды обитания, механизмы их воздействия на организм и диагностически значимые формы проявления этих воздействий на донозологическом уровне. |
| уметь |
| Студент не умеет анализироватьальтернативные варианты решения исследовательских и практических задач;решать исследовательские и практические задачи, генерировать новые идеи | Студент плохо умеет составлять планы и программу медико-статистических исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека  | Студент хорошо умеет организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории, определять приоритетные показатели для ведения социально-гигиенического мониторинга, создавать базы данных; | Студент отлично умеет формировать основную и контрольные группы согласно критериям, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные |
| владеть |
| Студент не владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях(2) навыками критического анализа и оценки современныхнаучных достижений | Плохо владеет навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся, способами анализа собственной деятельности | Студент хорошо владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательнодопускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент способен самостоятельно выделять главные аспекты материала | Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала.Студент владеет навыком определенияСтудент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины в части. |

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Темы для докладов, рефератов, презентаций (**УК – 1, УК-2, УК – 3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК – 1, ОПК -7, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК: ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-16):

1. Гигиенические задачи подготовки питьевой воды.( *Раздел 1. Тема 1.)*

2. Сущность процесса осветления и обесцвечивания воды на водопроводных станциях. (Раздел 2. тема 2.3)

3. Коагуляции, механизм и эффективность проведения.(Раздел 2. Тема 2.3)

4. Последствия загрязнения водных объектов. (Раздел 2. Ттема 2.2)

6. Гигиенические критерии загрязнения водных объектов. (Раздел 2. Тема 2.2)

7. Влияние загрязнения водных объектов на здоровье и бытовые условия жизни населения. (Раздел 2. Ттема 2.2)

8. Методы и критерии оценки влияния водоемов на здоровье населения. (Раздел 2. Ттема 2.2)

9. Оценка риска неблагоприятного воздействия водоемов на здоровье населения. (Раздел 2. Ттема 2.2)

10. Система мероприятий по охране водоемов от загрязнения. (Раздел 3. Ттема 3.3)

11. Технологические мероприятия по охране водных объектов от загрязнения. (Раздел 3. Тема 3.2, 3.4)

12. Причинно-следственные связи состояния атмосферного воздуха и его влияние

на здоровье населения.

13. Факторы, определяющие состояние окружающей среды, жилых и общественных зданий.(Раздел 5. Тема 5.1-5.5)

14. Принципы регламентации химических веществ в почве. (Раздел 4. Тема 4.2)

###### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Раздел 2. Темы 2.1-2.6, Раздел 3. Темы 3.1-3.3.**

###### Задача-пример №1.

Для водоснабжения населенного пункта, в качестве источника централизованного водоснабжения предлагается трубчатый колодец глубиной 56 м, дебит достаточен для обеспечения поселка водой. Результаты исследования воды следующие:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Запах 200 С, балл  | 2 | Нитраты, мг/дм3 | <0,1 |
| Привкус, балл  | 2 | Сульфаты, мг/дм3 | 390 |
| Цветность, град  | 10 | Фториды, мг/дм3 | 0.48 |
| Мутность, мг/дм3 -  | 2,2 | Свинец, мг/дм3 | <0,005 |
| Водородный показатель ед.рН | 7,9 | Стронций, мг/дм3 | 1,2 |
| Сухой остаток, мг/дм3 | 588 | Хлориды, мг/дм3 | 85 |
| Окисляемость, мг/дм3 | 1,5 | Аммиак, мг/дм3 | 0,50 |
| Марганец, мг/дм3 | 0,05 | ОМЧ | 40 |
| Железо общее, мг/дм3 | 0,80 | ОКБ | 2 |

Напишите заключение о пригодности источника водоснабжения и рекомендации по улучшению качества, если необходимо.

###### Задача-пример №2.

Для водоснабжения населенного пункта, в качестве источника централизованного водоснабжения предлагается трубчатый колодец глубиной 36 м, дебит достаточен для обеспечения поселка водой. Результаты исследования воды следующие:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Запах 200 С, балл  | 4 | Нитраты, мг/дм3 | 25,3 |
| Привкус, балл  | 4 | Сульфаты, мг/дм3 | 220 |
| Цветность, град  | 22 | Фториды, мг/дм3 | 0,48 |
| Мутность, мг/дм3 -  | 0,5 | Свинец, мг/дм3 | <0,005 |
| Водородный показатель ед.рН | 7,9 | Стронций, мг/дм3 | 1,9 |
| Сухой остаток, мг/дм3 | 440 | Хлориды, мг/дм3 | 77 |
| Окисляемость, мг/дм3 | 4,3 | Аммиак, мг/дм3 | 0,92 |
| Марганец, мг/дм3 | 0,09 | ОМЧ | 400 |
| Железо общее, мг/дм3 | 0,23 | ОКБ | 25 |

Напишите заключение о пригодности источника водоснабжения и рекомендации по улучшению качества, если необходимо

**Задача № 3.**

Водоснабжение центральной усадьбы сельхозпредприятия К., расположенного в К. области, осуществляется из артезианского водопровода. Вода в распределительную сеть подается без обработки, в порядке надзора отобрана проба воды после насосов второго подъема. Проведен анализ воды в объеме, соответствующем Рабочей программе производственного контроля качества питьевой воды (протокол № 20 от 21.01.14.г.).Решением районной администрации, на основании постановления Главного государственного санитарного врача по К. области № 781, утверждены региональные нормативы содержания в питьевой воде железа – не более 0,7 мг/л, мутность – не более 2,5 мг/л и цветность – не более 25 градусов на срок до 3-х лет с учетом плана мероприятий по разведке и оборудованию нового источника водоснабжения.

Протокол № 20 лабораторного исследования качества питьевой воды Организация водоснабжения – *водопровод посѐлка К.*

Место взятия пробы – *после насосов второго подъема* Кем взята проба – *пом. санитарного врача Фетисова А. Г.* Дата взятия пробы – *21.01.2014г.*

Характер тары и укупорки проб – *бутыли с корковыми и ватно- марлевыми пробками*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Измеренные величины** |
| *Органолептические* |
| Запах, баллы при 20° С | 2 |
| Привкус, баллы при 20° С | 2 |
| Цветность, градусы | 20 |
| Мутность, ЕМФ | 2,0 |
| *Обобщенные* |
| Водородный показатель, рН | 6,5 |
| Сухой остаток, мг/л | 8,4 |
| Жесткость общая, мг-экв./л | 6,2 |
| Окисляемость перманганатная, мгО/л | 3,0 |
| Нефтепродукты (суммарно), мг/л | отс. |
| ПАВ анионоактивные, мг/л | отс. |
| Фенольный индекс, мг/л | 0,01 |
| *Неорганические вещества* |
| Железо, мг/л | 0,7 |
| Нитраты, мг/л | 24,0 |
| Фториды, мг/л | 1,4 |
| Сульфаты, мг/л | 112 |
| *Микробиологические* |
| Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл при 3-кратномисследовании | отс. |
| Общие колиформные бактерии в 100мл при 3-кратном исследовании | отс. |
| Общее микробное число в 1 мл | 40 |

Дайте гигиеническую оценку и составьте санитарно-эпидемиологическое заключение о качестве питьевой воды по данным лабораторного исследования.

###### Задача № 4.

Для централизованного питьевого водоснабжения поселка С. используется подземный источник (артезианская скважина).

В порядке контроля качества воды, подаваемой населению, отобрана проба воды после насосов второго подъема (протокол № 23 от 17.02.15 г.)

Рабочей программой производственного контроля качества питьевой воды водопровода поселка С., утвержденной Постановлением администрации, К-ского района за № 40 от 9.02.12 г., наряду с микробиологическими, органолептическими и обобщенными показателями состава воды, предусмотрен контроль за содержанием в воде мышьяка, селена, железа и фтора.

Протокол № 23 лабораторного исследования питьевой воды Организация водоснабжения – *питьевой водопровод поселка С.* Место взятия пробы – *после насосов второго подъема*

Кем взята проба – *пом. санитарного врача Ивановой Е. С.*

Дата взятия пробы – *17.02.15.*

Характер тары и укупорки проб – *стеклянные бутыли с корковыми и ватно-марлевыми пробками*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Измеренные величины** |
| *Органолептические* |
| Запах, баллы при 20° С | 2 |
| Привкус, баллы при 20° С | 1 |
| Цветность, градусы | 10 |
| Мутность, ЕМФ | 0,7 |
| *Обобщенные* |
| Водородный показатель, рН | 6,9 |
| Сухой остаток, мг/л | 450 |
| Жесткость общая, мг-экв./л | 3,6 |
| Окисляемость перманганатная, мгО/л | 2,9 |
| Нефтепродукты (суммарно), мг/л | 0,0 |
| ПАВ анионоактивные, мг/л | 0,0 |
| Фенольный индекс, мг/л | 0,0 |
| *Неорганические вещества* |
| Железо, мг/л | 0,25 |
| Нитраты, мг/л | 3,0 |
| Фториды, мг/л | 1.1 |
| Мышьяк, мг/л | 0,001 |
| Хлориды, мг/л | 150 |
| Сульфаты, мг/л | 200 |
| *Микробиологические* |
| Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл при 3-кратномисследовании | отс. |

|  |  |
| --- | --- |
| Общие колиформные бактерии в 100мл при 3-кратном исследовании | отс. |
| Общее микробное число в 1 мл | 15 |

Дайте гигиеническую оценку и составьте санитарно-эпидемиологическое заключение о качестве питьевой воды по данным лабораторного исследования.

###### Задача № 5.

В г. Т. действует централизованная система питьевого водоснабжения из поверхностного источника (река). Вода перед подачей в распределительную сеть подвергается очистке с использованием сернокислого алюминия и хлорированию.

Для контроля качества воды, подаваемой населению, отобраны пробы воды после насосов второго подъема (протокол № 15 от 27.01.15).

Рабочей программой производственного контроля качества питьевой воды г. Т., утвержденной Постановлением администрации г. Т. за № 63 от

26.02.12 г., наряду с микробиологическими, паразитологическими, обобщенными показателями и содержанием химических веществ, поступающих и образующихся в воде в процессе ее обработки, предусмотрен контроль за содержанием в воде трехвалентного хрома и парафенилендиамина (урсола).

Протокол №15 лабораторного исследования питьевой воды Организация водоснабжения – *питьевой водопровод г. Т.* Место взятия пробы – *после насосов второго подъема*

Кем взята проба – *пом. санитарного врача Афониной В.И.*

Дата взятия пробы – *27.01.15.*

Характер тары и укупорки проб – *стеклянные бутыли с корковыми и ватно-марлевыми пробками*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Измеренные величины** |
| *Органолептические* |
| Запах, баллы при 20° С | 2 |
| Привкус, баллы при 20° С | 2 |
| Цветность, градусы | 20 |
| Мутность, ЕМФ | 1,3 |
| *Обобщенные* |
| Водородный показатель, рН | 7,0 |
| Сухой остаток, мг/л | 160 |
| Жесткость общая, мг-экв./л | 3,0 |
| Окисляемость перманганатная, мгО/л | 2,5 |
| Нефтепродукты (суммарно), мг/л | 0,2 |
| ПАВ анионоактивные, мг/л | 0,1 |
| Фенольный индекс, мг/л | 0,15 |
| *Химические вещества* |
| Парафенилендиамин (урсол), мг/л | 0,05 |
| Хром трѐхвалентный, мг/л | 0,01 |
| *Остаточные количества реагентов и продуктов их трансформации* |
| Алюминий остаточный, мг/л | 0,25 |
| Хлор остаточный связанный, мг/л | 0,9 |
| Хлороформ, мг/л | 0,01 |
| *Микробиологические и паразитологические* |
| Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл при 3-кратномисследовании | отс. |
| Общие колиформные бактерии в 100мл при 3-кратном исследовании | отс. |
| Общее микробное число в 1 мл | 30 |
| Колифаги (БОЕ) в 100 мл | отс. |
| Цисты лямблий в 50 л | отс. |

Дайте гигиеническую оценку и составьте санитарно-эпидемиологическое заключение о качестве питьевой воды по данным лабораторного исследования.

###### Задача № 6.

Село С., численность населения 980 человек. Централизованная система водоснабжения отсутствует. Для питья и хозяйственных нужд используют воду из шахтных колодцев. Общее количество колодцев 10. Половина колодцев размещены на подворьях, остальные на улицах. Колодцы, размещенные на улицах, ограждены деревянным штакетным забором, рельеф местности слегка возвышен, по периметру ограждения имеются насаждения. 2 колодца имеют глиняный замок (1 м\*1 м), сруб выступает на 40 см над землей, имеет деревянную крышку и навес. Подъем воды осуществляется общественным ведром с помощью журавля. Сруб колодца выполнен из березы. 3 колодца не имеют глиняного замка, их территория не благоустроена, вблизи колодцев размещаются огороды и стоянка для автотранспорта. Подъем воды осуществляется индивидуальными ведрами с помощью валика. Крышка и навес отсутствует. В селе имеется животноводческая ферма, на личных подворьях содержатся коровы, овцы, козы и птица. Анализы воды из колодцев (мин.- макс.):

|  |  |
| --- | --- |
| запах, привкус отсутствует, цветность – 30-350, мутность – 1,3-1,5 мг/л,окисляемость – 5,2-5,6 мгО/л, жесткость – 8,2-10,0 мг-экв./л, сульфаты – 280-320 мг/л,хлориды – 210-220 мг/л, | железо – 1,2-1,3 мг/л, фториды – 1,2-1,25 мг/л, нитраты – 48-51 мг/л,общее микробное число в 1 мл – 380-450, термотолерантные колиформные бактерии – 18-30. |

Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

###### Задача № 7.

Дайте оценку результатам анализа водопроводной воды при условии централизованного водоснабжения. Укажите возможные причины ухудшения показателей воды и ваши действия. Данные лабораторных исследований:

|  |  |
| --- | --- |
| запах – 3 балла,привкус – металлический, цветность – 100,мутность – 1,5 мг/л, жесткость – 6,4 мг-экв./л, сухой остаток – 560 мг/л, | сульфаты – 60 мг/л, хлориды – 30 мг/л, нитраты – 3,5 мг/л, железо – 1,5 мг/л, фтор – 1,8 мг/л,общее микробное число в 1 мл – 80, колифаги – 2. |

###### Задача № 8.

Дайте оценку результатам анализа воды при условии децентрализованного водоснабжения, если вода забирается из колодца, расположенного на территории жилой застройки, где размещаются частные домовладения. Сбор твердых и жидких отходов осуществляется в выгребные ямы фильтрирующего типа. Каждое домовладение имеет приусадебный участок. Данные лабораторных исследований:

|  |  |
| --- | --- |
| запах 4 балла,цветность – 100, мутность – 1,4 мг/л, жесткость – 5,3мгэкв/л,сухой остаток – 1000 мг/л, сульфаты – 500 мг/л, | хлориды – 400 мг/л, нитраты – 47 мг/л, железо – 0,2 мг/л, фтор – 0,6 мг/л,общее микробное число в 1 мл – 102, колифаги – 2. |

######  Задача №9.

По плану производственного контроля качества питьевой воды в распределительной сети, на водопроводе из подземного источника, представленного на согласование в Роспотребнадзор, предполагается определить; органолептические, микробиологические и химические показатели качества, остаточный хлор. Водопровод обслуживает 15 тысяч человек. На головных водопроводных сооружениях вода подвергается коагулированию, отстаиванию, фильтрации, обеззараживанию жидким хлором.

1. В каких точках распределительной сети отбираются пробы воды для анализа ее качества и по каким показателям?
2. Должен ли проводится контроль содержания реагентов?
3. Оценить правильность выбора анализируемых групп показателей качества питьевой воды в распределительной сети.
4. Что определяет количество проб воды отбираемых для анализа в распределительной сети?

###### Задача №10.

Для обеззараживания воды в полевых условиях приготовлен 1 % раствор хлорной извести; содержание активного хлора в сухой извести составляет 30 %. Хлорпоглощаемость воды равна 3,8 мг/л.

Рассчитайте, какое количество сухой хлорной извести и 1% раствора потребуется для обеззараживания автоцистерны воды объемом 5 м3. Остаточный хлор в воде должен составлять 0,6 мг/л.

**Задача № 11.**

Возможен ли выпуск в водоем сточных вод, содержащих мышьяка 2 мг/л, бензола 15 мг/л, тринитротолуола 12 мг/л, при отсутствии этих примесей в речной воде выше места сброса и при разбавлении в водоеме у ближайшего места водопользования в 50 раз.

###### Задача № 12.

Обозначьте крестиком, перечертив в тетрадь, на водоеме места створов производственного контроля, на которые ориентирован выпуск сточных вод предприятия, и в каких пунктах контроля водоема следует отбирать пробы при текущем санитарном надзоре.

↑ - водозабор; ↓ - выпуск сточных вод; О - населенный пункт

###### Задача № 13.

Промышленные сточные воды проектируемого химзавода будут иметь окраску, которая исчезает в столбе высотой 10 см при разбавлении в 64 раза и в столбике высотой 20 см – при разбавлении в 128 раз. Возможен ли выпуск

сточных вод в водоем без очистки при использовании его для хозяйственно- питьевых целей и 80-кратном разбавлении их в водоеме у ближайшего пункта водопользования.

###### Задача № 14.

В реку С. сбрасываются стоки городской канализации города Т. и промышленные сточные воды расположенных в городе предприятий химической промышленности. Результаты исследования воды в реке С. (выше г. Т.) и в створе ближайшего пункта водопользования (село И.), расположенного на 10 км ниже спуска стоков г. Т., приведены в таблице. Население с. И. использует реку для купания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Основные показатели загрязнения | Концентрация в мг/дм3 | ПДК в воде водоемов, мг/дм3 | Лимитирующий показатель, класс опасности |
| выше г. Т | у с. И. |
| Запах, баллы | 2 | 3 |  |  |
| Взвешенныевещества, мг/дм3 | 2,3 | 4,2 |  |  |
| БПК5, мгО2/дм3 | 1,5 | 18,0 |  |  |
| Аммиак, мг/дм3 | 0 | 0,05 | 1,5 | орг., 4 |
| Дифтордихлорметан,мг/дм3 | 0 | 7,5 | 10,0 | сан.-токс., 2 |
| Формальдегид,мг/дм3 | 0,1 | 0,04 | 0,05 | сан.-токс., 2 |
| Тетрагидрофуран,мг/дм3 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | общ., 4 |

* Определить категорию водопользования у села И.
* Дайте заключение о состоянии водного объекта у села И.

**Раздел 4. Темы 4.1-4.4.**

**Задача №1**

На территории санитарно-защитной зоны предприятия проведены санитарно-химические, микробиологические, паразитологиеские и энтомологические исследования почвы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Содержание | Контроль |
| Медь, мг/кг | 2,1 | 1,1 |
| Цинк, мг/кг | 4,12 | 1,7 |
| Свинец, мг/кг | 2,8 | 1,5 |
| Кадмий, мг/кг | <0,5 | <0,5 |
| Никель, мг/кг | 1,8 | <1,0 |
| Кобальт, мг/кг | <1 | <1,0 |
| ДДТ, мг/кг | <0,004 | <0,004 |
| ГХЦГ, мг/кг | <0,004 | <0,004 |
| 2,4Д, мг/кг | <0,01 | <0,01 |
| Фенол, мг/кг | <0,1 | <0,1 |
| Нефтепродукты, мг/кг | <1,0 | <1,0 |
| Индекс БГКП | 8 | 0 |
| Индекс энтерококка | 9 | 0 |
| Яйца гельминтов, экз/кг | 0 | 0 |
| Личинки мух, экз/20х20 см | 0 | 0 |
| Куколки мух, экз/20х20 см | 0 | 0 |

Напишите заключение о степени опасности почвы по каждой группе показателей. Оцените степень опасности загрязнения почвы по меди, цинку и свинцу.

Напишите рекомендации по ее использованию в санитарно защитной зоне..

**Задача №2**

В почве вблизи контейнерной площадки проведены санитарно-химические, микробиологические, паразитологиеские и энтомологические исследования:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Содержание | Контроль |
| Медь, мг/кг | 8,1 | 1,1 |
| Цинк, мг/кг | 59,12 | 1,7 |
| Свинец, мг/кг | 12,8 | 1,5 |
| Кадмий, мг/кг | <0,5 | <0,5 |
| Никель, мг/кг | 3,9 | <1,0 |
| Кобальт, мг/кг | <1,0 | <1,0 |
| ДДТ, мг/кг | <0,004 | <0,004 |
| ГХЦГ, мг/кг | <0,004 | <0,004 |
| 2,4Д, мг/кг | <0,01 | <0,01 |
| Фенол, мг/кг | <0,1 | <0,1 |
| Нефтепродукты, мг/кг | 12,0 | <1,0 |
| Индекс БГКП | 1100 | 0 |
| Индекс энтерококка | 1800 | 0 |
| Яйца гельминтов, экз/кг | 30 | 0 |
| Личинки мух, экз/20х20 см | 15 | 0 |
| Куколки мух, экз/20х20 см | 8 | 0 |

Напишите заключение о степени опасности почвы по каждой группе показателей. Оцените степень опасности загрязнения почвы по меди, цинку и свинцу.

Напишите рекомендации по ее очистке.

**Задача №3**

На территории санитарно-защитной зоны полигона ТПО проведены санитарно-химические, микробиологические, паразитологиеские и энтомологические исследования почвы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Содержание | Контроль |
| Медь, мг/кг | 7,1 | 1,1 |
| Цинк, мг/кг | 44,12 | 1,7 |
| Свинец, мг/кг | 11,8 | 1,5 |
| Кадмий, мг/кг | 0,9 | <0,5 |
| Никель, мг/кг | 1,8 | <1,0 |
| Кобальт, мг/кг | <1 | <1,0 |
| ДДТ, мг/кг | 0,009 | <0,004 |
| ГХЦГ, мг/кг | <0,004 | <0,004 |
| 2,4Д, мг/кг | 0,05 | <0,01 |
| Фенол, мг/кг | 2,1 | <0,1 |
| Нефтепродукты, мг/кг | 29,0 | <1,0 |
| Индекс БГКП | 48,00 | 0 |
| Индекс энтерококка | 11,00 | 0 |
| Яйца гельминтов, экз/кг | 0,00 | 0 |
| Личинки мух, экз/20х20 см | 0,00 | 0 |
| Куколки мух, экз/20х20 см | 0,00 | 0 |

Напишите заключение о степени опасности почвы по каждой группе показателей. Оцените степень опасности загрязнения почвы по меди, цинку и свинцу.

 Напишите рекомендации по ее использованию в санитарно защитной зоне.

**Задача №3**

Для выдачи заключения пригодности почвы под жилую застройку проведены санитарно-химические, микробиологические, паразитологиеские и энтомологические исследования почвы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Содержание | Контроль |
| Медь, мг/кг | 4,1 | 1,1 |
| Цинк, мг/кг | 14,12 | 1,7 |
| Свинец, мг/кг | 4,8 | 1,5 |
| Кадмий, мг/кг | <0,5 | <0,5 |
| Никель, мг/кг | 1,8 | <1,0 |
| Кобальт, мг/кг | <1 | <1,0 |
| ДДТ, мг/кг | <0,004 | <0,004 |
| ГХЦГ, мг/кг | <0,004 | <0,004 |
| 2,4Д, мг/кг | <0,01 | <0,01 |
| Индекс БГКП | 28,00 | 0 |
| Индекс энтерококка | 11,00 | 0 |
| Яйца гельминтов, экз/кг | 0,00 | 0 |
| Личинки мух, экз/20х20 см | 0,00 | 0 |
| Куколки мух, экз/20х20 см | 0,00 | 0 |

Напишите заключение о степени опасности почвы по каждой группе показателей и заключение о возможности использовать ее под застройку

**Раздел 5. Темы 5.1-5.6.**

**Задача 2**

В городе Б. действует предприятие по производству вольфрама и молибдена гидрометаллургическим методом. В 500 к северо-западу от промышленной площадки расположен городской район А (старая застройка одно-, двухэтажными домами), в котором проживает 10 тыс. человек. К востоку от предприятия на расстоянии 2,8 км расположен городской район Б с населением 20 тыс. человек.

Областным НИИ гигиены были проведены комплексные исследования по оценке степени химического загрязнения атмосферного воздуха в городских районах А (опытный) и Б (контрольный), а также уровень заболеваемости болезнями органов дыхания детского населения этих районов. Полученные данные приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

**Среднегодовые концентрации химических веществ в атмосферном воздухе.**

|  |  |
| --- | --- |
| Вещества | Концентрация, мг/м3 |
| Район А | Район Б |
| Диоксид серы (SO2) | 0,328 | 0,037 |
| Диоксид азота (NO2) | 0,07 | 0,06 |
| Оксид углерода (CO) | 7,8 | 4,1 |
| Аммиак (NH3) | 0,2 | - |
| Гидрохлорид (соляная кислота HCl) | 0,18 | - |
| Сероводород (H2S) | 0,02 | - |
| Молибден (Mo) | 0,2 | 0,02 |
| Вольфрама триоксид (WO3) | 0,24 | - |

Таблица 2

**Уровень заболеваемости болезнями органов дыхания у детей с учетом возраста и района проживания (число обращений на 1000 детей).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возрастные группы, годы | Район А | Район Б |
| 0-1 | 1702 | 1459 |
| 1-3 | 3659 | 2534 |
| 4-6 | 810 | 461 |
| 7-14 | 270 | 88 |
| 0-14 | 6441 | 4542 |

**Задание**

Используя СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»:

1. Определить класс предприятия и величину его санитарно-защитной зоны (СЗЗ).
2. По представленным материалам обосновать правильность (неправильность) выбора районов наблюдений А и Б за состоянием здоровья населения, проживающего в них.
3. Составить: Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно – эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.

**Вопросы для промежуточной и итоговой аттестации**

**Раздел 1: Введение.**

1. Коммунальная гигиена, объект, предмет £ цели коммунальной гигиены. Методы изучения.
2. История развития коммунальной гигиены. Роль отечественных гигиенистов.
3. Антропогенные факторы среды обитания как этиологические факторы и факторы риска заболеваний среди населения, в условиях индустриализации и урбанизации в мире.
4. Санитарное законодательство (Конституция РФ 1993 г. Основные законодательства РФ об охране здоровья граждан, «Закон о сан. эпид, благополучии населения»).
5. Современные задачи коммунальной гигиены.
6. Методы оценки влияния окружающей среды на здоровье населения.

**Раздел 2. Гигиена воды и хозяйственно- питьевого водоснабжения.**

1. Гигиеническая донозологическая диагностика в коммунальной гигиене.
2. Гигиеническая диагностика взаимосвязи водного фактора и состояния здоровья населения.
3. Вода как экологический фактор. Физиологическое и гигиеническое значение воды.
4. Централизованное водоснабжение, его роль в обеспечении санитарных условий жизни и профилактике заболеваемости.
5. Водопотребление в населенных пунктах, гигиеническое значение уровня водопотребления.
6. Водный фактор в распространении инфекционной заболеваемости населения.
7. Роль санитарно - показательных микроорганизмов для оценки качества питьевой воды по микробному составу.
8. Химический состав питьевой воды, как потенциальный этиологический фактор и фактор риска заболеваний неинфекционной природы.
9. Комплексная оценка качества воды, гигиеническая диагностика.
10. Основные и специальные методы улучшения качества воды,

сравнительная оценка, задачихредства.

1. Методы обеззараживания питьевой воды, сравнительная

гигиеническая характеристика.

1. Источники водоснабжения, сравнительная гигиеническая

характеристика.

1. Гигиенические требования к выбору источника для хозяйственно питьевого, холодного и горячего водоснабжения.
2. Зоны санитарной охраны источников, водоснабжения их гигиенические обоснование.
3. Водопроводная сеть и ее устройство, гигиеническая диагностика.
4. Гигиеническая оценка новых строительных материалов, применяемых водопроводной практике.
5. Сельское централизованное водоснабжение, гигиеническая

диагностика.

1. Сельское децентрализованное водоснабжение, гигиеническая диагностика (устройство колодцев, каптажей).
2. Экологические проблемы горячего водоснабжения.
3. Организация лабораторного контроля в области хозяйств, питьевого водоснабжения.
4. Государственный санитарный надзор в области хозяйственно питьевого водоснабжения.

**Раздел 3. Санитарная охрана водных объектов.**

1. Проблема санитарной охримы водных объекта, влияние научно\* техиическот прогресса ни их состояние.

2. Источники загрязнения водных объектов.

3. Сравнительная санитарная характеристика битовых, Промышленных и ливневых стоков.

4. .Городские сточные поды и их санитарии» характеристика.

5 . Влияние промышленных объектов на санитарные условия житии и здоровье населения.

6. Принцип гигиенического нормирования вредных веществ в воде водных объектов, ПДК, лимитирующий признак вредности.

7. Санитарное законодательство об охране водных объектов.

8. Система мероприятий по охране водных объектов от загрязнения, значение технологических и планировочных мероприятий.

9. Основные системы канализации территории населенных мест, гигиеническая оценка.

10. Методы очистки городских сточных вод.

11. Механическая очистка городских сточных вод, схема очистки, гигиеническая оценка.

12. Биологическая очистка городских сточных вод, схема очистки, гигиеническая оценка.

13. 0беззараживание городских сточных вод, методы, гигиеническая оценка.

14. Основные способы обезвреживания промышленных сточных вод, гигиеническая оценка.

15.Государственный санитарный надзор за состоянием водных объектов.

**Радел 4: Санитарная охрана атмосферного воздуха.**

**Проблемы гигиенической диагностики атмосферного воздуха.**

1. Гигиеническая оценка состояния атмосферного воздуха населенной местности в условиях индустриализации и урбанизации.
2. Гигиеническая характеристика природных источников загрязнения атмосферного воздуха.
3. Гигиеническая характеристика антропогенных источников загрязнения атмосферного воздуха населенной местности
4. Гигиеническая характеристика приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха населенной местности, классификация.

 5. Факторы влияющие на распространение и концентрацию аэрозолей в атмосферном воздухе.

1. Атмосфера, строение, значение слоев. Биосфера, гигиеническая характеристика.
2. Атмосферный воздух, как природно — экологический фактор, гигиеническая оценка.
3. Смог, характеристика, причины возникновения, влияние на состояние здоровья населения.
4. Автомобильный транспорт источник загрязнения атмосферного воздуха населенной местности.
5. Влияние загрязнения атмосферного воздуха населенных мест на состояние здоровья, типы ответных реакций организма.
6. Влияние на организм основных загрязнителей воздуха городов (окись углерода, сернистый ангидрид, двуокись азота, сероводород).
7. Влияния твердых примесей в воздухе населенной местности на состояние здоровья населения.
8. Критерии вредности загрязнителей воздуха населенной местности.
9. Принципы гигиенического нормирования химических веществ в

атмосферном воздухе (Рязанов В. А.) ,,

1. Методы гигиенических нормирований химических веществ в атмосферном воздухе, ПДК, ПДД, ПДУ и др.
2. Законодательство по санитарной охране атмосферного воздуха населенной местности.
3. Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенной местности.
4. Санитарно - защитные зоны, их гигиеническое значение. Методика установления и планировка.

17.Гнгиенипеская оценка планировочных технологических и санитарии технических мероприятий но санитарной охране атмосферного воздуха.

20.Основные приборы улавливания выбросов в атмосферный воздух,

условия применения.

21.Основные приемы обезвреживания выбросов в атмосферу.

**Раздел 5. Гигиена почвы.**

1. Источники загрязнения почвы в современных условиях.
2. Влияния загрязнения почвы на санитарные условия жизни и здоровье населения.
3. Роль почвы в распространении инфекционных заболеваний и инвазий.
4. Природные и техногенные геохимические зоны, эндемическое значение почвы.
5. Почва как естественная среда обезвреживания отходов.
6. Источники загрязнения почвы, гигиеническая диагностика.
7. Принципы санитарной очистки населенных мест и влияние на санитарное состояние почвы и бытовые условия жизни населения.
8. Система сбора и хранения и удаления твердых бытовых и промышленных отходов.
9. Почвенные методы обезвреживания бытовых отходов, условия применения.
10. Методы обеззараживания и утилизации жидких и твердых бытовых и производственных отходов в сельских условиях.
11. Методы обезвреживания промышленных отходов, гигиеническая оценка.
12. Государственный санитарный надзор в области охраны почвы.
13. Принципы и критерии гиг. нормирования вредных веществ в почве.

**Раздел. 6. Гигиена жилых и общественных зданий.**

1. Влияния жилища на здоровье и санитарные условия жизни населения.
2. Гигиснические основы планировки и благоустройство жилых зданий.
3. Выбор места под постройку жилища, гигиенические требования.
4. Гигиеническая оценка и нормирование факторов микроклимата в жилище.
5. Микроклиматический и световой режим в различных климатических районах

6. Влияние внутренней планировки и ориентации жилых зданий на организм человека.

7. Физиолого - гигиеническое значение естественного освещения и инсоляции жилых помещений, нормативы.

8. Гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения жилых помещений.

9.Гигиенические требования к микроклимату закрытых помещений, нормативы, обоснование.

1. Естественный воздухообмен и способы искусственной вентиляции, кондиционирование воздуха.
2. Гигиенические требования к централизованным отопительным системам.
3. Гигисническая характеристика различных видов отопления.
4. Гигиеническая диагностика новых строительных материалов в жилищном строительстве, гигиеническая оценка.
5. Государственный санитарный надзор за жилыми и общественными зданиями. Санитарное законодательство.
6. Гигиеническая характеристика современных типов больничного строительства, гигиеническая диагностика.
7. Гигиена больничных учреждений, значение в системе лечебных мероприятий.
8. Причины и профилактика внутрибольничных инфекций.
9. Выбор , планировка и застройка больниц.
10. Внутренняя планировка амбулаторных и стационарных соматических учреждений.
11. Гигиенические требования к микроклимату в больничных учреждениях. Лечебно - охранительный режим.
12. 0собенности планировки и режима эксплуатации хирургического и родильного отделений.
13. Санитарные требования к планировке инфекционных отделений и их санитарно - технического оборудования.
14. Государственный санитарный надзор в области строительства и эксплуатации лечебно - оздоровительных учреждений.

**Раздел 7. Гигиеннческая диагностика планировки населенной местности и условия размещения населения.**

1. Градообразующие факторы, гигиеническая характеристика.
2. Функциональное зонирование территории города и городских поселков.
3. Функциональное зонирование территории сельских населенных местностей.
4. Влияние урбанизации на здоровье населения.
5. Законодательство в области планировки и застройки населенных мест.
6. Принцип разработки районной планировки и ее гигиеническое значение.
7. Гигиенические требования к санитарной охране атмосферного воздуха, водных объектов и почвы при разработке схем районной планировки.
8. Гигиенические требования к выбору территории населенного пункта, определение правильности расчетов.

9. Основные гигиенические принципы, правила и нормы планировки и благоустройства населенной местности.

10. .3онирование территории населенного пункта, гигиеническая диагностика зон.

11. .Гигиенические требования к планировке и ориентации улиц.

12. .0рганизация селитебной зоны, площадь и общий баланс селитебной территории.

13. .Основные элементы селитебной зоны, гигиеническая характеристика.

14. .3еленые насаждения, инсоляция, проветривание микрорайона. Нормативы, гигиеническое обоснование.

14. .Государственный санитарно - эпидемиологический надзор за планировкой и застройкой населенной местности.

15. .Планировка, застройка и благоустройство сельских населенных пунктов.

1. Шум в жилой зоне города, его источники, допустимые уровни и меры защиты, влияние на здоровье населения.

**Примеры билетов для промежуточной и итоговой аттестации.**

**ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава РФ**

**Медико-профилактический факультет**

**Кафедра общей гигиены и экологии человека**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан медико-профилактического факультета**

**Доцент А.И.Алиева**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.**

**«Коммунальная гигиена»**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ \_3\_ КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Билет №1**

**1.** Автомобильный транспорт источник загрязнения атмосферного воздуха населенной местности.

2. Физиолого-гигиенические значение естественного освещения и инсоляции жилых помещений, нормативы.

3.Влияние загрязнения водных объектов на санитарные условия здоровья населения.

**Зав. каф. проф. Магомедов М.Г.**

сост.: Гасанова З.М.

**ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава РФ**

**Медико-профилактический факультет**

**Кафедра общей гигиены и экологии человека**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан медико-профилактического факультета**

**Доцент А.И.Алиева**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.**

**«Коммунальная гигиена»**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ \_3\_ КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Билет №2**

1. Влияние на организм основных загрязнителей воздуха городов (окись углерода, сернистый ангидрид, двуокись азота, сероводород), гигиеническая диагностика.

2. Гигиенические требования к микроклимату закрытых помещений, нормативы, обоснование, гигиеническая диагностика.

3.Санитарное законодательство об охране водных объектов.

**Зав. каф. проф. Магомедов М.Г.**

сост.: Гасанова З.М.

**.**

**ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава РФ**

**Медико-профилактический факультет**

**Кафедра общей гигиены и экологии человека**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан медико-профилактического факультета**

**Доцент А.И.Алиева**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.**

**«Коммунальная гигиена»**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ \_3\_ КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Билет №3**

**1**. Влияние загрязнение атмосферного воздуха населенных мест на состояние здоровья, типы ответных реакций организма.

2. Гигиеническое нормирование естественного и сскуственного освещения жилых пемещений.

3.Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в водных объектов, ПДК, Лимитирующий признаку вредности.

**Зав. каф. проф. Магомедов М.Г.**

сост.: Гасанова З.М.

**ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава РФ**

**Медико-профилактический факультет**

**Кафедра общей гигиены и экологии человека**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан медико-профилактического факультета**

**Доцент А.И.Алиева**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.**

**«Коммунальная гигиена»**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ \_3\_ КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Билет №4**

**1**. Санитарно-защитные зоны, их гигиеническое значение. Методика установления и планировка.

2. Влияние загрязнения почвы на санитарные условия жизни и здоровья населения, экологическая диагностика.

3.Основные способы обезвреживания промышленных сточных вод, гигиеническая оценка.

**Зав. каф. проф. Магомедов М.Г.**

сост.: Гасанова З.М.

**ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава РФ**

**Медико-профилактический факультет**

**Кафедра общей гигиены и экологии человека**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан медико-профилактического факультета**

**Доцент А.И.Алиева**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.**

**«Коммунальная гигиена»**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ \_3\_ КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Билет №5**

1. Основные приемы улавливания выбросов в атмосферный воздух, условия применения.

2. Природные и техногенные геохимические зоны, эндемическое значение почвы.

3.Гигиеническая до нозологическая диагностика в коммунальной гигиене.

**Зав. каф. проф. Магомедов М.Г.**

сост.: Гасанова З.М.

**ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава РФ**

**Медико-профилактический факультет**

**Кафедра общей гигиены и экологии человека**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан медико-профилактического факультета**

**Доцент А.И.Алиева**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.**

**«Коммунальная гигиена»**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ \_3\_ КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Билет №7**

1. Гигиеническая оценка планировочных, технологических и санитарно-технических мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха.

2. Роль почвы в распространении инфекционных заболеваний и инвазий.

3.Государственный санитарный надзор за состоянием водных объектов.

**Зав. каф. проф. Магомедов М.Г.**

сост.: Гасанова З.М.

**ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

**РАЗДЕЛ 5: ГИГИЕНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПОСЕЛЕНИЙ**

1. Микроклимат - это:

а) закономерная последовательность метеорологических процессов, выявляющая в многолетнем режиме погоды в данной местности

б) +сочетание метеорологических условий в помещении

в) сочетание метеорологических условий в приземном слое небольших участков земной поверхности

г) +совокупность метеорологических условий в определенном месте в данное время

2. Система организма наиболее чувствительная к изменению микроклимата:

а) +терморегуляция

б) пищеварение

в) нервная система

г) сердечно - сосудистая

3. Терморегуляция - это:

а) повышение температуры тела под влиянием внешних факторов

б) снижение температуры тела под влиянием внешних факторов

в) +поддержание постоянной температуры тела при помощи физиологических механизмов теплопродукции и теплоотдачи

г) изменение температуры под влиянием внутренних факторов

4. В условиях обычных (комнатных) температур основная потеря тепла осуществляется через:

а) +кожу

б) легкие

в) согревание воды и пищи

г) мочевыделительные органы

5. Для обеспечения теплового комфорта человека в помещении большое значение имеют:

а) температура воздуха

б) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и вертикали помещения

в) +температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и вертикали помещения, температура внутренних поверхностей стен

г) температура внешних поверхностей стен

6. Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при высокой t-ре воздуха в помещении необходимо создать:

а) +низкую влажность и высокую подвижность воздуха

б) низкую влажность и низкую подвижность воздуха

в) высокую влажность и высокую подвижность воздуха

г) высокую влажность и низкую подвижность воздуха

7. Для обеспечения благоприятных условий для системы терморегуляции при низкой t-ре воздуха в помещении необходимо создать:

а) низкую влажность и высокую подвижность воздуха

б) +низкую влажность и низкую подвижность воздуха

в) высокую влажность и высокую подвижность воздуха

г) высокую влажность и низкую подвижность воздуха

8. Условия, способствующие увеличению теплоотдачи путём излучения:

а) высокая температура окружающих поверхностей

б) +низкая температура окружающих поверхностей

в) низкая подвижность воздуха

г) воздуха высокая подвижность

9. Условия, способствующие увеличению теплоотдачи путём проведения:

а) +низкая t-ра окружающих поверхностей

б) высокая t-ра окружающих поверхностей

в) низкая подвижность воздуха

г) высокая подвижность воздуха

10. Высокая t-ра воздуха переносится легче:

а) +в сухом воздухе

б) во влажном воздухе

в) при высоком давлении

г) при низком давлении

11. В условиях низких t-р человек теряет больше тепла:

а) в сухом воздухе

б) +во влажном воздухе

в) при низкой подвижности воздуха

г) +при высокой подвижности воздуха

12. Микроклиматические условия, близкие к оптимальным в жилых помещениях, создаются при t-ре воздуха и относительной влажности:

а) 23 С и 65%

б) 23 С и 25%

в) +21С и 45%

г) +18 С и 60%

13. Допустимый перепад t-р воздуха в жилом помещении по горизонтали составляет:

а) 1 С

б) +2 С

в) 3 С

г) 4 С

14. Для измерения высоких t-р используют термометр:

а) +ртутный

б) спиртовой

в) +максимальный

г) минимальный

15. Температуры, ниже - 39 0С измеряются термометрами:

а) ртутными

б) +спиртовыми

в) максимальными

г) +минимальными

16. Максимальные термометры

а) +ртутные

б) спиртовые

в) термоэлектрические

г) "нормальные"

17. Медицинский термометр для измерения температуры тела человека является по устройству:

а) +максимальным

б) минимальным

в) "нормальные"

г) термоэлектрическим

д) максимально - минимальным

18. Минимальные термометры:

а) ртутные

б) +спиртовые

в) термоэлектрические

г) "нормальные"

19."Нормальный" термометр:

а) +ртутный

б) +спиртовый

в) термоэлектрический

г) минимальный

20. В качестве эталона используется термометр:

а) максимальный

б) минимальный

в) +"нормальный"

г) термоэлектрический

21. Для динамического наблюдения за t-рой воздуха в помещении используют:

а) гигрограф

б) барограф

в) +термограф

г) кататермометр

22. С увеличением высоты в обычных условиях t-ра воздуха:

а) +понижается

б) повышается

в) не изменяется

г) изменяется скачкообразно

23. Для определения показателей влажности воздуха в помещении используют:

а) термограф

б) кататермометр

в) анемометр

г) +психрометр

24. Абсолютная влажность - это:

а) +упругость водяных паров, находящихся в данное время в воздухе, при данной t–ре количество водяных паров в 1 м3

б) упругость водяных паров в состоянии полного насыщения ими воздуха

в) процентное насыщение помещения парами в момент наблюдения

25. Абсолютная влажность дает представление о:

а) +содержании водяных паров в воздухе

б) степени насыщения влагой воздуха

в) проценте насыщения воздуха водяными парами

г) дефиците насыщения

26. Максимальная влажность - это:

а) упругость водяных паров, находящихся в данное время в воздухе

б) +упругость водяных паров в состоянии полного насыщения ими воздуха

в) процентное насыщение помещения водяными парами в момент наблюдения

г) отношение абсолютной влажности к максимальной

27. Относительная влажность - это:

а) упругость водяных паров, находящихся в данное время в воздухе

б) упругость водяных паров в состоянии полного насыщения ими воздуха

в) +процентное отношение фактической упругости водяных паров в воздухе к максимально возможной влажности воздуха при данной температуре

г) отношение абсолютной влажности к максимальной

28. Относительная влажность измеряется:

а) мм. рт. ст.

б) кПа

в) +%

г) мк/см/сек.

29. Нормируется влажность воздуха:

а) абсолютная

б) максимальная

в) +относительная

г) минимальная

30. Наибольшее гигиеническое значение имеют:

а) абсолютная и максимальная влажность

б) максимальная и относительная влажность

в) +относительная влажность и дефицит насыщения

г) точка росы

31. Более точный прибор для определения влажности:

а) Августа

б) +психрометр Ассмана

в) гигрометр

г) гигрограф

32. Защита от влияния инфракрасной радиации и случайного движения воздуха имеется:

а) +в психрометре Ассмана

б) в психрометре Августа

в) в гигрометре

г) в гигрографе

33. Для динамического наблюдения за относительной влажностью воздуха в помещении используют:

а) кататермометр

б) психрометр Августа

в) +гигрограф

г) барограф

34. Гигиеническая норма относительной влажности в жилых помещениях:

а) 20 - 40%

б) +30 - 60%

в) больше

г) меньше

35. Зелёные насаждения на территории микрорайона способствуют:

а) понижению влажности

б) повышению температуры

в) +повышению влажности

г) понижению температуры

36. Скорости движения воздуха в помещении измеряют:

а) чашечным анемометром

б) крыльчатым анемометром

в) +кататермометром

г) гигрометром

37. Направление ветра определяют:

а) чашечным анемометром

б) +флюгером

в) кататермометром

г) крыльчатым анемометром

38. Норма скорости движения воздуха в жилых помещениях составляет:

а) 0,4 - 0,6 м/с

б) +0,1 - 0,3 м/с

в) 0,02 - 0,04 м/с

г) 0,05 - 0,1 м/с

39. Кататермометры применяют для определения:

а) t-ры воздуха

б) относительной влажности воздуха

в) +скорости движения воздуха

г) +охлаждающей способности воздуха

40. Оптимальное тепловое самочувствие у лиц обычно одетых, занятых легкой работой наблюдается при ката величине, мкал/см/сек:

а) 3,2 - 5,5х легкой работой наблюдается при ката величине, мкал/см/сек:

б) +5,5 - 7,0

в) 7,0 -8,0

г) 10,0 - 12,0

41. Оптимальные нормативы микроклимата жилищ в отличие от допустимых:

а) не зависят от возраста человека

б) +не зависят от возраста человека и зависят от климатического района

в) зависят от возраста человека и не зависят от климатического района

г) зависят от возраста человека и климатического района

42. При подъёме на высоту парциальное давление кислорода:

а) +снижается

б) не изменяется

в) повышается

г) усиливается

43. Парниковый эффект связан с увеличением содержания в атмосферном воздухе газов:

а) SO2 , инертных газов

б) +СО2 , NO2 , метана, озона

в) SO3

г) NH3

44. Углекислота является показателем загрязнения воздуха в помещении:

а) прямым

б) +косвенным

в) показателем самоочищения воздуха

г) не является

45. Интенсивность солнечной радиации при подъёме на высоту:

а) падает

б) +возрастает

в) не изменяется

г) меняется инфракрасная часть

46. Основное биологическое действие инфракрасных лучей:

а) ионизирующий эффект

б) эритемно-загарное действие

в) бактерицидное

г) +тепловой эффект

47. Основное биологическое действие ультрафиолетовых лучей области А:

а) +витаминообразующее

б) +загарное

в) флуоресцентное

г) бактерицидное

48. Для обеззараживания объектов окружающей среды используют лампы:

а) +бактерицидные из увиолевого стекла

б) эритемно-увиолевые

в) дневного света

г) лампы накаливания

49. Для измерения освещённости применяют прибор:

а) актинометр

б) +люксметр

в) пиранометр

г) гигрометр

50. Нормативная величина угла падения:

а) не более 27

б) +не менее 27

в) не менее 5

г) не менее 15

51. Нормативная величина угла отверстия:

а) +не менее 5

б) не менее 27

в) не более 5

г) не более 15

52. Световой коэффициент - это:

а) отношение абсолютной освещенности на рабочем месте к абсолютной освещенности вне здания, выраженное в %

б) отношения глубины помещения к расстоянию от верхнего края до пола

в) +отношению застеклённой площади окон к площади помещения

г) отношение расстояния от светонесущей до противоположной стены

53. Глубина заложения - это:

а) отношение абсолютной освещенности на рабочем месте к абсолютной освещенности вне здание, выраженное в %

б) отношения глубины помещения к расстоянию от верхнего края окна до пола

в) отношение застеклённой площади окон к площади помещения

г) +отношение расстояния от светонесущей до противоположной стены

54. Коэффициент естественной освещённости - это:

а) +отношение абсолютной освещенности на рабочем месте к абсолютной освещённости вне здания, выраженное в %

б) отношение глубины помещения к расстоянию от верхнего края окна до пола

в) отношение застеклённой площади окон к площади помещения

г) отношение расстояния от светонесущей до противоположной стены

55. При длительной работе ламп накаливания в воздухе помещений:

а) образуется диоксид углерода

б) +повышается t-ра

в) ионизируется воздух

г) понижается соединение О2

56. Нормативная величина коэффициента (глубина) заложения:

а) не менее 2,5

б) +не более 2,5

в) не более 5,5

г) не менее 1,5

57. Очень большую яркость имеют лампы:

а) +накаливания

б) люминесцентные

в) кварцевые

г) бестеневые

58. Единица измерения светового потока:

а) люкс

б) +люмен

в) ватт

г) нит

59. Единица измерения освещённости:

а) +люкс

б) люмен

в) нит

г) ватт

60. Чем выше влажность, тем концентрация загрязнения в приземном слое атмосферы:

а) ниже

б) +выше

в) больше

г) меньше

61. Факторы, снижающие интенсивность солнечной радиации:

а) +облачная погода

б) увеличение угла падения солнечных лучей

в) +загрязнение атмосферы

г) запыленность

62. В оптической части солнечного спектра выделяют следующие виды излучения:

а) космическое

б) +ультрафиолетовое

в) +инфракрасное

г) +видимое

63. Основное биологическое действие ультрафиолетовых лучей области В:

а) +витаминообразующее

б) +эритемно-загарное

в) флуоресцентное

г) бактерицидное

64. Биологическое действие видимых лучей:

а) синтез витамина Д

б) +обеспечения функции зрения

в) +влияние на биологические ритмы

г) эритемно-загарное

д) бактерицидное

65. Изменения в организме, возникающие при УФ недостаточности:

а) +угнетение гемопоэза

б) стимуляция кроветворения

в) +понижение сопротивляемости организма

г) +рахит

66. Возможные неблагоприятные последствия действия солнечной радиации:

а) +солнечный удар

б) сенсибилизация

в) +гипертермия

г) +эритема

67. Цель применения искусственных источников УФ излучения:

а) +санация объектов окружающей среды

б) в качестве дополнительных источников света

в) +профилактика УФ недостаточности

г) в диагностических целях

68. Показания к применению искусственного УФ облучения:

а) +проживание в высоких широтах

б) +гиповитаминоз Д

в) болезни щитовидной железы

г) +работа в помещении без дневного света

69. Нормирование и оценка существующего и проектируемого естественного освещения проводится по показателям:

а) +светотехническим

б) +геометрическим

в) физиологическим

г) физическим

70. Преимущества люминесцентных ламп по сравнению с лампами накаливания:

а) +выделяют меньше тепла

б) относительно короткий срок службы

в) +спектр излучения близок к естественному дневному свету

г) выделяют больше тепла

71. Для определения минимальной искусственной освещённости методом "ватт" необходимо знать:

а) +площадь помещения

б) ориентацию помещения

в) +мощность и количество ламп

г) +коэффициент минимальной горизонтальной освещённости

72. При длительной работе искусственных источников УФ излучения в воздухе помещений:

а) образуется диоксид углерода

б) +образуется озон

в) +ионизируется воздух

г) увлажняется воздух

73. Напряженность солнечного излучения на поверхности Земли зависит от:

а) +широты местности

б) барометрического давления

в) +времени года

г) +времени суток

74. Коэффициент естественного освещения не учитывает:

а) освещённость на рабочей поверхности

б) +расстояние от рабочей поверхности до окна

в) наружную освещённость

г) +ориентацию помещения

75. Чаще безболезненно переносят колебания погоды:

а) +подростки

б) пожилые люди

в) дети грудного возраста

г) +люди зрелого возраста

76. К сезонным заболеваниям летнего периода относятся:

а) +кишечные инфекции

б) острые респираторные заболевания

в) обострение хронических заболеваний ЖКТ

г) +сердечнососудистые заболевания

77. К сезонным заболеваниям зимнего периода относятся:

а) кишечные инфекции

б) +острые респираторные заболевания

в) обострение хронических заболеваний ЖКТ

г) сердечнососудистые заболевания

78. Увеличение производства энергии изменяет t-ру поверхности Земли следующим образом:

а) +повышает

б) не изменяет

в) понижает

г) в не связи

79. Увеличение запыленности атмосферы изменяет t-ру поверхности Земли следующим образом:

а) повышает

б) не изменяет

в) +понижает

г) не зависит от вида загрязнения

80. Особенностью погоды является её:

а) +изменчивость

б) постоянство

в) +неустойчивость

г) цикличность

81. К сезонным заболеваниям осеннее-весеннего периода относятся:

а) кишечные инфекции

б) +ОРЗ

в) +обострение хронических заболеваний ЖКТ

г) аллергические реакции

82. Климатообразующими факторами являются:

а) +географическая долгота и широта

б) +рельеф местности

в) атмосферная циркуляция

г) +деятельность человека

83. Причины, вызывающие изменение климата:

а) +рост содержание двуокиси углерода и других "парниковых" газов атмосферы

б) +увеличение производства энергии

в) компьютеризация всех видов деятельности человека

г) +загрязнение атмосферы твердыми и жидкими выбросами

84. Климат местности влияет на:

а) +процессы рассеивания выбросов в атмосферный воздух

б) эффективность биологических методов обезвреживания сточных вод и твёрдых бытовых отходов

в) +эпидемиологию природно-очаговых заболеваний

г) +интенсивность обменных биохимических процессов организме человека

85. Согласно медицинской классификации климата выделяют следующие его виды:

а) +морской

б) холодный

в) умеренный

г) +континентальный

86. О наступившей акклиматизации человека говорит его:

а) +работоспособность

б) +психическое и физическое здоровье

в) +возможность давать жизнеспособное потомство

г) продолжительность начальной стадии акклиматизации

87. Акклиматизации человека на Севере способствуют:

а) +увеличение калорийности суточного рациона питания

б) снижение количества жиров в суточном рационе

в) увеличение количества углеводов в суточном рационе

г) +увеличение количества белков и жиров в суточном рационе

88. Для успешной акклиматизации человека в жарком климате необходимо:

а) увеличение количества белков и жиров в суточном рационе

б) увеличение количества углеводов в суточном рационе

в) +увеличение количества минеральных солей и витаминов

г) +планировка кварталов должна быть максимально разукрупненной

89. Основными факторами, воздействующими на человека в условиях горного климата являются:

а) повышенное атмосферное давление

б) +пониженная t-ра воздуха

в) +повышенная УФ радиация

г) +пониженное парциальное давление кислорода

90. Процесс акклиматизации у человека зависит от:

а) +состояния здоровья

б) пола

в) +возраста

г) +физической подготовки

91. Комплекс элементов, составляющих погоду:

а) +солнечная радиация

б) +физические свойства воздуха (t-ра, относительная влажность, атмосферное давление и т.п.)

в) + направление и скорость ветра

г) географическая широта и долгота

92. Для циклона характерно

а) +повышенная относительная влажность воздуха

б) +пониженное атмосферное давление

в) пониженная t-ра в центре циклона

г) повышенная t-ра в центре циклона

93. Для антициклона характерно:

а) пониженная относительная влажность воздуха

б) +повышенное атмосферное давление

в) повышение t-ры в центре антициклона

г) +ясная, сухая погода

94. Природные экологические факторы:

а) факторы, зависящие от хозяйственной деятельности человека

б) +факторы, независящие от человека

в) факторы, обеспечивающие защиту здоровья

г) патогенные факторы

95. Интенсивность ультрафиолетового излучения солнечной радиации:

а) больше, чем в сельской местности

б) +меньше, чем в сельской местности

в) одинаковая интенсивность в городах и в сельской местности

г) интенсивность УФ не зависит от местожительства

96. В солнечном спектре на уровне моря УФ составляет:

а) 5,0 %

б) 3,0 %

в) +1 %

г) 0,5 %

97. Основа первичной профилактики:

а) раннее выявление препатологических состояний, тщательное обследование внешне здоровых людей, подвергавшихся воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды

б) +полное устранение вредного фактора либо снижение его воздействия до безопасного уровня

в) +гигиеническое нормирование факторов окружающей среды

г) комплекс мер по предотвращению осложнений заболеваний, реабилитации и лечению

д) применение антидотов жителями экологически неблагополучных регионов

98. Основные этапы оценки риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека:

а) +характеристика риска

б) +идентификация вредных факторов и оценки их опасности

в) +оценка зависимости доза-ответ

г) управление риском

99. По выраженности влияния факторов окружающей среды на здоровье населения выделяют следующие зоны:

а) зона экологического риска

б) +зона чрезвычайной экологической ситуации

в) +зона экологического бедствия

г) зона экологического кризиса

д) зона снижения качества жизни населения

100. Государственной системой наблюдения за качеством окружающей среды и состоянием здоровья населения является:

а) система санитарно-эпидемиологического нормирования

б) гигиеническая диагностика

в) +социально-гигиенический мониторинг

г) федеральная система гидрометеорологического мониторинга

д) методология оценки риска

101. Маршрут воздействия представляет собой:

а) +путь химического вещества (или другого фактора) от источника его образования и выделения и окружающую среду до экспонируемого организма

б) одновременное поступление химического вещества в организм человека несколькими путями

в) одновременное поступление химического вещества из нескольких объектов окружающей среде

г) трансформацию и транспорт вещества в окружающей среде

102. Экологическое исследование позволяет:

а) +установить этиологическую связь между нарушением состояния здоровья человека в воздействием экологических факторов

б) +выявить проблемы, требующие углубленного изучения

в) установить связь между уровнями воздействия вредных факторов и риском развития заболевания

г) установить роль возрастных и половых особенностей чувствительности к действию вредных факторов

103. Маршрутный пост по контролю атмосферных загрязнений предназначен для регулярного отбора проб:

а) +для отбора в фиксированных точках по графику, последовательно, во времени

б) для отбора проб на различных расстояниях от источника загрязнения с учетом метеофакторов

в) для отбора проб в фиксированных точках промышленной зоны, по­ следовательно во времени

г) для непрерывной регистрации содержания загрязняющих веществ и регулярного отбора проб для последующих анализов

104. Предельно допустимый выброс - это научно-технический норматив, вы­полнение которого обеспечивает соблюдение ПДК:

а) на месте выброса

б) на территории санитарно-защитной зоны

в) +на селитебной территории с учетом фонового загрязнения

г) на селитебной территории без учета фонового загрязнения

105. Дайте правильное определение понятию DL50:

а) доза (концентрация), которая вызывает гибель 50% животных в группе

б) +величина, при воздействии которой погибает более 50% животных в группе

в) величина, при воздействии которой погибает менее 50% животных в группе

г) доза (концентрация), определяемая расчетными статистическими ме­тодами с использованием результатов острых опытов, при введении которой вероятна гибель 50% экспериментальных животных

106. Закономерности распространения загрязнений в атмосферном воздухе определяются следующими факторами:

а) +качественная характеристика вы­брасываемых веществ

б) +рельеф местности

в) +метеорологические усло­вия местности

г) мощность предприятия

д) режим работы предприятия

107. При гигиеническом нормировании веществ в атмосферном воздухе, на­ ряду со среднесуточной ПДК, необходимо установление максимально разо­вой ПДК для веществ

а) +основных загрязняющих веществ воздуха населенных мест

б) +обладающих запахом и раздражающим действием

в) обладающих эффектом суммации действия

г) характерных для воздуха рабочей зоны

д) относящихся к веществам 1 и 2 классам опасности

108. Стационарный пост по контролю состояния атмосферного воздуха предназначен:

а) для регулярного отбора проб воздуха в фиксированных точках местности по графику, последовательно во времени

б) для отбора проб воздуха в фиксированных точках селитебной зоны

в) для отбора проб воздуха на различных расстояниях от источника за­грязнения с учетом метеофакторов

г) для отбора проб воздуха в фиксированных точках промышленной зоны города, последовательно во времени

д) +для обеспечения непрерывной регистрации содержания загрязняющих веществ и регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке для последующих анализов

109. При изучении влияния атмосферных загрязнений на здоровье населения наиболее информативными являются:

а) +показатели общей смертности и рождаемости

б) +показатели смертности по отдельным нозологическим группам

в) показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности

г) показатели заболеваемости по обращаемости

д) +показатели физического гармонического развития детей

110. Основными загрязнителями атмосферного воздуха при использовании природного газа в качестве топлива является:

а) +диоксид углерода

б) углеводороды

в) +оксид серы

г) +оксиды азота

д) +взвешенные вещества

111. При образовании фотохимического тумана наиболее важной первичной реакцией являются:

а) разложение диоксида азота под действием инфракрасного излучения

б) +разложение диоксида азота под действием ультрафиолетового излучения

в) окисление углеводородов под воздействием ультрафиолетового излучения

г) разложение углеводородов под действием инфракрасного излучения

112. Основными загрязнителями воздуха при использовании твердого минерального топлива является:

а) +оксид углерода

б) углеводороды

в) +оксиды серы

г) +взвешенные вещества

д) водяные пары

113. Для улавливания взвешенных веществ (зола) в выбросах промышленных предприятий наиболее правильным вариантом очистки является:

а) электрофильтр - батарейный циклон

б) скруббер - батарейный циклон

в) батарейный циклон - электрофильтр

г) рукавный фильтр - циклон

д) +скруббер - электрофильтр

114. К сооружениям, применяемым для очистки атмосферных выбросов от газообразных примесей, относятся:

а) +скрубберы

б) +пенные аппараты

в) барботеры

г) +мультициклоны

д) озонаторные установки

115. Хронический специфический эффект действия на организм человека ус­тановлен для атмосферных загрязнений:

а) +фтором

б) +бериллием

в) диокси­дом серы

г) медью

д) цинком

116. Качественная характеристика выбросов промышленных предприятий определяется:

а) +технологией производственного процесса

б) +характеристикой сырья

в) +наличием вентиляционных систем в цехах предприятия

г) непрерыв­ностью технологического процесса

д) характеристикой продукции

117. Основой для оценки неблагоприятного влияния атмосферных загрязне­ний на организм человека в результате длительного резорбтивного действия служит:

а) +максимально разовая ПДК

б) +среднесуточная ПДК

в) фоновая концентрация

г) ПДК в воздухе рабочей зоны

118. Степень загрязнения атмосферного воздуха находится в следующей зависимости от расстояния до места выброса:

а) зависимость прямая

б) +зависимость обратная

в) зависимость носит фазовый характер

г) зависимость четко не выявляется

119. При гигиеническом нормировании веществ в атмосферном воздухе, на­ ряду со среднесуточной ПДК, необходимо установление максимально разо­вой ПДК для веществ:

а) +основных загрязняющих веществ воздуха населенных мест

б) +обладающих запахом и раздражающим действием

в) обладающих эффектом суммации действия

г) характерных для воздуха рабочей зоны

д) относящихся к веществам 1 и 2 классам опасности

120. Контроль за соблюдением ПДВ промышленных объектов осуществляется:

а) +на границе санитарно-защитной зоны

б) в месте образования выбросов

в) в месте непосредственного выброса в атмосферу

г) на территории промышленных площадок

д) +в селитебной зоне

121. Недостатком пылеугольного способа сжигания является:

а) высокий выброс диоксида серы

б) +высокий выброс летучей золы

в) высокий выброс углеводородов

г) высокий выброс окислов азота

д) высокий выброс диоксида углерода

122. С гигиенической точки зрения особенное значение в атмосферных выбросах дизельного двигателя автотранспорта имеют:

а) оксид углерода

б) окислы азота

в) +сажа

г) диоксид углерода

123. Степень загрязнения атмосферного воздуха находится в следующей зависимости от расстояния до места выброса:

а) зависимость прямая

б) зависимость обратная

в) +зависимость носит фазовый характер

г) зависимость четко не выявляется

124. Контроль за соблюдением ПДВ промышленных объектов осуществляется:

а) на границе санитарно-защитной зоны

б) в месте образования выбросов

в) +в месте непосредственного выброса вещества в атмосферу

г) на территории промышленных площадок

125. Для снижения загрязнения атмосферного воздуха сернистым газом при сжигании твердого топлива наиболее эффективно следующее мероприятие:

а) строительство сверхвысоких труб

б) организация санитарно-защитных зон

в) строительство очистных сооружений

г) +обогащение и сепарация углей

д) переход от слоевого способа сжигания к пылеугольному

126. Для улавливания взвешенных веществ (зола) в выбросах промышленных предприятий целесообразно применять двухступенчатую очистку. Наиболее правильным вариантом подобного способа является:

а) электрофильтр - батарейный циклон

б) скруббер - батарейный циклон

в) +батарейный циклон - электрофильтр

г) рукавный фильтр - циклон

127. С гигиенической точки зрения особенное значение в атмосферных выбросах карбюраторного двигателя имеет:

а) диоксид углерода

б) окислы азота

в) диоксид серы

г) +оксид углерода

д) сажа

128. При одинаковой скорости движения наибольшим выбросом оксида углерода характеризуется следующий тип двигателя автомобиля:

а) дизельный

б) +карбюраторный

в) газобаллонный

г) не имеет значения

129. Предельно-допустимый выброс - это научно-технический норматив, выполнение которого обеспечивает соблюдение ПДК:

а) на месте выброса загрязнений

б) на территории санитарно-защитной зоны

в) +на селитебной территории с учетом фонового загрязнения

г) на селитебной территории без учета фонового загрязнения

130. Стационарный пост по контролю атмосферных загрязнений предназначен:

а) для регулярного отбора проб воздуха в фиксированных точках местности по графику, последовательно во времени

б) для отбора проб воздуха на различных расстояниях от источника загрязнения с учетом метеофакторов

в) для отбора проб воздуха в фиксированных точках промышленной зоны города последовательно во времени

г) +для обеспечения непрерывной регистрации содержания загрязняющих веществ и регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке для последующих анализов

131. При образовании фотохимического тумана наиболее важной первичной реакцией является:

а) разложение двуокиси азота под действием инфракрасного излучения

б) +разложение двуокиси азота под действием ультрафиолетового излучения

в) окисление углеводородов под действием ультрафиолетового излучения

г) разложение углеводородов под действием инфракрасного излучения

д) разложение углекислого газа I под действием ультрафиолетового излучения

132. При изучении влияния загрязнений атмосферы на заболеваемость населения одна и та же группа населения является и контрольной и опытной в случае:

а) изучения хронического специфического действия

б) изучения хронического неспецифического действия

в) +изучения острого влияния

г) во всех случаях изучения влияния загрязнений на здоровье

д) ни в одном из случаев изучения влияния загрязнений на здоровье

133. Основой для предотвращения неблагоприятного влияния атмосферных загрязнений на организм человека в результате длительного резорбтивного действия является:

а) максимальноразовая ПДК

б) +среднесуточная ПДК

в) фоновая концентрация загрязнений

г) ПДК в воздухе рабочей зоны

134. При гигиеническом нормировании, наряду со среднесуточной ПДК, необходимо установление максимальноразовой ПДК для веществ:

а) основных загрязнений воздуха населенных пунктов

б) +обладающих запахом и раздражающим действием

в) обладающих эффектом суммации действия

г) характерных для загрязнения воздуха рабочей зоны

д) относящихся к I и II классам опасности

135. Рост концентраций вредных примесей в приземном слое атмосферы при наличии приземной температурной инверсии (до 50 м) наблюдается:

а) +при неорганизованных выбросах

б) при высоте выброса, равной 100 м

в) при высоте выброса более 100 м

г) при любой высоте выброса

136. В районе, где отмечаются частые температурные инверсии в слое 150-200 м, наиболее целесообразным является строительство труб высотой:

а) ниже 100 м

б) 120м

в) 150м

г) 200м

д) +выше 200 м

137. В перечень веществ для контроля на стационарном посту наблюдения по полной программе входят:

а) основные загрязняющие вещества

б) специфические вещества, свойственные выбросам промышленных предприятий территории

в) +основные загрязняющие вещества и специфические вещества, свойственные промышленным выбросам территории

г) основные загрязняющие вещества и один-два наиболее распространенные специфические вещества

138. В перечень веществ для контроля на передвижном (подфакельном) посту наблюдения входят:

а) +специфические вещества, свойственные выбросам промышленного предприятия

б) основные загрязняющие вещества и специфические вещества, свойственные промышленности территории

в) основные загрязняющие вещества и один-два наиболее распространенные специфические вещества промышленности

139. Основными загрязнителями атмосферного воздуха при использовании натурального газа в качестве топлива являются:

а) диоксид углерода

б) +углеводороды

в) оксиды серы

г) +оксиды азота

д) взвешенные вещества

140. Ведущими загрязнителями атмосферного воздуха в населенных местах являются:

а) +взвешенные вещества

б) +оксид углерода

в) диоксид углерода

г) +диоксид серы

д) триоксид серы

141. С гигиенической точки зрения в атмосферных выбросах автотранспорта имеют особенное значение следующие вещества:

а) +оксид углерода

б) +окислы азота

в) фенолы

г) +сажа

д) +углеводороды

142. Качественная характеристика (химический состав, температура, дисперсность соединений) атмосферных выбросов промышленных предприятий определяется:

а) +технологией производственного процесса

б) +характеристикой сырья

в) наличием вентиляционных систем в цехах предприятия

г) непрерывностью технологического процесса

д) +характеристикой продукции

143. На степень и дальность рассеивания газообразных выбросов в атмосфере оказывают влияние нижеперечисленные факторы:

а) особенности технологического режима предприятия

б) +химический состав выбросов

в) +концентрация выбросов

г) +температура и высота выбросов

д) +барометрическое давление в атмосфере

144. Для построения "розы загазованности" необходимы данные ежедневных наблюдений по следующим параметрам:

а) скорости ветра

б) +направлению ветра

в) температуре воздуха

г) +концентрации загрязнений в определенной точке местности

д) концентрации загрязнений на границе санитарно-защитной зоны предприятия

145. В перечень веществ для контроля качества атмосферного воздуха на стационарном пункте входят:

а) +взвешенные вещества

б) +диоксид серы

в) +оксид углерода

г) +диоксид азота

д) +специфические вещества, характерные для санитарной ситуации территории

146. Проводя анализ "розы запыленности" по сезонам года, санитарный врач может извлечь следующую информацию:

а) +установить возможный источник загрязнения атмосферного воздуха

б) +установить концентрацию загрязнений при штилевой погоде

в) рассчитать техническую эффективность очистных сооружений промышленного предприятия

г) +выявить динамику загрязнения атмосферного воздуха на месте стационарного пункта

147. Для очистки атмосферных выбросов от газообразных веществ применяются следующие методы:

а) сухая механическая очистка

б) +сжигание

в) +озонирование

г) электрофильтрация

д) +мокрая очистка

148. Для образования фотохимического тумана необходимо наличие в атмосфере:

а) +диоксида азота

б) +ультрафиолетового излучения определенной длины волны

в) инфракрасного излучения определенной длины полны

г) +углеводородов

д) диоксида углерода

149. Хроническим специфическим эффектом действия на организм человека обладают следующие атмосферные загрязнения:

а) +фтор

б) +бериллий

в) диоксид серы

г) медь

д) +кадмий

150. Основными загрязнителями атмосферного воздуха при сжигании мазута являются:

а) окислы азота

б) +оксид углерода

в) +углеводороды

г) +окислы серы

д) взвешенные вещества

151. Основными загрязнителями атмосферного воздуха при использовании твердого минерального топлива являются:

а) +окислы углерода

б) углеводороды

в) +окислы серы

г) +взвешенные вещества

д) +водяные пары

152. Основными факторами, влияющими на удельное количество выбрасываемой золы при сжигании твердого топлива, являются:

а) +механическая примесь пустой породы

б) +зольность топлива

в) +тип сжигания

г) сернистость топлива

д) количество сжигаемого топлива

153. Температурная инверсия является следствием следующих процессов, происходящих в атмосфере:

а) усиления скорости ветра

б) +ослабления скорости ветра

в) +ослабления турбулентного обмена воздуха

г) понижения барометрического давления

д) +повышения барометрического давления

154. Закономерности распространения загрязнений в атмосферном воздухе определяются следующими факторами:

а) +качественной характеристикой выбрасываемых ингредиентов

б) +рельефом местности

в) +метеорологическими условиями местности

г) мощностью предприятия

д) режимом работы предприятия

155. У дизельного двигателя количество выбрасываемого бенз(а)пирена находится в следующей зависимости от особенностей работы мотора:

а) +возрастает при увеличении нагрузки

б) снижается при увеличении нагрузки

в) +возрастает при переменных режимах работы

г) не зависит от режима работы

д) возрастает при холостом ходе работы

156. Одновременно с отбором проб воздуха для его анализа фиксируют ниже перечисленные параметры:

а) +направление и скорость ветра

б) рельеф местности

в) +температуру и влажность воздуха

г) +атмосферное давление

д) +состояние подстилающей поверхности

157. Фоновую концентрацию атмосферных загрязнений в населенном пункте необходимо учитывать при проведении ниже перечисленных работ:

а) +расчете размеров санитарно-защитных зон

б) расчете минимальной высоты выброса промышленного предприятия

в) +изучении заболеваемости населения

г) организации лабораторного контроля на маршрутном и передвижных постах

д) +расчете ПДВ промышленного объекта

158. К сооружениям, применяемым для очистки атмосферных выбросов от газообразных примесей, относятся:

а) +скрубберы

б) +пенные аппараты

в) +барботеры

г) мультициклоны

д) +озонаторные установки

159. К сооружениям, применяемым для очистки атмосферных выбросов от взвешенных веществ, относятся:

а) +рукавные фильтры

б) барботеры

в) +мультициклоны

г) +электрофильтры

д) озонаторные установки

160. При изучении влияния атмосферных загрязнений на здоровье населения наиболее информативными являются:

а) +показатели общей смертности и рождаемости

б) показатели смертности по отдельным нозологическим группам

в) показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности

г) показатели заболеваемости по обращаемости

д) +показатели физического развития детей

161. При проведении под факельных наблюдении санитарный врач должен учесть следующие факторы:

а) +направление и скорость ветра

б) +специфику выбросов предприятия

в) размер селитебной территории

г) эффективность работы очистных сооружений

д) высоту и организацию выбросов предприятия

162. Размеры санитарно-защитных зон промышленных предприятий зависят:

а) +от мощности предприятия

б) +от условий осуществления технологического процесса

в) от благоустройства территории санитарно-защитных зон

г) + от эффективности возможных методов очистки

163. Группа мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха:

1) +технологические

2) санитарно-гигиенические

3) +планировочные

4) +административные

164.Основные факторы влияющие на формирование климата:

а) +географическое расположение региона

б) циклоны

в) +характер подстилающей поверхности земли

г) интенсивность солнечной радиации

д) +хозяйственная деятельность человека

165. Биологическое действие солнечной радиации у поверхности земли:

а) +стимулирующее иммунитет

б) угнетающее иммунитет

в) +эритемно-загарное

г) +антирахитическое

д) бактериостическое

166. Признаки ультрафиолетовой эритемы:

а) +четкие границы зоны облучения

б) +переход эритемы в загар

в) размытые границы зоны облучения

г) +наличие латентного периода возникновения

д) отсутствие латентного периода возникновения

167. Признаки тепловой эритемы:

а) четкие границы зоны облучения

б) +размытые границы зоны облучения

в) +отсутствие латентного периода возникновения

г) переход эритемы в загар

д) +переход эритемы в ожог

168. Признаки северного холодного климата:

а) +низкие температуры воздуха и окружающих поверхностей

б) +высокая влажность воздуха

в) низкая влажность воздуха

г) +сильные ураганные ветры

д) электромагнитные возмущения атмосферы

169. Признаки жаркого сухого климата:

а) +высокая температура воздуха и окружающих предметов

б) +низкая влажность воздуха

в) высокая влажность воздуха

г) +интенсивная солнечная радиация

д) ураганные ветры

170. Успешной акклиматизации человека в северных, холодных условиях способствуют:

а) +питание высокой энергетической ценности

б) +увеличение количества витамина С

в) +теплая одежда и рациональное жилье

г) четкий режим труда и отдыха в период полярной ночи

д) ежедневная физическая зарядка

171. Успешной акклиматизации человека в условиях жаркого климата способ­ствуют:

а) +рациональный режим питания

б) +облегченная одежда и рациональное жилье

в) снижение количества белков животного происхождения

г) капитальное жилье

д) продукты животного происхождения в рационе питания

172. Основы первичной профилактики:

а) раннее выявление предпатологических состояний, тщательное обсле­дование внешне здоровых лиц, подвергающихся воздействию неблагопри­ятных факторов

б) +устранение вредного фактора или снижение его воздействия до безопас­ного уровня

в) +гигиеническое нормирование факторов окружающей среды

г) комплекс мер по предотвращению осложнений заболеваний, реаби­литация и лечение

д) применение антидотов жителями экологически неблагоприятных ре­гионов

173. Причиной кислотных дождей является повышенная концентрация в ат­мосфере:

а) +окислов серы

б) озона

в) кислорода

г) азота

174. Химическое соединение в высоких концентрациях, вызывающее отек легких:

а) сероводород

б) +окислы азота

в) фотооксиданты

г) углекислый газ

175. Химическое соединение, вызывающее образование злокачественных опу­холей:

а) окись углерода

б) окислы серы

в) +бензпирен

г) двуокись углерода

176. Химическое соединение, вызывающее разрушение озонового слоя:

а) оксиды серы

б) +фреоны

в) +оксиды углерода

г) оксиды железа

177. Оптимальная относительная влажность воздуха в жилом помещении в %:

а) 15-20

б) 20-30

в) +40-60

г) 80-90

178. Антирахитическим действием обладают:

а) инфракрасные лучи

б) синие лучи

в) +ультрафиолетовые лучи

г) красные лучи

179. Прибор, используемый для непрерывной, автоматической записи температуры воздуха:

а) барограф

б) +термограф

в) психрометр

г) гигрограф

180. Многолетние наблюдения за показателями парциального давления кис­лорода (на уровне моря) показали:

а) снижение парциального давления

б) повышение парциального давления

в) +постоянное парциальное давление

г) непрерывное изменение

181. Часть солнечного спектра, оказывающая бактерицидное действие:

а) видимый свет

б) инфракрасные лучи

в) +ультрафиолетовые лучи

г) все части спектра

182. Источником оксида углерода (СО) в воздухе является:

а) +транспорт

б) +печи при неправильном протапливании

в) дыхание

г) +промышленные предприятия

183. Соединения серы, находящиеся в воздухе, способствуют:

а) +раздражению дыхательных путей

б) +возникновению хронических заболеваний легких

в) образованию карбоксигемоглобина

г) +разрушению памятников архитектуры

184. Сажа, находящаяся в воздухе:

а) +является канцерогеном

б) способствует образованию метгемоглобина

в) +ухудшает бытовые условия

г) способствует образованию карбоксигемоглобина

185. Кессонная болезнь возникает в результате изменения концентрации:

а) +азота

б) оксида углерода

в) соединения серы

г) кислорода

186. Парниковый эффект, связан с повышением концентрации в атмосфере:

а) окислов серы

б) окислов азота

в) +углекислого газа

г) озона

187. Черты погодных условий, способствующие образованию смога (лондон­ский тип):

а) низкая влажность воздуха

б) +высокая влажность воздуха

в) +сравнительно низкая температура воздуха

г) сравнительно высокая температура воздуха

188. Биологическим действием УФО солнечного спектра является:

а) +загарное

б) +витаминообразующее

в) +эритемное

г) тепловое

189. Показаниями для облучения искусственными УФ-лучами являются:

а) +работа в условиях малого количества солнечных лучей

б) +наличие гиповитаминоза витамина D

в) +проживание в северных широтах

г) понижение атмосферного давления

190*.* Противопоказано искусственное УФО с профилактической целю:

а) +при активной форме туберкулеза

б) +при заболевании щитовидной железы

в) +при наличии пигментных пятен

г) при гнойничковом поражении кожи

191. К факторам, определяющим микроклимат, относят:

а) освещенность

б) +температуру воздуха

в) +влажность воздуха

г) +скорость движения воздуха

192. К условиям, при которых человек может подвергаться воздействию повышенного атмосферного давления, относятся:

а) +кессонные работы

б) +водолазные работы

в) восхождение в горы

г) полеты на летательных аппаратах

193. На долю конвекции приходится:

а) 20% теплоотдачи

б) 45% теплоотдачи

в) +35% теплоотдачи

г) 10% теплоотдачи

194. Испарений приходится:

а) +20%теплоотдачи

б) 45% теплоотдачи

в) 35% теплоотдачи

г) 10% теплоотдачи

195. На долю излучения приходится:

а) 20%теплоотдачи

б) +45% теплоотдачи

в) 35% теплоотдачи

г) 10% теплоотдачи

196. Установите правильную последовательность основных этапов образова­ния фотохимического тумана:

а) +окисление углеводородов

б) +разложение двуокиси азота под действием УФ-излучения

в) +появление свободных радикалов, полимеризация

г) образование пероксицитилнитратов и пероксибензолнитратов

197. В составе атмосферного воздуха концентрация кислорода:

а) 78%

б) +21%

в) 0,93%

г) 0,04%

198. В составе атмосферного воздуха концентрация СО2:

а) 78%

б) 21%

в) 0,93%

г) +0,04%

199. В составе атмосферного воздуха концентрация инертных газов:

а) 78%

б) 21%

в) +0,93%

г) 0,04%

200. В составе атмосферного воздуха концентрация азота:

а) +78%

б) 21%

в) 0,93%

г) 0,04%

201. В составе выдыхаемого воздуха кислород:

а) 4%

б) +16%

в) 78,26%

г) 0,93%

202. В составе выдыхаемого воздуха СО2:

а) +4%

б) 16%

в) 78,26%

г) 0,93%

203. В составе выдыхаемого воздуха инертные газы:

а) 4%

б) 16%

в) 78,26%

г) +0,93%

204. В составе выдыхаемого воздуха азота:

а) 4%

б) 16%

в) +78,26%

г) 0,93%

205. Виды действия серы, находящего в воздухе городов, на организм человека:

а) +канцерогенное

б) раздражающее дыхательные пути

в) силикоз

г) нарушение процесса присоединения кислорода к эритроцитам

д) гонадотропное

206. Виды действия угарного газа, находящего в воздухе городов, на организм человека:

а) канцерогенное

б) раздражающее дыхательные пути

в) силикоз

г) +нарушение процесса присоединения кислорода к эритроцитам

д) гонадотропное

207. Виды действия двуокись кремния, находящего в воздухе городов, на организм человека:

а) канцерогенное

б) раздражающее дыхательные пути

в) +силикоз

г) нарушение процесса присоединения кислорода к эритроцитам

д) гонадотропное

208. Виды действия наличие радиоактивных веществ, находящего в воздухе городов, на организм человека:

а) +канцерогенное

б) раздражающее дыхательные пути

в) силикоз

г) нарушение процесса присоединения кислорода к эритроцитам

д) гонадотропное

**РАЗДЕЛ: ПОЧВА И ЕЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

1. Физические свойства почвы зависят от:

а) +механического состава

б) химических веществ

в) микробиологического состава

2. В формировании природных биогеохимических провинций, ве­дущая роль принадлежит:

а) воздушной среде

б) питьевой воде

в) +почве

г) пищевым продуктам

3. Минимальной гигроскопичностью обладают почвы:

а) +крупно­ зернистые

б) мелкозернистые

в) каменистые

г) лесс

4. Чем выше пористость, тем меньше фильтрационная способность почв:

а) +да

б) нет

в) не зависит

г) обратная зависимость

5. В почвах с большой влагоемкостью процессы самоочищения идут:

а) быстрее

б) +медленнее

в) не зависят

г) частично

6. Высота капиллярного поднятия влаги больше в почвах:

а) крупнозернистых

б) +мелкозернистых

в) с влагоемкостью

7. Способность почв сорбировать бактерии зависит от:

а) +механиче­ских свойств

б) химического состава

в) микробиологического состава

г) физических свойств

8. Основой для синтеза в почве нитрозосоединений может быть из­быточное внесение в нее:

а) калийных удобрений

б) фосфорных удобрений

в) +азотных удобрений

г) пестицидов

9. Денитрификация в почве - это процесс:

а) окислительный

б) +восстановительный

в) окислительно-восстановительный

г) дегидратационный

10. Попадание в рану загрязненной почвы может явиться причиной заболевания:

а) холерой

б) сальмонеллезом

в) +столбняком

11. «Здоровая» почва должна быть:

а) крупнозернистая, влажная, с высокой пористостью

б) +крупнозернистая, сухая, с низкой по­ристостью

в) мелкозернистая, сухая с низкой пористостью

г) мелкозернистая, влажная, с высокой пористостью

12. Более часто почва является причиной заболеваний человека:

а) прямо

б) +косвенно

в) опосредовано

13. Для определения бактериологических показателей почвы осуществляют отбор проб на глубине до:

а) +10 см

б) 50 см

в) 2 м

г) 1,5 м

14. Для определения гельминтологических показателей почвы осу­ществляют отбор проб на глубине до:

а) +3 см

б) 50 см

в) 1 м

г) 1,5 м

15. При концентрации кислорода в почвенном воздухе 5-7% почву следует считать: а) сильно загрязненной

б) +слабо загрязненной

в) чистой

г) чрезвычайно чистой

16. Возбудители газовой гангрены, сибирской язвы, столбняка, боту­лизма находятся в почве:

а) временно

б) +постоянно

в) только теплое время

г) только в зимнее время

17. Возбудители кишечных инфекций, находятся в почве:

а) +времен­но

б) постоянно

в) 3 дня не более

г) не более 30 дней

18. "Санитарное число" - это:

а) +отношение почвенного азота к ор­ганическому азоту

б) отношение углерода гумуса к углероду растительного происхождения

в) отношение органических азота к почвенному азоту

19. "Санитарное число" - это показатель загрязнения почвы вещест­вами:

а) +органическими

б) неорганическими

20. Чистая почва характеризуется значением санитарного числа:
а) менее 0,85

б) +0,85-0,98

в) 0,98 и более

г) не более 0,52

21. При величине санитарного числа 0,89 почву следует считать:

а) +практически чистой

б) умеренно загрязненной

в) сильно загрязненной

г) чрезвычайно чистой

22. В понятие "транслокация загрязняющего почву химического ве­щества" входит его переход в:

а) +растения

б) атмосферный воздух

в) сопредельные среды

г) подземные воды

23. Гумификация в почве имеет характер:

а) +биохимический

б) механический

в) физический

г) физико-химических

24. СО2, метан, сероводород образуются в почве в результате превращения углеводов в условиях:

а) аэробных

б) +анаэробных

в) нитрификации

г) присутствия воды

25. Восстановление нитритов бактериями почвы называется:

а) ми­нерализацией

б) +денитрификацией

в) гумификацией

г) деминерализацией

26. В йоддефицитных провинциях распространено заболевание:
а) кариес

б) нитритно-нитратная метгемоглобинемия

в) +эндемический зоб

27. Почвообразующими факторами являются:

а) +материнская порода

б) +рельеф

в) +климат

г) подземные воды

28. Почвообразующими факторами являются:

а) +микроорганизмы

б) подземные воды

в) +воздействие человека

г) +материнская порода

29. Почва оказывает влияние на:

а) +микроклимат местности

б) +раз­витие растительности

в) благоустройство населенных мест

г) +здоровье населения

30. Основные физические свойства почвы, характеризующие ее от­ношение к воздуху:

а) +пористость

б) +воздухопроницаемость

в) +теплоемкость

г) капиллярность

31. Основные физические свойства почвы, характеризующие ее от­ношение к воде:

а) +водопроницаемость

б) +влагоемкость

в) пористость

г) теплоемкость

32. Основные физические свойства почвы, характеризующие ее от­ношение к воде:

а) +гигроскопичность

б) +капиллярность

в) пористость

г) воздухопроницаемость

33. Пористость почвы зависит от:

а) +величины частиц

б) +формы частиц

в) количества органических веществ

г) химические свойства

34. Капиллярность почвы зависит от:

а) +величины пор

б) +количества пор

в) минерального состава

г) органического состава

35. Влагоемкость определяет проходимость почвы для:

а) +воздуха
б) +воды

в) солнечного излучения

г) сточных вод

36. Тепловые свойства почвы оказывают влияние на:

а) +климат

б) +процессы самоочищения

в) химический состав почвы

г) физические свойства

37. Гигиеническая оценка степени загрязнения почвы неорганиче­скими соединениями может быть основана на сравнении с:

а) +фо­новыми показателями

б) +ПДК

в) средними показателями

38. Для определения физико-механических свойств почвы осуществ­ляют отбор проб с глубины до:

а) +25 см

б) +2 м

в) 5 м

г) 4 м

39. Критерии санитарной оценки почвы:

а) +санитарно-химические

б) +санитарно-бактериологические

в) +санитарно-энтомологические

г) санитарно-механические

40. К санитарно-химическим показателям загрязнения почвы относят содержание в ней:

а) +общего азота

б) +азота гумуса

в) воздухопроницаемость

г) гигроскопичность

41. К санитарно-химическим показателям загрязнения почвы относят содержание в ней:

а) +триады азота

б) +органического углерода

в) +водоемкость

г) теплопроводность

42. В водной вытяжке почвы определяют:

а) +санитарное число

б) +азот нитритов

в) концентрацию растворенного кислорода

г) окисляемость

43. В водной вытяжке почвы определяют:

а) +аммонийный азот

б) +хлориды

в) БПК

г) хлориды

44. На микробный состав почвы оказывают влияние:

а) +ее сорбционная способность

б) +температура воздуха и почвы

в) +солнечная радиация

г) подземные воды

45. На микробный состав почвы оказывают влияние:

а) подземные воды

б) +аэрация почвы

в) +pH

г) +корне­вая система растений

46. О степени аэрации почвы судят по:

а) +пористости

б) +механиче­скому составу

в) содержанию хлоридов, сульфатов и «триады» азота

г) +влагоемкости

д) санитарному числу

47. С гигиенической точки зрения почва является благоприятной при:

а) +высокой капиллярности

б) +низкой капиллярности

в) +крупнозернистые

г) мелкозернистые

48. С гигиенической точки зрения почва является благоприятной при:

а) +крупнозернистые

б) мелкозернистые

в) высокой влагоемкости

г) +низкой влагоемкости

49. При решении вопроса о возможном использовании земельного участка для строительства необходимо наличие данных:

а) +санитарно-топографического обследования

б) санитарно-технического обследования

в) +лабораторного исследования

г) метеорологические данные

50. Очистка населенных мест - это мероприятие:

а) технологическое

б) планировочное

в) +санитарно-техническое

г) архитектурное

51. Свалки, поля запахивания, компостные поля - это метод обезвре­живания твердых отходов:

а) химический

б) +биологический

в) механический

г) физико-химический

52. Повышенное содержание фтора в почве и воде может привести к:

а) +флюорозу

б) кариесу

в) эндемическому зобу

г) токсическому цианозу

53. Пониженное содержание фтора в почве и воде может привести к:

а) флюорозу

б) +кариесу

в) эндемическому зобу

г) метгемоглобинемии

54. Пониженное содержание йода в почве может привести к:

а) флюо­розу

б) кариесу

в) +эндемическому зобу

г) желче-каменной болезни

55. В чистой почве число яиц гельминтов равно:

а) 1 и более

б) приблизительно 1

в) +0

г) не менее 10

56. Способность почвы удерживать воду - это:

а) +влагоемкость

б) водопроницаемость

в) капиллярность

г) дисперсность

57. Синтез собственно органических веществ в почве - это этап:

а) минерализации

б) +гумификации

в) нитрификации

г) гидролиза

58. Бактерии, вирусы, простейшие, яйца гельминтов - это источник загрязнения:

а) химический

б) +биологический

в) механический

59. Распад органических веществ до неорганических - это этап очистки почвы:

а) +минерализация

б) +нитрификация

в) гумификация

г) гидролиза

60. Фактором передачи каких инфекционных заболеваний является почва:

а) +брюшной тиф

б) +дизентерия

в) дифтерия

г) +сибирская язва

д) корь

61. Укажите список микроорганизмов, образующих в почве споры:

а) +возбудители сибирской язвы

б) +газовой гангрены

в) сальмонеллы

г) шигеллы

62. Заболевания жителей эндемическим зобом связаны:

а) с повышенным содержанием фтора в почве и воде

б) с пониженным со­держанием фтора в почве и воде

в) с повышенным содержанием йода в почве и воде

г) +с пониженным содержанием йода в почве и воде

63. Заболевания жителей кариесом связаны:

а) с повышенным содержанием фтора в почве и воде

б) +с пониженным со­держанием фтора в почве и воде

в) с повышенным содержанием йода в почве и воде

г) с пониженным содержанием йода в почве и воде

64. Заболевания жителей флюорозом связаны:

а) +с повышенным содержанием фтора в почве и воде

б) с пониженным со­держанием фтора в почве и воде

в) с повышенным содержанием йода в почве и воде

г) с пониженным содержанием йода в почве и воде

65. Наличие метгемоглобина в крови связано:

а) с наличием O2 в воздухе

б) +с наличием нитратов в почве и воде

в) с на­личием СО2 в воздухе

г) с наличием СО в воздухе

66. Наличие карбоксигемоглобина в крови связано:

а) с наличием O2 в воздухе

б) с наличием нитратов в почве и воде

в) с на­личием СO2 в воздухе

г) +с наличием СО в воздухе

67. Наличие оксигемоглобина в крови связано:

а) с наличием O2 в воздухе

б) с наличием нитратов в почве и воде

в) с на­личием СO2 в воздухе

г) +с наличием СО в воздухе

68. Первый этап самоочищения почвы называется:

а) образованием гумуса

б) +нитрификацией

в) +минерализацией

г) оксигенизацией

69. Стадия самоочищения, после которой нет патогенных микроорганиз­мов, называется:

а) +образованием гумуса

б) нитрификацией

в) минерализацией

г) оксигенизацией

70. Заключительная стадия самоочищения почвы называется:

а) +образованием гумуса

б) нитрификацией

в) минерализацией

г) оксигенизацией

71. Подберите соответствующие характеристики: крупнозернистая почва:

а) имеет высокую влагоемкость

б) +имеет низкую влагоемкость

в) +хорошо проницаема для O2

г) плохо проницаема для O2

д) наиболее удобна для устройства детской площадки

72. Подберите соответствующие характеристики мелкозернистая почва:

а) +имеет высокую влагоемкость

б) имеет низкую влагоемкость

в) хорошо проницаема для O2

г) +плохо проницаема для O2

д) наиболее удобна для устройства детской площадки

73. Наибольшее влияние на процесс формирования почвы оказывают:

а) +температура окружающей среды

б) атмосферное давление

в) скорость движения воздуха

г) +осадки

д) естественный радиационный фон земли

74. Один из важных показателей степени загрязненности почвы:

а) споры сульфитредуцирующих клостридий

б) цисты лямблий

в) +число Хлебникова

г ) колифаги

д) водородный показатель

75. Практически постоянно находятся в почве спороносные микроорганизмы-возбудители:

а) +сибирской язвы

б) +столбняка

в) сыпного тифа

г) актиномикоза

д) +ботулизма

76. Попадание в рану человека загрязненной почвы может явиться причиной заболевания:

а) холерой

б) сальмонеллезом

в) +столбняком

г) туляремией

д) бруцеллезом

77. Для определения ПДУВ и БОК химических веществ в почве необходимо провести лабораторные исследования:

а) на биологических моделях

б) на кибернетических моделях

в) +на натурных образцах почвы

г) па стандартных образцах почвы

78. "Здоровая" почва должна быть:

а) крупнозернистая, влажная, с высокой пористостью

б) +крупнозернистая, сухая, с низкой пористостью
в) мелкозернистая, сухая, с низкой пористостью

г) мелкозернистая, влажная, с высокой пористостью

79. Почва оказывает большое влияние:

а) +на строительство населенных мест

б) +на благоустройство населенных мест

в) климат местности

80. Передача возбудителей кишечных заболеваний человеку из почвы происходит:

а) +через пищевые продукты

б) +через подземные воды

в) +через поверхностные воды

г) через повреждения кожи человека

д) через почвенную пыль

81. Исследования по научному обоснованию ПДК химических веществ в почве проводятся:

а) +в экспериментальных лабораторных условиях

б) +в стандартных почвенно-климатических условиях

в) в натурных условиях

г) + на биологических моделях

82. При выборе методов обезвреживания ТБО имеет значение:

а) +размер территории населенного места

б) +вид почвы

в) +рельеф местности

г) градообразующие факторы

83. При выборе методов обезвреживания ТБО имеет значение:

а) +глубина залегания грунтовых вод

б) +климатические условия

в) роза ветров

г) солнечная радиация

84. Для оценки степени загрязнения почвы пестицидами в конкретном почвенно-климатическом районе необходимо знать:

а) +ПДК

б) +ПДУВ

в) +БОК

г) максимальная смертельная доза

85. В компетенцию органов санитарно-эпидемиологического надзора за очисткой населенных мест входит:

а) +экспертиза проектных решений схемы очистки населенных мест

б) организация сбора, хранения, удаления твердых бытовых отходов

в) +контроль за соблюдением правил эксплуатации сооружений по обезвреживанию твердых бытовых отходов

г) +организация наблюдения за санитарным состоянием территории населенного места

86. Для исчисления количества ТБО в населенном месте необходимо знать:

а) размер занимаемой территории

б) +численность населения

в) рельеф местности

г) +степень благоустройства жилых и общественных зданий

д) климатические условия

87. Причиной развития у человека метгемоглобинемии может быть внесение в почву:

а) калийных удобрений

б) фосфорных удобрений

в) +азотистых удобрений

г) пестицидов

88. Попадание в рану человека загрязненной почвы может явиться причиной развития:

а) холеры

б) сальмонеллеза

в) +ботулизма

г) +газовой гангрены

д) +столбняка

89. Показателями санитарного состояния почвы являются:

а) +санитарное число

б) коли-титр

в) титр анаэробов

г) +количество яиц гельминтов в грамме почвы

д) количество дождевых червей на квадратный метр почвы

90. Длительно в почве не могут сохранять жизнеспособность следующие возбудители:

а) +Вас. anthracis

б) Cl. tetani

в) Cl. perfringens

г) Cl. botulinum

91. Почва оказывает большое влияние на:

а) +микроклимат местности

б) микрорельеф местности

в) +строительство и благоустройство населенных пунктов

г) +развитие растительности

92. Фактором передачи каких инфекционных заболеваний является почва:

а) +дизентерия

б) дифтерия

в) +сибирская язва

г) корь

93. Группы технологических мероприятий по санитарной охране почвы:

а) +сбор, удаление, обезвреживание и утилизация отходов

б) выбор земельных участков под очистные сооружения

в) обоснование и соблюдение величины СЗЗ очистных сооружений

г) +создание безотходных и малоотходных технологических схем производства

д) +создание улучшенных технологий обезвреживания отходов

94. Группы санитарно-технологических мероприятий по санитарной охране почвы:

а) +сбор, удаление, обезвреживание и утилизация отходов

б) выбор земельных участков под очистные сооружения

в) обоснование и соблюдение величины СЗЗ очистных сооружений

г) создание безотходных и малоотходных технологических схем производства

д) создание улучшенных технологий обезвреживания отходов

95. Группы планировочных мероприятий по санитарной охране почвы:

а) сбор, удаление, обезвреживание и утилизация отходов

б) +выбор земельных участков под очистные сооружения

в) +обоснование и соблюдение величины СЗЗ очистных сооружений

г) создание безотходных и малоотходных технологических схем производства

д) создание улучшенных технологий обезвреживания отходов

96. Системы удаления твердых бытовых отходов образующихся в населенном месте:

а) сплавная

б) +вывозная

в) смешанная

г) воздушная

97. Системы удаления жидких бытовых отходов образующихся в населенном месте:

а) +сплавная

б) +вывозная

в) +смешанная

г) воздушная

98. Мероприятия выполняемые санитарной службой в системе очистки населенных мест:

а) осуществление сбора, хранения и удаления ТБО

б) надзор за соблюдением порядка при сборе, хранении и удалении ТБО

в) +контроль за соблюдением санитарных правил эксплуатации сооружений по обезвреживанию ТБО

г) систематический контроль за соблюдением санитарных правил содержания улиц, дворов, площадей

д) +периодический выборочный контроль за состоянием территории кварталов, микрорайонов, отдельных зданий

99. Повышенное содержание нитратов в почве при низком количестве хло­ридов свидетельствует о:

а) +давнем загрязнении почвы

б) недавнем загрязнении почвы

в) постоянном загрязнении почвы

г) периодическом загрязнении почвы

100. Заключительная стадия самоочищения почвы называется:

а) +образование гумуса
б) нитрификацией

в) минерализацией

г) оксигенацией

101. Крупнозернистая почва имеет:

а) имеет высокую влагоемкость

б) +имеет низкую влагоемкость

в) имеет сравнительно низкую температуру

г) +хорошо проницаема для кислорода

д) плохо проницаема для кислорода

102. Мелкозернистая почва имеет:

а) +имеет высокую влагоемкость

б) имеет низкую влагоемкость

в) имеет сравнительно низкую температуру

г) хорошо проницаема для кислорода

д) +плохо проницаема для кислорода

103. При выборе методов обезвреживания твердых бытовых отходов имеют значение все показатели, кроме:

а) +размера территорий населенного места

б) вида почвы

в) глубины залегания грунтовых вод

г) +характера жилой застройки

104. В районе, где отмечаются частые температурные инверсии в слое 50-100 м,

наиболее целесообразным является строительство труб высотой:

а) ниже 50 м

б) 100 м

в) 150-200 м

г) +выше 200 м

105. Причиной загрязнения почвы тяжелыми металлами может быть избыточное внесение в нее:

а) +пестицидов

б) калийных удобрений

в) фосфорных удобрений

г) полимикроудобрений

д) азотных удобрений

106. Компостирование фекалий предупреждает распространение:

а) вирусного гепатита

б) +амебиаза

в) +аскаридоза

г) трихоцефалеза

107. Передача возбудителей кишечной инфекций человеку из почвы происходит через все указанные среды, кроме:

а) пищевых продуктов

б) грунтовых вод

в) поверхностных вод

г) +почвенной пыли

108. Концентрация фтора в почве может повыситься в результате внесения в нее:

а) азотных удобрений

б) перегноя

в) фосфорных удобрений

г) +полимикроудобрений

д) инсектицидов

109. Сложное органическое вещество почвы, образующееся из органических отходов, называется:

а) +гумус

б) материнская порода

в) рухляк

г) зольный остаток

110. Показатель вредности, характеризующий способность вещества перехо­дить из

почвы, накапливаясь в растениях, называется:

а) миграционный водный

б) миграционный воздушный

в) +фитоаккумуляционный

г) общесанитарный

**ГИГИЕНА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

1. Наибольшей удельной радиоактивностью из строительных материалов обладает:

а) дерево

б) песок

в) +гранит

г) глинозем

д) кирпич

2. В инфекционном боксе предусматривается вентиляция:

а) приточная с механическим побуждением

б) +вытяжная с естественным побуждением

в) приточно-вытяжная с преобладанием притока

г) приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки д) приточно-вытяжная с равным объемом притока и вытяжки

3. В операционной предусматривается вентиляция:

а) приточная с механическим побуждением

б) вытяжная с естественным побуждением

в) +приточно-вытяжная с преобладанием притока

г) приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки

д) приточно-вытяжная с равным объемом притока и вытяжки

4. Строительные материалы должны обладать:

а) +низкой теплопроводностью и высокой воздухопроницаемостью

б) высокой теплопроводностью и низкой воздухопроницаемостью

в) высокой теплопроводностью и высокой воздухопроницаемостью

г) низкой теплопроводностью и низкой воздухопроницаемостью

5. Бактериальные фильтры в системе приточной вентиляции операционной должны располагаться:

а) при заборе воздуха

б) в вентиляционной камере вместе с калорифером

в) в воздуховоде

г) +вблизи приточной решетки

6. Оптимальные нормативы микроклимата жилищ в отличие от допустимых:

а) не зависят от возраста человека и климатического района

б) +не зависят от возраста человека и зависят от климатического района

в) зависят от возраста человека и не зависят от климатического района

г) зависят от возраста человека и климатического района

7. Для обеспечения теплового комфорта человека в жилище важное значение имеют:

а) температура воздуха

б) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения

в) +температура воздуха, величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения, температура внутренних поверхностей стен

8. Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при высокой температуре воздуха в помещении необходимо создать:

а) +низкую влажность и достаточную подвижность воздуха в помещении

б) низкую влажность и слабую подвижность воздуха в помещении

в) высокую влажность и достаточную подвижность воздуха в помещении

г) высокую влажность и слабую подвижность воздуха в помещении

9. Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при низкой температуре воздуха в помещении необходимо создать:

а) низкую влажность и достаточную подвижность воздуха в помещении

б) +низкую влажность и слабую подвижность воздуха в помещении

в) высокую влажность и достаточную подвижность воздуха в помещении

г) высокую влажность и слабую подвижность воздуха в помещении

10. Индикаторным показателем для оценки эффективности работы вентиляции помещений жилых и общественных зданий служит:

а) аммиак

б) +двуокись углерода

в) окисляемость

г) окислы азота

д) пыль

11. Гигиенические требования к инсоляции:

а) оптимальна по времени и допустима по режиму

б) оптимальна по времени и оптимальна по режиму

в) допустима по времени и оптимальна по режиму

г) +допустима по времени и допустима по режиму

12. Сточные воды инфекционных отделении больниц:

а) отводятся в городскую канализацию

б) +перед спуском в городскую канализацию обеззараживаются

в) перед спуском в городскую канализацию подвергаются очистке и обеззараживанию

г) +решение вопроса зависит от конкретных санитарных условий

13. С гигиенической точки зрения наиболее приемлемыми системами отопления жилых зданий являются:

а) +водяное и панельное

б) панельное и воздушное

в) воздушное и паровое

г) паровое и пароводяное

14. Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в центральной зоне (УФ-оптимума), для обеспечения инсоляции помещений рекомендуется:

а) широтная

б) меридианальная

в) +по гелиотермической оси

г) диагональная

15. Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в северной зоне (УФ-дефицита), для обеспечения инсоляции помещений рекомендуется:

а) широтная

б) +меридианальная

в) по гелиотермической оси

г) диагональная

16. Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в южной зоне

(УФ-дефицита), для обеспечения инсоляции помещений рекомендуется:

а) +широтная

б) меридианальная

в) по гелиотермической оси

г) диагональная

17. Гигиенический норматив режима инсоляции помещений и территории жилой застройки обоснован изучением действия инсоляции:

а) психофизиологического

б) теплового

в) +бактерицидного

г) общеоздоровительного

18. Рекомендуемая ориентация окон операционных:

а) южная

б) +северная

в) восточная

г) западная

д) зависит от климатического района, где расположена больница

19. При проектировании многопрофильной больницы должно быть предусмотрено размещение в отдельных зданиях (блоках) отделений:

а) хирургического

б) +инфекционного

в) +операционного блока

г) +акушерского

д) терапевтического

20. Основными источниками радона и продуктов его распада в воздухе жилых зданий являются:

а) +грунт, за которым располагается здание

б) +строительные конструкции

в) полимерные материалы

г) бытовая техника

21. Основными источниками радона и продуктов его распада в воздухе жилых зданий являются:

а) +бытовой газ

б) +питьевая вода

в) полимерные материалы

г) бытовая техника

22. Минимальная величина КЕО в жилых зданиях нормируется с учетом:

а) +светового климата местности

б) бактерицидного действия света

в) +характера выполняемой зрительной работы

г) теплового действия света

д) действия света на биоритмы организма

23. Микроклимат помещений характеризуется комплексом показателей:

а) +температурой воздуха

б) барометрическим давлением

в) +влажностью воздуха

г) +скоростью движения воздуха

24. Микроклимат помещений характеризуется комплексом показателей:

а) +температурой ограждающих поверхностен

б) химическим составом воздуха

в) +температурой воздуха

г) содержанием СО2

25. Применение систем кондиционирования воздуха целесообразно:

а) +в жилых зданиях, расположенных в зоне жаркого климата

б) в жилых зданиях, расположенных в зоне умеренного климата

в) в жилых зданиях больших городов, независимо от климатических условий

г) +в общественных зданиях, предназначенных для одновременного присутствия большого количества людей (театры, кинотеатры, спортивные сооружения)

д) +в ряде помещений лечебно-профилактических отделений (операционного блока, родовые отделения, ожоговые палаты)

26. Биологический эффект при ионизации воздуха определяется комплексным воздействием:

а) +аэроионов

б) +озона

в) +окислов азота

г) атомарного кислорода

27. Биологический эффект при ионизации воздуха определяется комплексным воздействием:

а) +электрического поля

б) СО2

в) инертных газов

г) +озона

28. Ионный режим воздуха помещений изменяется при большом скоплении людей за счет:

а) +уменьшения легких ионов

б) увеличения легких ионов

в) уменьшения тяжелых ионов

г) +увеличения тяжелых ионов

д) +нарушения соотношения между положительно и отрицательно заряженными ионами

29. Наиболее значимыми в гигиеническом отношении химическими загрязнителями воздуха современного жилища являются:

а) +окислы азота

б) +формальдегид

в) свинец

г) хлор

д) +двуокись углерода

30. Очистка воздуха на бактериальных фильтрах в приточных системах вентиляции должна быть предусмотрена для следующих помещений больницы:

а) +операционного блока

б) инфекционного бокса

в) +палат ожоговых больных

г) бактериологических лабораторий

д) +палат новорожденных

31. В зданиях лечебно-профилактических учреждений целесообразны системы отопления:

а) +водяного

б) парового

в) +панельного

г) воздушного

д) пароводяного

32. Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции в больнице предусматриваются:

а) +для операционного блока

б) +для родовых залов

в) для палатных секций терапевтического отделения

г) для палатных секций хирургических отделений

33. Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции в больнице предусматриваются:

а) для палатных секций хирургических отделений

б) +для палат новорожденных

в) +для рентгеновских кабинетов

г) для палатных секций гинекологического отделения

34. Обсервационное отделение в составе родильного дома следует размещать:

а) +в отдельном отсеке, смещенном относительно основного здания

б) на 1-м этаже здания

в) +на последнем этаже здания

г) на верхнем этаже под гинекологическим отделением

35. Норма воздухоподачи на 1 человека при проектировании вентиляции жилых и общественных зданий рассчитывается с учетом ограничения накопления в воздухе:

а) +СО2

б) озона

в) О2

г) окислов азота

36. Ощущение дискомфорта у человека, находящегося в помещении с допустимой температурой воздуха, но более низкой температурой стен и окружающих предметов, возникает за счет теплопотерь путем:

а) +излучение

б) испарения

в) конфекции

г) проведения

37. Отношение объема поступающего в помещение или удаляемого из него воздуха за 1 час к внутреннему объему помещения называется:

а) +кратностью воздухообмена

б) охлаждающей способностью

в) теплопродукцией

г) теплоотдачей

38. Светотехническим показателем естественной освещенности помещений является:

а) +КЕО

б) СК

в) угол падения

г) коэффициент заглубления

39. Геометрическим показателем естественной освещенности помещений является:

а) +КЕО

б) СК

в) коэффициент заглубления

г) ультрафиолетовое излучения

40. Изолированный комплекс палат, лечебных и вспомогательных помещений, предназначенных для больных с однородными заболеваниями, называется:

а) +палатная секция

б) операционный блок

в) боксы

г) боксированные палаты

41. Строительные материалы должны обладать:

а) +низкой теплопроводимостью и высокой воздухопроводимостью

б) высокой теплопроводимостью и низкой воздухопроводимостью

в) высокой теплопроводимостью и высокой воздухопроводимостью

42. Индикаторным показателем для оценки эффективности вентиляции слу­жит:

а) окисляемость

б) пыль

в) окислы азота

г) +двуокись углерода

43. С гигиенической точки зрения оптимальной системой отопления жилых помещений является:

а) воздушное

б) +панельное

в) водяное

г) паровое

44. Для обеспечения теплового комфорта жилища для человека имеют важное значение следующие показатели:

а) +температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения, температура внутренних поверхностей стен

б) температура воздуха и величина перепадов температуры по высоте

в) влажность воздуха жилого помещения

45. Микроклимат помещений характеризуется следующими показателями:

а) +температурой воздуха

б) +влажностью воздуха

в) химическим составом воздуха

г) +скоростью движения воздуха

46. Рекомендуемая ориентация окон для жилых помещений в Санкт-Петербурге:

а) юго-запад

б) +юго-восток

в) северо-запад

г) северо-восток

47. Рекомендуемая ориентация окон операционных:

а) южная

б) +северная

в) восточная

г) западная

48. В палатах ЛПУ целесообразны системы отопления типа:

а) +водяного

б) парового

в) +панельного

г) +воздушного

49. Наиболее приемлемой системой отопления жилых зданий является:

а) +водяная

б) паровая

в) воздушная

г) пароводяная

50. Наиболее значимым загрязнителем воздуха жилища является:

а) формальдегид

б) хлор

в) +углекислый газ

г) окислы азота

51. Микроклимат помещений характеризуется:

а) температурой воздуха

б) температурой и влажностью воздуха

в) +температурой, влажностью и скоростью движения воздуха

г) солнечной радиацией

52. Оптимальная температура в жилище в условиях умеренного климата (0С):

а) +18

б) 20

в) 23

г) 25

53. Освещенность солнечными лучами помещений - это:

а) +инсоляция

б) ориентация

в) световой коэффициент

г) охлаждающая способность воздуха

54. Через воздух возможна передача:

а) +гриппа

б) бруцеллеза

в) ботулизма

г) проказы

55. Нормируемый уровень освещенности в жилищах при люминесцентных лампах (люкс):

а) 100

б) +150

в) 500

г) 700

56. Единица измерения КЕО в виде:

а) дроби

б) +процента

в) логарифм

г) ват/м2

57. Недостаточное проветривание классов, жилых помещений способствует распространению инфекционных заболеваний:

а) +ОРВИ

б) +дифтерии

в) гриппа

г) дизентерии

д) брюшного тифа

58. Микроклиматические условия близкие к оптимальным в жилых помещениях создаются при:

а) t воздуха 230С относительной влажности 65%

б) t воздуха 230С относительной влажности 25%

в) +t воздуха 210С относительной влажности 45%

г) t воздуха 210С относительной влажности 25%

59. Наиболее приемлемой системой отопления жилых зданий является:

а) +водяная

б) паровая

в) воздушная

г) пароводяная

**РАЗДЕЛ 6: ГИГИЕНА лечебно-профилактических учреждений**

1. Ситуационный план больницы решает вопросы:

а) +размещения больницы на территории населенного пункта

б) размещения больницы на территории больничного участка

в) +хорошие транспортные связи населения и больницы

г) +наличие зоны озеленения и благоприятных природных факторов

2. Генеральный план больницы решает вопросы:

а) размещения больницы на территории населенного пункта

б) +размещения больничного комплекса на территории больничного участка

в) +зонирования больничного участка с учетом функционального значения элементов больничного комплекса

г) +плотности застройки больничного участка

3. Благоприятный лечебно-охранительный режим, и профилактику внутрибольничных инфекций, обеспечивает система застройки больниц:

а) централизованная

б) +децентрализованная

в) блочная

г) свободная

4. Системы больничного строительства:

а) +централизованная

б) +децентрализованная

в) свободная

г) групповая

5. Компактное размещение отделений, модернизацию лечебно-диагностических отделений, эффективное управление работой медицинского персонала обеспечивает система застройки больниц:

а) +централизованная

б) децентрализованная

в) +блочная

г) +полиблочная

д) свободная

6. В состав палатной секции входят:

а) +палаты

б) +лечебно-вспомогательные помещения

в) туалетные комнаты

г) лаборатория

7. В состав палатной секции входят:

а) +кабинеты для медицинского персонала

б) +коридор и холл

в) рентген кабинет

г) физ-кабинет

8. Хорошую естественную вентиляцию и освещенность обеспечивает внутренняя планировка палатной секции:

а) +однокоридорная односторонняя

б) однокоридорная двусторонняя

в) двухкоридорная

г) угловая

9. Одна палатная секция в терапевтических отделениях проектируется на:

а) 60 коек

б) 50 коек

в) +25-30 коек

г) не регламентируется

10. Терапевтическое отделение из 2 палатных секций проектируется на

а) +60 коек

б) 50 коек

в) 25-30 коек

г) не регламентируется

11. Размещение операционного блока рационально:

а) на первом этаже приемного корпуса

б) на одном их этажей палатного отделения

в) +изолированно от палатных отделений, в виде самостоятельного блока

г) на одном этаже с лечебно-диагностическим отделением

д) в отдельном корпусе больницы

12. На территории больничного участка размещаются функциональные зоны:

а) +зона главного лечебного корпуса

б) +зона хозяйственного двора

в) +зона патологоанатомического корпуса

г) зона общественного питания

13. На территории больничного участка размещаются функциональные зоны:

а) +зона зеленых насаждений

б) +зона размещения котельной и прачечной

в) зона лечебных корпусов

г) зона общественного транспорта

14. Санитарные нормативы предусматривают въезды на территорию боль­ницы:

а) +один центральный въезд

б) +к каждому корпусу

в) не более двух въездов

г) общий въезд и въезд в хозяйственную зону

д) число въездов определяет администрация больницы

15. Устройство общего приемного отделения для терапевтических и хирургических больных:

а) допускается

б) +не допускается

в) допускается только в малокоечных больницах

г) допускается после тщательной дезинфекции

д) допускается в многокоечных больницах

16. Помещения, предназначенные для приема неинфекционных больных, использовать для выписки больных:

а) можно

б) +нельзя

в) можно в малокоечных больницах

г) можно в многокоечных больницах

д) можно в разные дни недели по расписанию администрации

17. Соответствует ли гигиеническим нормативам четырехкоечная палата для терапевтических больных площадью 20 м2:

а) да

б) +нет

в) соответствует для многокоечных больниц

г) соответствует для малокоечных больниц

д) соответствует только для сельских больниц

18. Площадь на 1 койку в четырехкоечной палате терапевтического отделения должна составлять:

а) 20 м2

б) +7 м2

в) 12 м2

г) 9 м2

19. Наиболее рациональна планировка больничной секции для инфекцион­ных больных:

а) +однокоридорная односторонняя

б) однокоридорная двусторонняя

в) компактная

г) двухкоридорная

д) +боксовая

20. В состав бокса входят:

а) +палата, санитарная комната, шлюз для персонала, отдельный вход с улицы для больного

б) палата, санитарная комната, вход с улицы для больного

в) палата, санитарная комната, вход для персонала и больных со стороны ко­ридора отделения д) набор помещений бокса зависит от профиля и коечности больницы

21. Бокс от полубокса отличается:

а) не отличается ничем

б) +наличием входа с улицы для больных

в) наличием шлюза для персонала

г) наличием санитарной комнаты

д) наличием общего входа из отделения для персонала и больного

22. Площадь бокса на 1 койку должна составлять:

а) 9 м2

б) 18 м2

в) +22 м2

г) 25 м2

д) 27 м2

23. Инфекционное отделение многокоечной больницы должно быть разме­щено:

а) в главном корпусе

б) +в самостоятельном корпусе

в) на любом этаже любого корпуса при наличии шлюза со стороны коридора и отдельного лифта

г) на верхних этажах лечебного корпуса

д) в отдельном крыле лечебного корпуса

24. В инфекционных отделениях должна быть вентиляция:

а) механическая приточная

б) приточно-вытяжная с преобладанием притока

в) +приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки

г) +естественная сквозная

д) может быть любая в зависимости от конструктивных особенностей здания отделения

25. Микроклимат больничной палаты определяют:

а) +температура воздуха

б) +относительная влажность

в) +подвижность воздуха

г) барометрическое давление

д) естественная освещенность

26. Оптимальные для палат терапевтического отделения показатели микро­климата:

а) +температура воздуха 18 0С, относительная влажность 45%, подвижность воз­духа 0,2 м/с

б) температура воздуха 24 0С, относительная влажность 75%, подвижность воздуха 0,4 м/с

в) температура воздуха 25 0С, относительная влажность 25%, подвижность воздуха 0,5 м/с

г) температура воздуха 18 0С, относительная влажность 80%, подвижность воздуха 0,1 м/с

27. При гигиенической оценке естественной освещенности больничных помещений учитывают:

а) +световой коэффициент

б) +коэффициент естественной освещенности

в) число бактерий в 1 м3 воздуха

г) коэффициент заглубления помещения

28. Максимальный инсоляционный режим рекомендуется:

а) в операционных

б) в палатах интенсивной терапии

в) +в палатах восстановительно-реабилитационного отделения

г) в помещениях санитарной обработки

д) в предоперационной

29. Универсальный показатель антропогенного (биогенного) загрязнения воздуха больничных палат:

а) +диоксид углерода

б) фенол

в) индол

г) окисляемость воздуха

д) аммиак

30. Источники загрязнения воздуха больничных помещений газообразными веществами:

а) +люди (антропогенный фактор)

б) +полимерные материалы

в) +лекарственные препараты и лечебные газы

г) диагностические процедуры

31. Источники загрязнения воздуха больничных помещений газообразными веществами:

а) +дезинфекционные средства

б) +сухая уборка помещений

в) +полимерные строительные материалы

г) диагностические процедуры

32. Предельно допустимое содержание диоксида углерода в воздухе боль­ничных палат:

а) 0,03%

б) +0,07%

в) 0,1%

г) 0,2%

д) 0,3%

33. Профессиональные вредные факторы, связанные с особенностями труда медицинского персонала:

а) +перенапряжение отдельных органов и систем

б) +длительное вынужденное положение тела

в) +неудобная рабочая поза

г) перенос тяжестей

34. Профессиональные вредные факторы, связанные с особенностями труда медицинского персонала:

а) +нервно-эмоциональное напряжение

б) +вертикальное положение тела

в) +не удобная рабочая лоза

г) вибрация и шум

35. Профессиональные вредные факторы в работе медицинского персонала связаны:

а) +с особенностями технологии лечения

б) +с особенностями трудовых процессов

в) +с нарушением режима труда

г) с недостаточным набором помещений для врачей и медперсонала

36. Производственный процесс в медицинских учреждениях связан с опасностью воздействия:

а) +рентгеновского излучения и радионуклидов

б) +лекарственных препаратов и медицинских газов

в) +микробных и биологических факторов

г) неблагоприятного производственного микроклимата

37. Производственный процесс в медицинских учреждениях связан с опасностью воздействия:

а) +неблагоприятного микроклимата производственных помещений

б) длительного вынужденного положения тела

в) +биологического фактора

г) солнечной радиации

38. Профессиональные заболевания медицинского персонала инфекционной природы:

а) +острые вирусные респираторные заболевания

б) +гепатит А, В, С

в) столбняк

г) ВИЧ-инфекция

39. Профессиональные заболевания медицинского персонала, связанные с особенностями труда:

а) +лекарственная аллергия

б) +заболевания опорно-двигательного аппарата

в) заболевания сердечнососудистой системы

г) хронические воспалительные заболевания органов желудочно-кишечного тракта

д) +переутомление

40. Основные принципы зашиты медицинского персонала от внешнего об­лучения:

а) +защита временем

б) +защита расстоянием

в) +защита экранами

г) использование очков

41. Основные принципы зашиты медицинского персонала от внешнего об­лучения:

а) +защита количеством

б) использование защитных костюмов

в) +защита временем

г) соблюдение правил аспекта

42. Основная опасность для медицинского персонала при рентгеновских исследованиях:

а) +внешнее облучение

б) внутреннее облучение

в) +облучение рук и туловища

г) слепящее действие рентгеновского пучка

д) неблагоприятный микроклимат

43. В отделениях открытых источников защита медперсонала должна осуществляться по следующим направлениям:

а) +защита органов дыхания и кожи от попадания радиоактивных веществ

б) +защита от внешнего облучения

в) +правильное планировочное решение отделения

г) применение антидотовой терапии

44. В отделениях открытых источников защита медперсонала должна осуществляться по следующим направлениям:

а) +применение индивидуальных средств защиты

б) ежемесячный медицинский контроль здоровья персонала

в) +защита от внешнего облучения

г) соблюдение правил личной гигиены

45. Радиолог за 10 лет работы может получить максимальную суммарную дозу облучения:

а) 100 мЗв

б) +200 мЗв

в) 300 мЗв

г) 400 мЗв

д) 500 мЗв

46. При оценке качества полимерных материалов медицинского назначе­ния 1-й группы необходимо применять:

а) +санитарно-физические методы санитарно-гигиенических исследований

б) +санитарно-химические методы санитарно-гигиенических исследований

в) +санитарно-токсикологическую оценку отдаленных последствий

г) санитарно-топографические исследования

**РАЗДЕЛ: ГИГИЕНА ПЛАНИРОВКИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ**

1 .Учреждения микрорайона:

а) +булочная

б) +молочная

в) гастроном

г) детский сад

2. Учреждения микрорайона:

а) +аптека

б) поликлиника

в) больница

г) ресторан

3.Учреждения жилого района:

а) булочная

б) молочная

в) +поликлиника

г) +гастроном

д) детский сад

4. Учреждения города:

а) аптека

б) поликлиника

в) +больница

г) +ресторан

5. Объекты селитебной зоны города:

а) +жилой район

б) +общественный центр

в) +зеленые насаждения общего пользования

г) машиностроительный завод

6. Объекты селитебной зоны города:

а) +учреждения культурно-бытового обслуживания

б) гаражи автохозяйства

в) троллейбусный

г) фабрика-прачечная

7. Объекты коммунально-складской зоны города:

а) жилой район

б) общественный центр

в) зеленые насаждения общего пользования

г) +гаражи

8. Объекты коммунально-складской зоны города:

а) машиностроительный завод

б) учреждения культурно-бытового обслуживания автохозяйства

в) +троллейбусный парк

г) +фабрика-прачечная

9. Объекты промышленной зоны города:

а) жилой район

б) общественный центр

в) зеленые насаждения общего пользования

г) +машиностроительный завод

10. Объекты промышленной зоны города:

а) учреждения культурно-бытового обслуживания

б) гаражи автохозяйства

в) троллейбусный парк

г) +домостроительный комбинат

11. Физическая характеристика шума:

а) шум оказывает раздражающее действие на организм человека, снижающих его работоспособность

б) +шум - механические колебания упругой среды в диапазоне слышимых частот

в) шум - состояние среды в звуковом поле, обусловленное наличием электромагнитных волн

г) шум - ощущение, воспринимаемое органом слуха при воздействии звуковых волн на этот орган

12. Гигиеническая характеристика шума:

а)+ шум - совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее действие на организм человека, снижающих его работоспособность

б) шум - механические колебания упругой среды в диапазоне слышимых частот

в) шум - состояние среды в звуковом поле, обусловленное наличием электромагнитных волн и напряженностью поля

г) шум - ощущение, воспринимаемое органом слуха при воздействии звуковых волн на этот орган

13. Физиологическая характеристика шума:

а) шум - всякий неприятный или нежелательный звук, либо совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее действие на организм человека, снижающих его работоспособность

б) шум - механические колебания упругой среды диапазоне слышимых частот

в) шум - состояния среды в звуковом поле, обусловленное наличием электромагнитные волн и напряженностью поля

г) +шум - ощущение, воспринимаемое органом слуха при воздействии звуковых волн на этот орган

14. Характеристика широкополосного шума:

а) шум максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц

б) шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц

в) +шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы

г) шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона

д) колебания звуковых частот, распространяющихся в достаточно протяженных твердых телах

15. Характеристика низкочастотного шума:

а) +шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц

б) шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц

в) шум в спектре которого имеются слышимые дискретные тона

д) колебания звуковых частот, распространяющихся в достаточно протяженных твердых телах

16. Характеристика среднечастотного шума:

а) шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300Гц

б) +шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц

в) шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы

г) шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона

д) колебания звуковых частот, распространяющихся в достаточно протяженных твердых телах

17. Характеристика структурного шума

а) шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300Гц

б) шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800Гц

в) шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы

г) шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона

д) +колебания звуковых частот, распространяющихся в достаточно протяженных твердых телах

18. Перспективная численность населения при проектирования города рассчитывается по данным:

а) +численности градообразующей группы

б) географических координат местности

в) мощности промышленных предприятий

г) численности обслуживающей группы

19. Нормативы плотности застройки микрорайона города зависят:

а) +от возраста города

б) от географических координат местности

в) от размеров города

г) от характеристики градообразующего фактора

20. Периметриальная система застройки микрорайона позволяет:

а) +снизить скорость ветра и уровни транспортного шума на территории микрорайона

б) повысить скорость вера и уровни транспортного шума на территории микрорайона

в) снизить скорость ветра и усилить уровни транспортного шума на территории микрорайона

г) повысить скорость ветра и снизить уровни транспортного шума на территории микрорайона

21. Орган слуха человека воспринимает частоту звуковых колебаний:

а) от 2 до 2000Гц

б) от 4 до 12000Гц

в) от 16 до 24000Гц

г) +от 16 до 16000Гц

д) от 8 до 20000Гц

22. Размер СЗЗ промышленного предприятия определяется расстоянием:

а) +между границей промплощадки и границей селитебной территории

б) между источником выброса в атмосферный воздух и границей селитебной территории

в) между границей промплощадки и границей жилой застройки

г) между источником выброса в атмосферный воздух и границей жилой застройки

23. Интенсивность вибрации измеряется:

а) в В\м

б) в А\м

в) в мкВт\см2

г) +в дБ

д) в Н\м2

24. Санитарное законодательство устанавливает допустимые параметры шума для различных мест пребывания человека в зависимости:

а) от продолжительности пребывания человека под воздействием шума

б) от среднего возраста населения, подвергающегося воздействию шума

в) +от основных физиологических процессов, свойственных определенному роду деятельности человека в данных условиях

г) от степени защищенности места нахождения человека от воздействия шума

25. В понятие "электромагнитное поле радиоволн" входит весь диапазон радиочастот в пределах:

а) 102-1010 Гц

б) +103-1012 Гц

в) 103-1014 Гц

г) 102-108 Гц

д) 104-1013 Гц

26. При воздействия электромагнитного излучения радиочастот, под зоной ограничения застройки понимается территория, на которой при перспективной застройке регламентируется:

а) расстояние между радиотехническим объектом и жилыми зданиями

б) размещение детских и лечебно-профилактических учреждений

в) +высота предполагаемых к строительству объектов

г) внутренняя планировка детских и лечебно-профилактических учреждений

д) размещение других радиотехнических объектов

27. Размеры селитебной зоны населенного места зависят:

а) +от количества населения

б) от численности градообразующей группы населения

в) от этажности застройки

г) +от строительно-климатического района

д) от характера градообразующих факторов

28. Принципы отнесения учреждений и предприятий социально-бытового обслуживания к 1 степени:

а) +повседневность пользования

б) +необходимость ограничения радиуса обслуживания

в) малая мощность учреждения

г) другие

29. Климат местности влияет:

а) +на процессы рассеивания выбросов в атмосферный воздух

б) +на эффективность биологических методов обезвреживания сточных вод и твердых отходов

в) +на эпидемиологию природно-очаговых заболеваний

г) на процессы самоочищения в подземных водах

30. Климат местности влияет:

а) +на интенсивность обменных биохимических процессов организма человека

б) +на теплообмен человека

в) на степень минерализации в почве

г) на протяженность СЗЗ

31. Основные градообразующие факторы:

а) +ВУЗы

б) +промышленное предприятие областного значения

в) предприятие теплоэнергетики местного значения

г) +морской порт

д) +аэропорт

32. Основные градообразующие факторы:

а) предприятие теплоэнергетики местного значения

б) +морской порт

в) +аэропорт

г) фабрики-прачечные

д) +предприятие теплоэнергетики областного значения

33. Соотношение численности основных групп населения в городе зависит:

а) +от величины города

б) от климатического района

в) от вида промышленности

г) +от возраста города

34. "Уровни звука" (в дБА) используются для характеристики (оценки):

а) +колеблющихся во времени шумов

б) +ориентировочной оценки постоянных шумов

в) +импульсных шумов

г) только шумов с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц

д) +прерывистых шумов

35. Уровни шума в жилых комнатах квартир зависят:

а) +от расположения дома по отношению к городским источникам шума

б) +от внутренней планировки здания

в) +от звукоизолирующих свойств ограждающих конструкцией зданий

г) от степени освещенности естественным светом

36. Уровни шума в жилых комнатах квартир зависят:

а) +от оснащения здания инженерным, технологическим и санитарно-техническим оборудованием

б) +от наличия встроенных в здание учреждений

в) КЕО

г) от коэффициента заглубления помещения

37. Первыми признаками неблагоприятного влияния шума на организм человека является:

а) повышение артериального давления

б) +нарушение сна

в) снижение чувствительности органа слуха

г) +раздражительность

38. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

а) время воздействия шума

б) +эквивалентные уровни звука

в) +максимальные уровни звука

г) уровни звукового давления

д) звуковое давление

39. Для определения допустимых уровней звука в нормативные уровни шума вносят поправки в зависимости:

а) от времени воздействия шума

б) от основных физиологических процессов, свойственных определенному роду деятельности человека в данных условиях

в) +от места расположения объекта

г) +от времени суток

д) +от характера шума

40. При определении ожидаемого уровня транспортного шума в расчетной точке территории во внимание принимаются следующие факторы:

а) +расстояние между расчетной точкой и источником шума

б) поглощение и рассеивание шума молекулами воздуха

в) +экраны

г) +зеленые насаждения

д) рассеивание шума поверхностью земли

41. При расчете снижения уровня шума полосой зеленых насаждений учитывается:

а) порода деревьев

б) +характер посадки деревьев

в) высота деревьев

г) +ширина полосы зеленых насаждений

д) возраст деревьев

42. Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

а) эквивалентные уровни звука

б) +уровни звукового давления в октавных полосах частот

в) +уровни звука

г) максимальные уровни звука

д) звуковое давление

43. В целях обеспечения допустимых уровней шума в жилых домах и общежитиях не разрешается размещать:

а) домовые кухни производительностью до 400 обедов в день

б) +встроенные котельные и насосные сооружения

в) +встроенные трансформаторные подстанции

г) предприятия общественного питания с количеством посадочных мест от 40 до 50

д) +пункты по приему стеклотары

**РАЗДЕЛ 2: ГИГИЕНА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

1. Для бактериологического анализа пробы воды из поверхностных водоисточников отбирают:

а) с глубины 15-20 см от поверхности воды

б) +не менее 10-15 см от дна водоема

в) с поверхности водоема

г) со дна водоема

2. Проба воды для определения органолептических свойств, отбирается в посуду:

а) +полиэтиленовую

б) стеклянную

в) стеклянную и полиэтиленовую

г) металлическую

3. К органолептическим свойствам воды относятся:

а) +запах, вкус (привкус)

б) цветность, окисляемость

в) +запах, вкус (привкус), цветность, мутность

г) запах, вкус (привкус), цветность, сухой остаток

4. Наиболее благоприятная температура питьевой воды:

а) менее 7 0С

б) +7-12 0С

в) более 15 0С

г) 22 0С

5. Мутность водопроводной воды должна быть не более, мг/л:

а) +1,5

б) 0,5

в) 1,0

г) 10

6. Запах водопроводной воды должен быть не более, баллов:

а) +2

б) 3

в) 4

г) 5

7. Привкус водопроводной воды должен быть не более, баллов:

а) 3

б) +2

в) 4

г) 5

8. Качество воды в распределительной (водопроводной) сети соответствует требованиям СанПиН "Питьевая вода" если показатели не более:

а) запах и привкус 0 баллов, цветность 10°, мутность 2,5 мг/л

б) запах и привкус 3 балла, цветность 30°, мутность 1,5 мг/л

в) +запах и привкус 2 балла, цветность 20°, мутность 1,5 мг/л

г) запах и привкус 3 балла, цветность 10°, мутность 2,0 мг/л

9. Цветность природной воды обусловлена содержанием:

а) солей кальция и магния

б) +гуминовых веществ

в) растворенного кислорода

г) общей жесткости

10. Эпидемическая безопасность питьевой воды в нормативных документах обеспечивается показателями:

а) +косвенными

б) +прямыми

в) анкетными

г) опросными

11. Оценка эпидемической безопасности питьевой воды в соответствии с СанПиН "Питьевая вода" проводится по показателям:

а) +коли-индекс, общее микробное число

б) +коли-индекс, общее микробное число, патогенные микроорганизмы

в) +коли-индекс, общее микробное число, термотолерантные колиформные бактерии, коли-фаги, споры сульфатредуцирующих клостридий

г) эндемическими показателями

12. Прямые показатели эпидемической опасности питьевой воды:

а) сапрофитная микрофлора и бактерии группы кишечных палочек

б) +возбудители острых кишечных инфекций

в) +патогенные энтеробактерии

г) рабделловирусы

13. Наибольшее количество биогенных элементов поступает в водоем со стоками:

а) +хозяйственно-бытовыми

б) с сельскохозяйственных полей

в) промышленных предприятий

г) поверхностными и ливневыми стоками

14. Самоочищение водоемов - это:

а) биологические механизмы, ведущие к снижению органического загрязнения

б) +совокупность всех природных процессов, ведущих к восстановлению первоначальных свойств и состава воды

в) очистка на очистных сооружениях

г) регулирование водотока водных источников

15. Коли-индекс - это количество:

а) коли-фагов в 1 дм3 воды

б) бактерий группы кишечной палочки в см воды

в) +бактерий группы кишечной палочки в дм3 воды

г) количество мезофильных бактерии в 1 дм3

д) БПК 5

16. Вода считается эпидемически опасной, если индекс БГКП в колодезной воде:

а) до 3

б) до 34

в) +до 10

г) не менее 15

д) не менее 20

17. Вода может быть причиной:

а) +бактериальных и вирусных кишечных заболеваний с водным фактором передачи

б) кишечных бактериальных инфекций, вирусных заболеваний, глистных инвазий

в) бактериальных инфекций, вирусных заболеваний, глистных инвазий и трансмиссивных заболеваний

г) пищевых отравлений

18. Для водных эпидемий характерно:

а) бурное начало и медленный спад

б) бурное начало, резкий подъем заболеваемости населения и медленный спад

в) +бурное начало, резкий подъем заболеваемости населения, быстрый спад и "эпидемический хвост" контактных случаев

г) медленное начало и быстрый спад заболеваемости

19. Косвенные показатели фекального загрязнения воды:

а) +общее микробное число и индекс БГКП

б) микробное число и аммиак, йод

в) +аммиак, нитриты и нитраты

г) аммиак, нитриты и нитраты, фтор

20. Показатели фекального загрязнения воды:

а) +аммиак и аммонийные соли

б) серебро и аммонийные соли

в) нитриты и нитраты, жесткость

г) +микробное число и индекс БГКП

21. Давнее и постоянное загрязнение водоисточника характеризуются наличием:

а) +аммиака, нитратов, нитритов

б) аммиака и нитридов

в) аммиака, нитратов, сульфаты

г) нитритов, растворенного кислорода, остаточного хлора

22. Периодическое органическое загрязнение воды характеризуется наличием:

а) +аммиака и нитратов

б) аммиака и хлоридов

в) нитратов, сульфаты, соли кальция

г) аммиака, нитритов, магния

д) окисляемость, сульфаты, фтор

23. На завершение процессов самоочищения воды водоемов указывает наличие в воде:

а) аммиака и нитратов

б) аммиака и нитритов

в) +нитратов

г) аммиака, нитритов, нитратов

24. Розовое окрашивание пробы воды характерно для:

а) аммонийных солей

б) +нитритов

в) нитратов

г) сульфатов

25. Для качественного определения в пробе воды солей азотной кислоты (нитратов) используется реактив:

а) Несслера

б) Грисса

в) +дифениламин, бруцин

г) фенолфталеин

26. Бактериологические показатели качества подземных вод с глубиной:

а) ухудшаются

б) +улучшаются

в) не изменяются

г) ухудшаются в субторпических условиях

27. Водные вспышки лептоспироза и туляремии преимущественно связаны с водоснабжением:

а) централизованным

б) +децентрализованным

в) смешанным

г) только децентрализованным артезианским

28. Гигиенические требование к химическому составу питьевой воды распространяется на соединения:

а) только природного происхождения

б) только для реагентов, применяемых для обработки воды

в) +природного происхождения, реагентов, применяемых для обработки воды, химических веществ антропотехногенного происхождения

г) только для ароматизаторов применяемых для обработки воды

29. Количественно уровень солевого состава или степень минерализованности воды определяется величинами:

а) окисляемости и БПК5

б) +сухого остатка и жесткости

в) хлоридов и сульфатов, окисляемости

г) коли титр, коли индекс, сухой остаток

30. При кипячении воды жесткость:

а) +уменьшается

б) увеличивается

в) не изменяется

г) влияет на цветность

31. Постоянная жесткость воды обусловлена содержанием:

а) +гидрокарбонатов кальция и магния

б) хлоридов, карбонатов и сульфатов кальция и магния

в) фтора, йода, нитритов

г) солей кальция и натрия

32. Жесткая питьевая вода - один из этиологических факторов в развитии:

а) эндемического зоба

б) флюороза

в) +уролитиаза

г) ожирения

33. Сухой остаток и жесткость подземных вод с глубиной:

а) уменьшается

б) +увеличивается

в) не изменяется

г) уменьшается только до 2 мг/л

34. Содержание сульфатов в водопроводной воде не должно превышать, мг/л:

а) +500

б) 350

в) 45

г) 550

35. Сухой (плотный) остаток в водопроводной воде не должен превышать, мг/л:

а) 500

б) +1000

в) 1500

г) 750

36. Норматив рН водопроводной воды должен быть:

а) 14

б) 10

в) +6-9

г) 7-12

д) 0-7

37. Содержание нитратов в водопроводной воде не должно превышать, мг/л:

а) 500

б) +45

в) 15

г) 36

38. Содержание хлоридов в водопроводной воде не должно превышать, мг/л:

а) 500

б) +350

в) 45

г) 750

39. Питьевая вода является основным источником поступления в организм человека:

а) йода

б) +фтора

в) железа

г) кадмия

40. В патогенезе флюороза ведущий фактор - нарушение:

а) водно-солевого баланса

б) кислотно-щелочного равновесия

в) +фосфорно-кальциевого обмена

г) алиментарного

41. Содержание фтора в питьевой воде, при котором возможно развитие флюороза, мг/л:

а) 0,5 - 0,7

б) 0,7 - 1,5

в) +2.0 - 3,0

г) +3,4 - 5,0

42. Содержание фтора в питьевой воде, при котором возможно развитие кариеса, мг/л:

а) +менее 0,5

б) 1,5 и более

в) 2,0 и более

г) менее 0,7

43. Длительное потребление воды с повышенной концентрацией нитратов вызывает заболевание:

а) флюороз

б) +метгемоглобинемия

в) кариес

г) уролитиаз

44. Потребление воды с повышенной концентрацией фтора вызывает заболевание:

а) +флюороз

б) метгемоглобинемия

в) кариес

г) кахексия

45. Потребление воды с содержанием фтора менее 0,5 мг/л способствует возникновению заболевания:

а) флюороза

б) +кариеса

в) гиперкератоза

г) уролитиаза

46. К эндемическим заболеваниям относятся:

а) туляремия

б) уровская болезнь (Кашина-Века), атеросклероз

в) уровская болезнь (Кашина-Бека) и нитритно-нитратная метгемоглобинемия, лептоспироз

г) +уровская болезнь (Кашина-Бека) и нитритно-нитратная метгемоглобинемия, флюороз

47. Постоянство химического состава воды характерно для водоисточников:

а) метеорных

б) грунтовых

в) поверхностных

г) +межпластовых

48. Высокая минерализация характерна для водоисточников:

а) +артезианских

б) метеорных

в) поверхностных

г) грунтовых

49. Наименее надежны в санитарном отношении водоисточники:

а) поверхностные

б) межпластовые безнапорные

в) +межпластовые напорные

г) грунтовые

50. Низкая микробная загрязненность характерна для водоисточников:

а) +артезианских

б) грунтовых

в) поверхностных

г) регулируемых

51. Концентрация химических веществ антропогенного происхождения при обработке воды на водопроводной станции:

а) повышается

б) +снижается

в) не изменяется

г) зависит от климатических поясов

52. Наиболее распространенный способ обеззараживания питьевой воды на водопроводной станции:

а) +хлорирование

б) УФ-излучение

в) озонирование

г) ультразвук

53. При обеззараживании питьевой воды озоном ее органолептические свойства:

а) ухудшаются

б) не изменяются

в) +улучшаются

г) зависят от дозы

54. При обеззараживания воды хлорсодержащими препаратами ее органолептические свойства:

а) +ухудшаются

б) не изменяются

в) зависят от температуры воды

г) +зависят от дозы

55. Сколько процентов воды в организме новорожденного ребенка?

а) 30%

б) 60%

в) +70%

г) 80%

56.Сколько процентов воды содержится в организме взрослого человека?

а) 30%

б) +60%

в) 70%

г) 80 %

57. Потеря, какого количества воды приведет к смерти человека?

а) 10%

б) +20%

в) 30%

г) 40%

58. Сколько литров воды в среднем расходуется на одного сельского жителя?

а) 50 л

б) +100 л

в) 500 л

г) 300 л

59. От чего зависит физиологическая потребность в воде?

а) от традиционных особенностей питания

б) +от степени потоотделения

в) +от климатических условий

г) от тяжести труда

60. Почему для многих инфекций водный путь распространения является основным?

а) +из-за широкого использования воды для питьевых и хозяйственных целей

б) +вода - благоприятная среда обитания для многих микроорганизмов

в) из-за загрязнения воды промышленными стоками

г) в воде усиливаются токсигенные свойства микроорганизмов

61. Для каких из перечисленных инфекций распространение водным путем является основным?

а) ботулизм

б) +брюшной тиф

в) +холера

г) туберкулез

62. Для каких из перечисленных инфекций распространение водным путем является основным?

а) чума

б) сыпной тиф

в) дизентерия

г) +холера

63. К чему приведет большое количество хлоридов в воде?

а) +к изменению вкуса воды

б) к отравлениям

в) к возникновению метгемоглобинемии

г) к изменению цветности воды

64. К чему приведет большое количество нитратов в питьевой воде?

а) к изменению вкуса воды

б) +к возникновению метгемоглобинемии

в) к возникновению кариеса зубов

г) флюорозу

65. Какое количество хлоридов допустимо в воде по санитарным нормам?

а) не более 250 мг/л

б) +не более 350 мг/л

в) не более 450 мг/л

г) не более 500 мг/л

66. Какое количество нитратов допустимо в питьевой воде?

а) не более 20 мг/л

б) +не более 40 мг/л

в) не допускается

г) следы

67. Почему в воде нормируется жесткость?

а) вода приобретает неприятные органолептические свойства

б) +жесткая вода может провоцировать заболевания человека

в) жесткая вода приведет к развитию флюороза

г) +приведет к развитию мочекаменной болезни

68. Какой из перечисленных источников выбирается в первую очередь для питьевого водоснабжения?

а) вода реки

б) вода озера

в) +артезианская вода

г) вода из водохранилища

69. В каком из перечисленных водоисточников процессы самоочищения идут наиболее интенсивно?

а) +вода из реки с гидроузлами

б) вода реки без плотин

в) вода водохранилища

г) озерная вода

д) +горная река

70. Что не разрешается в поясе ограничений СЗЗ источника централизованного водоснабжения?

а) строительство детских учреждений

б) +строительство промышленных предприятий

в) +сброс промышленных и бытовых сточных водг) использование земли в сельхоз. целях

71. Что разрешается в поясе строгого режима СЗЗ источника централизованного водоснабжения?

а) строительство жилых и общественных зданийб) строительство промышленных предприятий

в) сброс сточных вод

г) +водоочистные сооружения

72. Какой из перечисленных является способом улучшения органолептических свойств воды?

а) +отстаивание

б) +коагуляция

в) +фильтрация

г) хлорирование

73.Какой из способов обеззараживания воды является самым перспективным?

а) хлорирование

б) +озонирование

в) ультрафиолетовое облучение

г) хлорирование с последующим озонированием

74. Что понимают под термином "хлоропоглощаемость воды"?

а) +количество активного хлора, которое полностью поглощается 1 л воды за 30 мин

б) количество активного хлора, необходимое для полного обеззараживания 1 л воды

в) количество активного хлора, в водопроводной воде

г) количество активного хлора в хлорной извести

75. Что из перечисленного применяется в качестве коагулянтов?

а) +сернокислый алюминий

б) +сернокислое железо

в) сернокислая медь

г) +хлорное железо

76. Какие недостатки присущи хлорированию воды?

а) дороговизна способа

б) +ухудшение органолептики

в) невозможность обеззараживать мутную воду

г) +сложность нормирование

77. Какие недостатки присущи озонированию воды?

а) +дороговизна способа

б) +невозможность иметь запас обеззараживающего вещества

в) +невозможность обеззараживать мутную воду

г) сложность нормирование

78. Чему должен быть равен коли-титр водопроводной воды?

а) не более 3

б) +не менее 300

в) не менее 1000

г) не менее 400

79. Чему должен быть равен коли-индекс питьевой воды?

а) +не более 3

б) не менее 300

в) не более 100

г) не менее 3

80. Что понимают под термином "коли-индекс"?

а) объем воды в мл., в котором обнаружена 1 кишечная палочка

б) количество кишечных палочек в 1 мл воды

в) количество бактерий, обнаруженных в 1 мл воды

г) +количество кишечных палочек, обнаруженных в 1 л воды

81. Что понимают под термином "коли-титр"?

а) +объем воды в мл., в котором обнаружена 1 кишечная палочка

б) количество кишечных палочек в 1 мл воды

в) количество бактерий, обнаруженных в 1 мл воды

г) количество кишечных палочек, обнаруженных в 1 л воды

82. Чему должно равняться микробное число питьевой воды?

а) не более 3

б) не менее 300

в) +не более 100

г) не менее 1000

83. Что понимают под термином "микробное число"?

а) объем воды в мл, в котором обнаружена 1 кишечная палочка

б) количество кишечных палочек в 1 мл воды

в) +количество сапрофитных бактерий, обнаруженных в 1 мл воды

г) количество кишечных палочек, обнаруженных в 1 л воды

84. Укажите виды отстойников:

а) камера реакции

б) +горизонтальные

в) +вертикальные

г) резервуары для чистой воды

85. Укажите принцип работы ионитовых установок?

а) +обменивают свои ионы на ионы солей растворимых в воде

б) растворимые соли воды переводят в нерастворимые соединения

в) обеззараживает воду

г) обезвреживание воды

86. Какой из методов применяется для обеззараживания воды?

а) +хлорирование

б) +воздействие ультразвуком

в) опреснение

г) коагуляция

87. Что означает понятие "каптаж родников"?

а) обеззараживание родниковой воды

б) +устройство для сбора поземных воды

в) устройство для сбора родниковой воды для исследований

г) метод дренирования

88. Гигиеническая норма общей жесткости питьевой воды при водоснабжении из подземных источников:

а) до 7 мг/экв

б) не менее 7 мг/ экв

в) +до 14 мг/экв

г) не менее 14 мг/экв

89. Какой из методов применяется для обеззараживания воды?

а) +озонирование

б) аэрация

в) осветление

г) +кипячение

90. От чего зависит протяженность зоны ограничения при водозаборе из реки?

а) от рельефа местности

б) +от процессов самоочищения воды

в) от климатогеографических особенностей местности

г) +от дебита воды

91. Дайте гигиеническую характеристику дождевой воды:

а) высокая минерализация

б) хорошие органолептические показатели

в) +низкая степень минерализации

г) +загрязнения химическими веществами из атмосферы

92. С какой целью проводят коагуляцию воды?

а) для снижения содержания нитратов

б) +для ускорения осаждения взвешенных частиц

в) для опреснения воды

г) +для выведения из воды солей кальция и магния

93. Что означает термин "дезодорация"?

а) удаления радиоактивных веществ

б) +устранение привкусов и запахов воды

в) осветления воды

г) обесцвечивание

94. Укажите время необходимое для полного обеззараживания воды озоном?

а) +3-5мин

б) 10-15 мин

в) 30 минут и более

г) 20-25 мин

95. Как называется III пояс санитарной охраны открытых водоисточников?

а) зона рекреации

б) зона строго режима

в) зона ограничения

г) +зона наблюдения

96. Укажите косвенные показатели микробного загрязнения воды?

а) нитриты, цветность

б) окисляемость, жесткость

в) азотный спектр, фтор

г) +азотный спектр, окисляемость

97. Что означает термин осветление воды?

а) устранение цветности воды

б) +устранение мутности воды

в) деминерализация воды

г) обеззараживание воды

98. С какой целью применяют флоккулянты при обработке воды?

а) +облегчают и ускоряют коагуляцию

б) снижает жесткость воды

в) для увеличения содержания растворенного кислорода

г) для снижения окисления

99. Укажите факторы, ограничивающие применение УФЛ как метод обеззараживания воды?

а) +большая мутность, цветность воды

б) +малая проникающая способность

в) изменяет органолептические свойства

г) уменьшает минерализацию

100. Укажите протяженность зоны строгого режима:

а) +200-500 м

б) 1-2 км

в) 50 м

г) 30-60 км

101. Дайте определение понятия "коли-индекс":

а) +наличие в воде кишечных полочек

б) наличие в воде патогенных энтеробактерий

в) наличие в воде сапрофитной флоры

г) наличие в воде энтерококков

102. Что является фильтрующим слоем в скорых фильтрах?

а) гравий

б) +речной песок

в) биологическая пленка

г) базальт

103. Укажите метод дезактивации воды?

а) коагуляция, фильтрация, отставание

б) +катион-анионообменные смолы

в) озонирование

г) аэрация

104. Укажите рабочую дозу озона для обеззараживания воды?

а) 10-20 мг/л

б) +от 0,5 до 6 мг/ л

в) от 0,1 до 0,3 мг/л

г) не менее 8 мг/л

105. Укажите протяженность зоны ограничения при водозаборе из реки?

а) 50 м

б) +20-30 км

в) 200-500 м

г) не менее 60 км

106. Дайте понятия ОМЧ:

а) наличие в воде патогенных кишечных палочек

б) наличие в воде патогенных энтеробактерий

в) +наличие в воде сапрофитной флоры

г) наличие в воде энтерококков

107. Что является фильтрующим слоем в медленных фильтрах?

а) гравий

б) речной песок

в) аниониты, катиониты

г) +биологическая пленка

108. Укажите методы дефторирования воды:

а) +фильтрация через анионообменные смолы

б) коагуляция воды

в) добавление флоккулянтов

г) аэрация воды

109. Укажите преимущества озонирования как метода обеззараживания воды:

а) +более сильно окислительное и бактерицидное свойства

б) уменьшается жесткость воды

в) уменьшается цветность воды

г) +улучшает органолептические свойства

110. Укажите протяженность зоны наблюдения при водозаборе из реки:

а) +весь бассейн реки

б) 200-500 м в радиусе

в) 1-2 км вниз по течению реки

г) 3-5 км вверх по течению реки

д) 20-30 км вверх по течению реки

111. Укажите скорость фильтрации воды через скорые фильтры:

а) 0,1-0,3 м/ч

б) +5-8 м/ч

в) 15 м/ч

г) 10 м/ч

112. Укажите методы опреснения воды:

а) +фильтрация через ионитовые установки

б) +выпаривание воды с конденсацией паров

в) +вымораживание

г) аэрация

113. Укажите протяженность 1 пояса охраны подземных источников водоснабжения:

а) +30-50 м

б) 200-500 м

в) 1,5-2 км

г) не устанавливается

114. В каких единицах определяют коли-титр?

а) кишечные палочки в 1 мл воды

б) кишечные палочки в 1 л воды

в) +объем воды, содержащий 1 кишечную палочку

г) сапрофиты в 1 мл воды

115. Укажите скорость фильтрации через медленные фильтры:

а) +0,1-0,3 м3/ч

б) 5-8 м3/ч

в) 15 м3/ч

г) 10 м3/ч

116. Укажите современный метод умягчения воды:

а) +фильтрация через ионитовые установки

б) +вымораживании воды

в) аэрация воды

г) фильтрация воды

117. Укажите протяженность II пояса охраны подземных источников водоснабжения:

а) от 50-1000 м и более

б) +не устанавливается

в) весь бассейн реки

г) 30-40 км

118. Укажите суточную потребность в питьевой воде при оптимальной температуре в средней физической нагрузке:

а) +1,5 л

б) 2,5 л

в) 3,5 л

г) 4,5 л

119. Укажите гигиеническую норму нитритов в питьевой воде при централизованном водоснабжения:

а) +не допускается

б) следы

в) не менее 0,5 мг/л

г) не более 2 мл/л

120. Укажите причину водных вспышек кишечных инфекций при центральном водоснабжении:

а) +аварии на распределительной сети города

б) +не эффективная обработка воды

в) вспышки кишечных инфекции ниже водозабора

г) залповые спуски неочищенных сточных вод в море

121. К чему может привести избыточное соединение сульфатов:

а) +к диспепсическим явлениям

б) к образованию метгемоглобина

в) к образованию карбоксигемоглобина

г) к ухудшению органолептических показателей воды

122. Какие источники водоснабжения являются приоритетными в условиях применения ОМП?

а) реки

б) водохранилища

в) грунтовые воды

г) +напорные воды

123. Укажите суточную потребность в питьевой воде в условиях жаркого климата:

а) 5-7

б) +8-10

в) 11-13 л

г) 1,5-2 л

124. Укажите этиологический фактор водных эпидемий:

а) +патогенные энтеробактерии

б) гельминты, простейшие

в) комплексоны металлов

г) сапрофитная флора

125. Укажите органолептические показатели качества питьевой воды:

а) окисляемость, цвет, запах

б) наличие солей, температура воды

в) +цветность, вкус, прозрачность

г) мутность, минерализация

126. Какой из видов подачи питьевой воды эпидемиологически наиболее надежной:

а) +подача централизованная

б) децентрализованная подача

в) каптажи родников

г) колодцы

127. Гигиенические нормы водопотребления при централизованном питьевом водоснабжении без горячей воды:

а) 150-200 л/с

б) +250-270 л/ с

в) 400-500 л/ с

г) 600 и более л/с

128. Высокий уровень жесткости питьевой воды как фактор риска возникновения:

а) +желчекаменной болезнью

б) общей неспецифической резистентности организма

в) язвенной болезни желудка

г) уровской болезни

129. Укажите гигиеническую норму сухого остатка питьевой воды:

а) не менее 1000 мг/л

б) +не более 1000 мг/ л

в) не менее 10 000 мг/л

г) не более 500 мг/л

д) не нормируется

130. Нормы водопотребления при децентрализованном водоснабжении (в сельской местности):

а) 150-200 л/с

б) +70-150 л/с

в) 250-300 л/с

г) 40-60 л/с

131. Укажите гигиенические параметры окисляемости питьевой воды:

а) не менее 5 мг/л

б) +до 4 мг/л

в) не более 6 мг/л

г) не менее 4 мл/л

132. Гигиеническая оценка качества питьевой воды проводится по:

а) +СанПиН "ВОДА ПИТЬЕВАЯ" 2.1.4.1074-01

б) +ГОСТ "ВОДА ПИТЬЕВАЯ" 2874-73

в) СНиП "ВОДА ПИТЬЕВАЯ" 17. 13. 03. 77

г) ОБУВ "ВОДА ПИТЬЕВАЯ" 17. 13. 03. 05

133. Укажите гигиеническую норму минерализации питьевой воды:

а) не менее 1000 мг/л

б) +не более 1000 мг/л

в) не менее 10 000 мг/л

г) не более 500 мг/л

134. К открытым источникам водоснабжения относятся:

а) реки, каптажи, пруды

б) +реки, водохранилища

в) межпластовые воды

г) напорные, межпластовые воды

135. Понятие "окисляемость воды":

а) +показатель органического загрязнения

б) показатель микробного загрязнения

в) показатель минерализации

г) показатель наличие свободного кислорода

136. Укажите косвенные показатели микробного загрязнения воды:

а) окисляемость, жесткость

б) азотный спектр, фтор

в) +азотный спектр, окисляемость

г) +хлориды, аммиак, нитриты

137. Какие из указанных источников водоснабжения называется подземными?

а) реки, каптажи, пруды

б) реки, водохранилища

в) +межпластовые воды

г) +напорные воды

138. Что означает понятие "Гигиенические значение воды"?

а) +использование воды для личной гигиены

б) использование для восстановления водносолевого баланса в организме

в) использование для приготовление детских питательных смесей

г) использование воды для технических целей

139. Что означает "Растворимый в воде кислород"?

а) показатель микробного загрязнения

б) показатель минерализации

в) +показатель наличие свободного кислорода

г) показатели органического загрязнения

140. Укажите гигиенические нормы содержания сульфатов в питьевой воде:

а) до 100 мг/л

б) до 200 мг/л

в) до 300 мг/л

г) +до 500 мг/л

141. Что означает понятие "метеорные воды"?

а) водопроводная вода

б) артезианская вода

в) +дождевая вода

г) +снег, талые воды

д) почвенные воды

142.Укажите гигиеническую норму фтора в питьевой воде:

а) до 1 мг/л

б) до 5 мг/л

в) +0,5-1,5 мг/л

г) 1,5-3,0 мг/л

143. Что означает понятие "эпидемиологическое значение воды"?

а) +вода, как фактор передачи инфекционных заболеваний

б) +вода, как фактор профилактики кишечных инфекций

в) вода, как фактор специфической профилактики кишечных инфекций

г) как фактор эндемических заболеваний

144. Избыточное содержание в питьевой воде хлоридов может привести:

а) к образованию метгемоглобина

б) к желчекаменной болезни

в) +влияет на желудочную секрецию

г) +к изменению вкуса

145. Укажите количество воды в организме ребенка:

а) 55-60%

б) 65-70%

в) 75-80%

г) +85% и более

146. Укажите гигиенические параметры аммиака в питьевой воде:

а) +не допускается

б) до 0,3 мг/л

в) не менее 0,3 мг/л

г) не нормируется

147. Для каких инфекций водный фактор является ведущим:

а) +брюшной тиф

б) туберкулез

в) бруцеллез

г) +холера

148. К чему может привести избыточное содержание железа в питьевой воде?

а) образование оксигемоглобина

б) образование желче- и мочекаменной болезни

в) +ухудшению вкуса и вида воды

г) +изменению цвета воды

149. Отчего зависит выбор источника водоснабжения в военное время:

а) +дебита воды

б) +показателей качество воды

в) +от эпидситуации в зоне влияния источника

г) глубины залегания

150. Укажите водные эндемические заболевания:

а) +метгемоглобинемия

б) лептоспироз

в) +флюороз

г) атеросклероз

151. Укажите суточную потребность в питьевой воде при оптимальной температуре и средней физической нагрузке:

а) +1,5 л

б) 2,5 л

в) 3,5 л

г) 4,5 л

152. Укажите суточную потребность в питьевой воде в условиях жаркого климата или при тяжелой работе:

а) 2-4 л

б) 5-7 л

в) +8-10 л

г) 1,5-2 л

153. Укажите потерю воды (в % массы тела), смертельную для человека:

а) 8-10%

б) +15-17%

в) 20-25%

г) 26-27%

154. Укажите потерю воды (в % массы тела), смертельную для ребенка:

а) +8-10%

б) 15-17%

в) 20-25%

г) 26-27%

155. Содержание сульфатов в питьевой воде больше 500 мг/л вызывает болезнь:

а) ЦНС

б) желчекаменную

в) +мочекаменную

г) суставов

156. Содержание хлоридов в питьевой воде больше 350 мг/л может быть причиной заболеваний:

а) органов дыхания

б) кожи и слизистых

в) +гастрита

г) гепатита

157. Инфекционные заболевания с водным фактором распространения:

а) болезни сердечнососудистой системы

б) +дизентерия

в) +холера

г) +острые кишечные инфекции, вирусный гепатит, лептоспироз

158. Содержание воды в эмбрионе:

а) 65,0%

б) 70,0%

в) +97,0%

г) 49,0%

159. Дефицит воды в организме неопасен для жизни, если составляет:

а) 32,0%

б) +10-12,0%

в) 20-25,0%

г) 50,0%

160. Избыток воды в организме может привести к:

а) болезням опорно-двигательной системы

б) заболеваниям кожи и слизистых

в) +ССС

г) дисфункции эндокринной системы

161. Загрязнение воды мышьяком в количествах больше ПДК может служит причиной:

а) воспалительных заболеваний легких

б) +злокачественных опухолей

в) заболеваний скелета

г) заболеваний системы крови

162. Угроза жизни и здоровья при дефиците воды на 20-25%:

а) нет опасности для здоровья

б) опасно для здоровья при заболеваниях ЖКТ

в) +опасно для жизни при любых условиях

г) отягощает течение и исход заболеваний

163. Дефицит воды в организме может быть следствием:

а) рациона питания без первых блюд

б) +недостаточного потребления воды

в) +повышенных потерь воды при кишечных инфекциях

г) + повышенных потерях при тяжелой физической работе в жаркую погоду

164. Дефицит воды в организме влияет на эффективность лекарственной терапии из-за:

а) +гиповолемии

б) нарушение транспортной функции циркулирующей крови

в) +уменьшения объема межклеточной жидкости

г) +невозможности достичь динамическое равновесие

165. Азотный спектр воды определяют:

а) содержание в воде хлоридов

б) +содержание в воде аммиака, нитритов и нитратов

в) содержание в воде сульфатов

г) концентрация в воде мышьяка

166. Азотный спектр воды зависит от:

а) хлорирования воды

б) загрязнения воды стоками предприятий цветной и черной металлургии

в) +загрязнения воды хозяйственно-бытовыми стоками и стоками животноводческих комплексов

г) загрязнения стоками со строительных объектов

167. Наличие аммиака в воде свидетельствует о:

а) старом загрязнении органическими веществами

б) загрязнения стоками химического производства

в) +свежем загрязнении органическими веществами

г) +о повышенном риске микробного загрязнения

168. Причиной избытка воды в организме могут быть:

а) +нарушение выделительной функции почек

б) заболевания органов дыхания

в) +потребления воды больше потребности

г) +повышенное потребление NaCl

169. Какие из устройств могут быть использованы для улучшения эпидбезопасности воды?

а) контактные осветители

б) +медленные фильтры

в) скорые фильтры

г) резервуары для чистой воды

170. От чего зависит протяженность зоны ограничения при водозаборе из реки?

а) от рельефа местности

б) +от процессов самоочищения воды

в) от климатогеографических особенностей местности

г) +от вида водопользования

171. В каких единицах определяют коли-индекс?

а) кишечные палочки в 1 мл воды

б) +кишечные палочки в 1 л воды

в) объем воды, содержаний 1 кишечную палочку

г) сапрофиты в 1 мл воды

172. Какой из методов применяется для обеззараживания воды?

а) коагуляция воды

б) опреснение воды

в) добавление полиакриламида

г) +кипячение

173. Укажите гигиенические нормы содержания хлоридов в питьевой воде:

а) до 100 мг/л

б) до 200 мг/л

в) +до 350 мг/л

г) до 500 мг/л

174. Потеря какого количества воды приведет к смерти человека?

а) 10%

б) +20%

в) 30%

г) 40%

175. Сколько литров воды в среднем расходуется на одного сельского жителя?

а) 10 л

б) 50 л

в) +100 л

г) 500 л

176. К чему приведет большое количество нитратов в питьевой воде?

а) к изменению вкуса воды

б) к отравлениям

в) +к возникновению метгемоглобинемии

г) к возникновению кариеса зубов

177. Что не разрешается в поясе строгого режима санитарной зоны для источника централизованного водоснабжения?

а) +строительство жилых и общественных зданийб) +строительство промышленных предприятий

в) +сброс сточных вод

г) нахождение ската и сельхоз. использование земли

178. От чего зависит выбор источника водоснабжения в мирное время:

а) +от дебита воды в источнике

б) органолептических показателей качества воды

в) +от эпидситуации в зоне влияния источника

г) площади бассейна источника

д) химического состава

179. Санитарные нормы запаха в водопроводной воде:

а) до 1 балла

б) +до 2 баллов

в) до 4 баллов

г) до 6 баллов

д) до 3 баллов

180. Обеззараживающий эффект свободного хлора по сравнению со связанным характеризуется действием:

а) быстрым и продолжительным

б) +быстрым и непродолжительным

в) медленным и продолжительным

г) медленным и непродолжительным

д) быстрым

181. При обеззараживании питьевой воды УФ-излучением органолептические свойства воды:

а) +улучшаются

б) ухудшаются

в) +не изменяются

г) появляется запах

д) появляется привкус

182. Вода должна быть питьевого качества в точках водопровода:

а) +перед поступлением в распределительную сеть

б) +перед поступлением в распределительную сеть и в местах водоразбор

в) +перед поступлением в распределительную сеть, в местах водоразбора и в местах водозабора

г) перед поступлением на фильтр

д) перед поступлением на фильтры

183. Наибольшей устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды обладают:

а) патогенные бактерии

б) +условно-патогенные бактерии

в) +вирусы

г) дизентерийные бактерии

д) грамм отрицательные и грамм положительные бактерии

184. Для определения технической эффективности работы водопроводной станции необходим:

а) +анализ воды, выходящей со станции

б) +анализ воды, выходящей со станции и анализ воды в месте водозабора
в) анализ воды, выходящей со станции, анализ воды в месте водозабора, анализ воды в распределительной сети

г) анализ воды на свободный хлор

д) анализ воды, выходящей из станции

185. Преимущества контактной коагуляции перед коагуляцией в свободном объеме:

а) +независимость эффекта от температуры и щелочности воды

б) независимость эффекта от щелочности и цветности воды

в) независимость эффекта от цветности и мутности воды

г) независимость эффекта от мутности и рН воды

д) независимость эффекта от щелочности и рН воды

186. Норматив фтора в питьевой воде обеспечивает поступление в организм:

а) оптимальной дозы

б) дозы, обеспечивающей противокариозное действие

в) +дозы, обеспечивающей максимальное противокариозное действие и поражение флюорозом зубов I степени не более 10% населения

г) дозы, обеспечивающий антиоксидантное действие

д) дозы, обеспечивающей противофлюорозное действие

187. Размер I пояса ЗСО подземного источника зависит:

а) +от степени защищенности источника

б) от степени защищенности и водообильности источника

в) от степени защищенности, водообильности источника и величины водоотбора

г) степени микробного загрязнения

д) от степени химического загрязнения

188. Пленочный метод (биопленка) в сравнении с объемным методом фильтрования очищает воду:

а) быстро и качественно

б) быстро, но некачественно

в) +медленно, но качественно

г) медленно и некачественно

д) быстро

189. Преимущества озона перед хлором при обеззараживании питьевой воды:

а) улучшает органолептические свойства воды

б) улучшает органолептические свойства воды и требует меньшее время контакта

в) +улучшает органолептические свойства воды

г) требует меньшее время контакта

д) более эффективен по отношению к патогенным простейшим

190. Комбинированное действие химических веществ в концентрациях, не превышающих ПДК, характеризуется эффектами:

а) аддитивным

б) независимым

в) антагонизма и независимым

г) +аддитивным и независимым

д) аддитивным, независимым, антагонизма

191. Озон по сравнению с хлором, как реагент для обработки воды обладает:

а) +большей бактерицидной активностью и улучшает органолептические свойства воды

б) большей бактерицидной активностью и ухудшает органолептические свойства воды

в) меньшей бактерицидной активностью и улучшает органолептические свойства воды

г) меньшей бактерицидной активностью и ухудшает органолептические свойства воды

192. Размеры боковых границ II пояса ЗСО водопроводов на водотоке определяются:

а) шириной реки

б) протяженностью реки

в) +рельефом местности

г) частотой нагонных ветров

д) глубина залегания подземных вод

193. ЗСО на водопроводах с подрусловым водозабором организуется как для источника водоснабжения:

а) подземного

б) +поверхностного

в) метеорного

г) артезианского

д) уменьшается вторичное загрязнение

194. Наличие остаточного хлора вторичному бактериальному загрязнению в распределительной сети:

а) препятствует

б) +не препятствует

в) увеличивается вторичное загрязнение

г) не оказывает никакого действия

д) уменьшает вторичное загрязнение

195. Бактерицидный эффект препаратов хлора с повышением рН воды:

а) +понижается

б) повышается

в) остается неизменным

196. Оценка эпидемиологической безопасности питьевой воды в соответствии с гигиеническими требованиями проводится по показателям:

а) коли-индекса

б) +коли-индекса и общего числа микроорганизмов

в) коли-индекса, общего числа микроорганизмов, патогенных микроорганизмов

г) коли-индекса, общего числа микроорганизмов, патогенных микроорганизмов, яиц гельминтов и простейших

д) окисляемость, азотистый спектр

197. При нормировании химических веществ в питьевой воде учет климатического района проводится:

а) +для фтора

б) для фтора и мышьяка

в) для фтора, мышьяка, бериллия

г) для всех химических веществ, нормируемых в питьевой воде

198. Основной задачей организации ЗСО для подземных источников водоснабжения является:

а) исключение возможности загрязнения воды источника

б) ограничение загрязнения воды источника

в) улучшение природного качества воды источника

г) +исключение возможности загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения

д) ограничение загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения

199. Основной задачей организации ЗСО для поверхностного источника водоснабжения является:

а) исключение возможности загрязнения воды источника

б) ограничение загрязнения воды источника

в) улучшение природного качества воды источника

г) исключение возможности загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения

д) +ограничение загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения

200. Образование "биологической пленки" в работе сооружений по очистке воды играет роль:

а) +медленного фильтра

б) медленного и скорого фильтра

в) скорого фильтра и контактного осветлителя

г) контактного осветлителя и осветлителя со взвешенным осадком

д) отстойники

201. Гигиенические требования к химическому составу питьевой воды распространяются на соединения:

а) природного происхождения

б) природного происхождения и реагенты, применяемые для обработки воды

в) +природного происхождения, реагенты, применяемые для обработки воды, антропогенные загрязнители воды источника

202. Показателем, косвенно свидетельствующим о степени освобождения питьевой воды от вирусов, служит:

а) цветность

б) коли-индекс

в) общее число микроорганизмов

г) +мутность

д) остаточный алюминий

203. Водохранилище, как источник водоснабжения в сравнении с рекой:

а) уменьшает мутность и цветность воды

б) +уменьшает мутность, но увеличивает цветность воды

в) увеличивает мутность, но уменьшает цветность воды

г) увеличивает мутность и цветность воды

д) уменьшает окисляемость

204. Для определения гигиенической эффективности работы водопроводной станции необходим:

а) +анализ воды, выходящей со станции

б) анализ воды, выходящей со станции и анализ воды в месте водозабора

в) анализ воды в месте водозабора, анализ воды в распределительной сети

г) анализ воды, выходящей из фильтров

205. Эффективность процесса коагуляции контролируют по показателям качества воды:

а) +мутности

б) +цветности

в) коли-индекса

г) рН

д) запаха

206. По санитарно-токсикологическому признаку вредности в питьевой воде нормируются:

а) +фтор

б) железо

в) +алюминий

г) марганец

д) +нитраты

207. В "норму водопотребления" на 1 человека входит расход воды:

а) +в жилых зданиях

б) +на предприятиях культурно-бытового обслуживания

в) +на предприятиях коммунального обслуживания

г) +на предприятиях общественного питания

д) на технологические нужды промышленных предприятий

208. Норма водопотребления на 1 жителя зависит:

а) +от степени благоустройства жилого фонда

б) от этажности застройки

в) от количества населения

г) +от климатического района

д) от мощности источника водоснабжения

209. Артезианские воды характеризуются:

а) +постоянством солевого состава

б) +благоприятными органолептическими свойствами

в) низкой минерализацией

г) +отсутствием растворенного кислорода

д) +низким бактериальным загрязнением

210. Показаниями к применению способа хлорирования воды с преаммонизацией являются:

а) высокое микробное загрязнение воды источника

б) +предупреждение провоцирования запахов

в) неблагоприятная эпидобстановка по кишечным инфекциям

г) +протяженная водопроводная сеть города

д) невозможность обеспечения достаточного времени контакта воды с хлором

211. Лабораторно-производственный контроль за качеством питьевой воды в распределительной сети проводится по показателям:

а) +запаха

б) +привкуса

в) +мутности

г) +цветности

д) остаточного хлора (при обеззараживании)

212. Эффективность обеззараживания питьевой воды УФ-облучением зависит:

а) +от дозы излучения

б) от времени облучения

в) +от исходного содержания бактерий в воде

г) +от мутности воды

д) +от цветности воды

213. Единые гигиенические требования к качеству воды подземных и поверхностных источников питьевого водоснабжения относятся к следующим показателям:

а) +сухой остаток

б) +хлориды

в) +сульфаты

г) коли-индекс

д) +химические вещества антропогенного происхождения

214. Противопоказаниями к фторированию питьевой воды являются

а) +содержание фтора в воде источника свыше 0.5 мг/л

б) +содержание фтора в суточном рационе населения свыше 2.0 мг/л

в) высокая пораженность детского населения кариесом зубов

г) +высокая пораженность детского населения пятнистостью эмали зубов

д) +содержание фтора в атмосферном воздухе свыше ПДК

215. Гигиенические требования к качеству питьевой воды включают показатели и их нормативы, характеризующие:

а) +эпидемиологическую безопасность

б) паразитологическую безопасность

в) +безвредность химического состава

г) +благоприятные органолептические свойства

д) физиологическую полноценность

216. Место водозабора при организации питьевого водоснабжения из поверхностного источника водоснабжения должно располагаться:

а) +вне зоны движения судов

б) +на участке реки с устойчивым руслом

в) +вне зоны перемерзания потока

г) ниже населенного пункта по течению реки

д) +с учетом возможности организации ЗСО

217. Способы обеззараживания, предупреждающие образование запахов в питьевой воде или обеспечивающие их устранение:

а) +озонирование

б) +УФ-облучение

в) хлорирование

г) +хлорирование с преаммонизацией

218. Область распространения стандарта на источники питьевого водоснабжения

а) +источники с пресной водой для централизованного водоснабжения

б) +источники с солоноватой водой для централизованного водоснабжения
в) источники с пресной водой для децентрализованного водоснабжения
г) источники с солоноватой водой для децентрализованного водоснабжения

219. В компетенцию только органов санэпиднадзора при организации питьевого водоснабжения входит:

а) +определение места отбора проб воды для анализа

б) +определение перечня контролируемых показателей качества воды

в) отбор проб воды для анализа

г) проведение анализа отобранных проб

д) +составление заключения о качестве воды источника

220. Показания к проведению двойного хлорирования воды:

а) +высокое исходное микробное загрязнение воды

б) +высокая цветность воды

в) невозможность обеспечения необходимого времени контакта воды с хлором

г) предупреждение образования галогенсодержащих соединений

221. Какой из методов обработки воды осветляет воду?

а) +коагуляция, отстаивание воды

б) озонирование, фильтрация воды

в) кипячение, серебрение

г) обработка УФЛ

д) фильтрация

222. Что означает термин "дезактивация воды"?

а) удаление отравляющих веществ

б) удаление сульфатов

в) +удаление радионуклидов

г) удаление взвешенных веществ

д) удаление нитритов

223. Какое время необходимо для полного обеззараживания воды хлором?

а) 10-15 мин

б) +20-25 мин

в) 30-50 мин

г) до 5 мин

д) 40-60 мин

224. Выберите место для устройства колодцев:

а) +выше по рельефу местности

б) +не ближе 25-30 метров от источников загрязнения

в) не ближе 80-100 метров

г) ниже по рельефу местности

д) не ближе 100-150 метров

225. Что означает понятие "Гигиеническое значение воды"?

а) +использование воды в целях личной гигиены

б) использование в целях восстановления водно-солевого баланса в организме

в) использование для приготовления детских питательных смесей

г) использование воды для технических целей

д) использование для приготовления пищи

226. Укажите метод осаждения из воды крупных взвешенных частиц:

а) +коагуляция, отстаивание воды

б) озонирование, фильтрация воды

в) кипячение, серебрение

г) обработка УФЛ

д) осаждения

227. Какими методами проводят обезжелезивание воды?

а) +аэрацией

б) добавление активированного угля

в) добавление солей Са+2 и Мg+2

г) гиперхлорированием

д) дефторированием

228. Какое время необходимо для обеззараживания воды озоном?

а) в пределах 20-25 мин

б) +в пределах 3-5 мин

в) в пределах 30-60 мин

г) в пределах 10-15 мин

д) в пределах 40-60 мин

229. Какая санитарная зона устанавливается вокруг места забора воды:

а) +зона строгого режима

б) зона ограничения

в) зона наблюдения

г) рекреационная зона

д) зона отчуждения

230. Укажите гигиенические параметры растворенного в питьевой воде кислорода:

а) +не менее 4 мг/л

б) не более 4 мг/л

в) не более 5 мг/л

г) не менее 8 мг/л

д) не менее 5 мг/л

231. Укажите метод осаждения из воды мелких взвешенных частиц:

а) кипячение, хлорирование

б) озонирование

в) +фильтрация

г) отстаивание

д) коагуляция

232. Что означает термин "опреснение воды"?

а) +удаление из воды растворенных солей

б) устранение привкусов и запахов

в) устранение цветности воды

г) удаление нитратов из воды

д) удаление железа

233. Какое время необходимо для обеззараживания УФЛ?

а) в пределах 20-25 мин

б) в пределах 3-5 мин

в) +в пределах 1-2 мин

г) в пределах 30-60 мин

д) в пределах 5-10 мин

234. Какая санитарная зона устанавливается вокруг водоочистительных сооружений?

а) зона рекреации

б) +зона строгого режима

в) зона ограничения

г) зона наблюдения

д) зона отчуждения

235. Укажите гигиеническую норму БПК5 питьевой воды:

а) +не более 2 мг/л

б) не менее 2 мг/л

в) не более 4 мг/л

г) не менее 3 мг/л

д) не более 5 мг/л

236. Укажите, какой из перечисленных методов ускоряет осаждение взвешенных частиц:

а) добавлении серебра

б) +добавление флоккулянтов

в) аэрация

г) +добавление Al2 (SO4)3

д) добавление фтора

237. Что означает термин "умягчение воды"?

а) +удаление солей кальция

б) удаление хлоридов

в) добавление коагулянтов

г) обезвреживание

д) обеззараживания

238. Какое время необходимо для полного обезвреживания воды методом кипячения?

а) +3-5 мин

б) 10-15 мин

в) 20-25 мин

г) 30-40 мин

239. Как называется II пояс санитарной охраны открытых водоисточников?

а) зона рекреации

б) зона строгого режима

в) +зона ограничения

г) зона наблюдения

д) зона отчуждения

240. Что означает показатель БПК5 воды?

а) +показатель органического загрязнения

б) показатель микробного загрязнения

в) показатель минерализации воды

г) показатель наличия пестицидов

д) показатель химического загрязнения

241. Укажите преимущества хлорирования как метод обеззараживания воды?

а) +надежность и доступность метода

б) улучшение органолептические свойства воды

в) окислительный потенциал выше, чем у озона

г) +к хлору чувствительны бактерии, вирусы, споры и др.

д) не обладает токсическим действием

242. Какой из методов применяется для обеззараживания воды?

а) коагуляция воды

б) опреснение воды

в) добавление полиакриламида

г) кипячение

д) +УФ-облучение

243. Укажите протяжность II пояса охраны подземных источников водоснабжения?

а) от 50-1000 м и более

б) +не устанавливается

в) весь бассейн реки

г) 30-40 км

д) более 1000 м

244. Укажите методы дезодорации воды:

а) +фильтрация через активированный уголь

б) озонирование

в) +аэрация

г) добавление флоккулянтов

д) добавление Al2 (SO4)3

**РАЗДЕЛ 3: САНИТАРНАЯ ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

1. При определении условий спуска сточных вод расчетный створ располагается:

а) +на 1 км выше первого после спуска места водопользования

б) на 1 км ниже первого после спуска места водопользования

в) на 1 км выше места спуска сточных вод

г) на 1 км ниже места спуска сточных вод

2. Гигиеническая эффективность очистки сточных вод проводится по состоянию воды водоема в контрольном створе, расположенном:

а) +на 1 км выше первого после спуска места водопользования

б) на 1 км ниже первого после спуска места водопользования

в) на 1 км выше места спуска сточных вод

г) на 1 км ниже места спуска сточных вод

3. Для рабочего поселка с суточным водоотведением 500 м3 сточных вод наиболее целесообразна следующая схема очистки:

а) +решетки – песколовки – двухъярусный отстойник – поля фильтрации

б) решетки – песколовки – горизонтальные отстойники – аэрофильтры – горизонтальные отстойники – контактные резервуары

в) решетка – септик – поля подземной фильтрации

4. Смесь, состоящая из хозяйственно-бытовых сточных вод населенного пункта, сточных вод предприятий коммунально-бытового обслуживания и сточных вод пищевой промышленности, - это:

а) промышленные сточные воды

б) +городские сточные воды

в) хозяйственно бытовые сточные воды

5. Предельно-допустимый сброс - это научно-технический норматив, выполнение которого обеспечивает соблюдение ПДК химических веществ:

а) в сточных водах, прошедших очистку

б) в сточных водах в месте сброса их в водоем

в) +в воде водоема у ближайшего спуска сточных вод места водопользования

г) в воде водоема выше места спуска сточных вод

6. Наиболее целесообразной схемой очистки сточных вод для дома отдыха с суточным водоотведением 20 м3 является:

а) решетки – песколовки – поля орошения

б) решетки – песколовки – вертикальные отстойники – биофильтры – вторичные отстойники – контактные резервуары

в) +решетка – септик – поля подземной фильтрации

г) решетки – песколовки – двухъярусный отстойник – поля фильтрации

7. Сброс сточных вод намечается в реку в черте города. Ниже по течению реки расположен поселок, водоснабжение которого осуществляется из подземного источника. Расчет санитарных условий спуска сточных вод необходимо проводить:

а) для створа реки на 1 км выше поселка

б) для створа реки на 1 км ниже города

в) +расчет не производится, требования предъявляются к сточным водам

г) для створа реки на 1 км выше города

8. Сброс сточных вод города Б, производится в реку. Ниже по течению в 5 км расположен поселок с водоснабжением из колодцев, а в 30 км расположен город С., использующий воду реки в качестве источника хозяйственно-питьевого водопользования. Расчет санитарных условий спуска сточных вод необходимо проводить:

а) для створа реки на 1 км выше поселка

б) для створа реки на 1 км ниже города Б

в) +для створа реки на 1 км выше поселка и города С

г) расчет не производится, требования предъявляются к сточным водам

9. Сброс городских сточных вод намечен в реку ниже города. Вниз по течению реки в 5 км расположен город А., использующий воду реки в качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения, а в 10 км - расположен поселок с водоснабжением из подземного источника. Расчет санитарных условий спуска сточных вод необходимо проводить:

а) +для створа реки на 1 км выше города А

б) для створа реки на 1 км выше города А и поселка

в) для створа реки на 1 км и выше поселка

г) расчет не производится, требования предъявляются к сточным водам

10. Гигиеническая эффективность очистки сточных вод оценивается по концентрации:

а) загрязнений в сточной воде после очистки

б) загрязнений в воде водоема в месте спуска

в) +загрязнений в воде водоема на 1 км выше первого спуска водопользования вниз по течению реки

г) загрязнений в воде водоема выше места спуска сточных вод

11. К отстойникам для механической очистки сточных вод и переработки осадка относятся:

а) +септик

б) горизонтальный отстойник

в) вертикальный отстойник

г) +двухъярусных отстойник

д) радиальный отстойник

12. К сооружениям, применяемым для механической очистки сточных вод, относятся:

а) биофильтр

б) +горизонтальный отстойник

в) +песколовка

г) +решетка

д) поля фильтрации

13. В биокоагуляторе происходят следующие процессы:

а) +аэрация сточной жидкости

б) +отстаивание сточной жидкости

в) обеззараживание сточной жидкости

г) переработка осадка

14. К технологическим мероприятиям в системе мероприятий по уменьшению загрязнений водоемов промышленными сточными водами относятся:

а) раздельное канализование цехов предприятий

б) +создание замкнутых систем водоснабжения

в) +повторное использование сточных вод

г) +утилизация ценных веществ сточных вод

д) +изменение технологических приемов производственных процессов

15. К группе санитарно-технических мероприятий в системе мероприятий по уменьшению загрязнения водоемов промышленными сточными водами относятся:

а) разработка малоотходных технологических процессов

б) +физические и химические приемы очистки сточных вод

в) +механические и биологические приемы очистки сточных вод

г) +обеззараживание сточных вод

д) регулирование сброса сточных вод

16. К сооружениям биологической очистки сточных вод в природных условиях относятся:

а) +земледельческие поля орошения

б) аэротенки

в) аэрофильтры

г) биокоагуляторы

д) +коммунальные поля орошения

17. К сооружениям биологической очистки сточных вод в природных условиях относятся:

а) аэрофильтры

б) биокоагуляторы

в) +коммунальные поля орошения

г) +поля подземной фильтрации

д) +биологические пруды

18. К сооружениям, моделирующим биологическую очистку сточных вод с интенсификацией процесса, относятся:

а) +аэротенки

б) земледельческие поля орошения

в) коммунальные поля орошения

г) +аэрофильтры

д) +биофильтры

19. К сооружениям, моделирующим биологическую очистку сточных вод с интенсификацией процесса, относятся:

а) +аэрофильтры

б) +биофильтры

в) поля подземной фильтрации

г) биокоагуляторы

20. Гигиеническую эффективность очистки сточных вод можно считать достаточной, если:

а) эффективность работы очистных сооружений более 90%

б) эффективность работы очистных сооружений более 98%

в) +концентрация химических веществ в контрольных створах соответствует ПДК

г) +коли-индекс сточных вод после обеззараживания равен 1000

21. Гигиеническую эффективность очистки сточных вод при сбросе их в черте города можно считать достаточной, если:

а) эффективность работы очистных сооружений более 90%

б) эффективность работы очистных сооружений более 98%

в) +концентрация химических веществ в сточных водах после очистки соответствует ПДК

г) концентрация химических веществ выше ближайшего пункта водопользования соответствует ПДК

д) +коли-индекс сточных вод после обеззараживания равен 1000

22. Состав городских сточных вод, поступающих на станцию аэрации, зависит:

а) +от величины населенного пункта

б) +от системы канализации населенного пункта

в) +от наличия локальной очистки на промышленных объектах города

г) от размера селитебной зоны

23. Величина санитарно-защитной зоны станции по очистки сточных вод зависит:

а) от благоустройства территории СЗЗ

б) +от ветрового режима местности

в) от рельефа местности

г) +от производительности очистных сооружений

д) +от состава сооружений, входящих в схему очистки

24. Методы механической очистки сточных вод:

а) +решетки

б) септик

в) аэротенк

г) +аэрофильтр

д) +горизонтальный отстойник

25. Методы биологической очистки сточных вод:

а) контактные резервуары

б) решетки

в) +септик

г) +аэротенк

д) аэрофильтр

26. Методы обеззараживания сточных вод:

а) +контактные резервуары

б) решетки

в) септик

г) аэротенк

д) аэрофильтр

27. Технологические мероприятия по санитарной охране водоемов:

а) озонирование сточных вод

б) биологическая очистка сточных вод

в) +использование малоотходных технологий

г) +повторное использование сточных вод

д) раздельное канализование цехов промышленных предприятий

28. Санитарно-технические мероприятия по санитарной охране водоемов:

а) +озонирование сточных вод

б) +биологическая очистка сточных вод

в) использование малоотходных технологий

г) повторное использование сточных вод

д) раздельное канализование цехов промышленных предприятий

29. Вспомогательные мероприятия по санитарной охране водоемов:

а) озонирование сточных вод

б) биологическая очистка сточных вод

в) использование малоотходных технологий

г) повторное использование сточных вод

д) +раздельное канализование цехов промышленных предприятий

30. Профессиональные действия санитарного врача, относящиеся к предупредительному санитарному надзору:

а) организация лабораторного контроля за качеством воды водоемов

б) +санитарная экспертиза проектов канализования населенных мест

в) +участие в деятельности рабочей комиссии по приемке объекта

г) +участие в выборе участка под строительство очистных сооружений

д) санитарное обследование источников загрязнения водных объектов

31. Профессиональные действия санитарного врача, относящиеся к текущему санитарному надзору:

а) +организация лабораторного контроля за качеством воды водоемов

б) санитарная экспертиза проектов канализования населенных мест

в) участие в деятельности рабочей комиссии по приемке объекта

г) участие в выборе участка под строительство очистных сооружений

д) +санитарное обследование источников загрязнения водных объектов

32. Показатели эффективности механической очистки сточной воды:

а) снижение уровня аммонийных солей, образование нитритов и нитратов

б) +снижение уровня взвешенных веществ на 60-70%

в) снижение количества микроорганизмов на 90%

г) снижение БПК на 90%

д) +снижение микроорганизмов на 25%

33. Показатели эффективности биологической очистки сточной воды:

а) +снижение уровня аммонийных солей, образование нитритов и нитратов

б) снижение уровня взвешенных веществ на 60-70%

в) +снижение количества микроорганизмов на 90%

г) +снижение БПК на 90%

д) снижение микроорганизмов на 25%

34. Сооружения для отстаивания сточной жидкости:

а) +горизонтальный отстойник

б) +вертикальный отстойник

в) септик

г) биокоагулятор

д) +радиальный отстойник

35. Сооружения для переработки осадка:

а) горизонтальный отстойник

б) вертикальный отстойник

в) +септик

г) +биокоагулятор

д) радиальный отстойник

36. Технологическая сущность очистки стоков песколовкой:

а) окисление коллоидных и растворенных органических веществ

б) +осаждение минеральных веществ

в) дегидратация осадка

г) переработка осадка

д) осаждение органических веществ

37. Технологическая сущность очистки стоков горизонтальным отстойником:

а) окисление коллоидных и растворенных органических веществ

б) осаждение минеральных веществ

в) дегидратация осадка

г) переработка осадка

д) +осаждение органических веществ

38. Технологическая сущность очистки стоков септиком:

а) окисление коллоидных и растворенных органических веществ

б) осаждение минеральных веществ

в) дегидратация осадка

г) +переработка осадка

д) +осаждение органических веществ

39. Технологическая сущность очистки стоков иловыми площадками:

а) окисление коллоидных и растворенных органических веществ

б) осаждение минеральных веществ

в) +дегидратация осадка

г) переработка осадка

д) осаждение органических веществ

40. Технологическая сущность очистки стоков биофильтром:

а) +окисление коллоидных и растворенных органических веществ

б) осаждение минеральных веществ

в) дегидратация осадка

г) переработка осадка

д) осаждение органических веществ

41. Для переработки осадка при очистки сточных вод используются сооружения:

а) +метантенк

б) аэрофильтр

в) аэротенк

г) поля фильтрации

д) биофильтр

42. Для биологической очистки сточных вод используются сооружения:

а) метантенк

б) +аэрофильтр

в) +аэротенк

г) +поля фильтрации

д) +биофильтр

43. Через воду могут передаваться:

а) +брюшной тиф

б) сыпной тиф

в) +туляремия

г) гепатит В

44. Для эпидемии водного происхождения характерно:

а) +быстрый рост числа заболеваний

б) медленный спад числа заболеваний после изоляции очага инфекции

в) малое число заболевших

г) длительный период возникновения единичных случаев заболевания после ликвидации вспышки ("контактный хвост")

д) +территориальная ограниченность распространения заболевания

45. Пути уменьшения "водного голода" на Земле:

а) +создание водохранилищ

б) +пополнение подземных водных горизонтов поверхностными водами

в) закачивание промышленных сточных вод в глубокие подземные горизонты

г) +организация оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях

д) использование опресненных вод морей и океанов

46. Источники антропогенного загрязнения поверхностных водоемов:

а) +бытовые сточные воды

б) +промышленные стоки

в) +ливневые стоки

г) геохимический состав почвы

47. Косвенные показатели биогенного загрязнения воды водоемов:

а) общая минерализация воды

б) +содержание солей аммония, нитритов, нитратов

в) концентрация фтора и йода

г) +окисляемость воды

48. Воды поверхностных водоемов отличаются от межпластовых вод:

а) большей минерализованностью

б) +большим содержанием кислорода

в) +большей бактериальной обсемененностью

г) более стабильным химическим составом

д) +большей склонностью к "цветению"

49. Питьевая вода должна:

а) +иметь благоприятные органолептические свойства

б) не содержать солей

в) +быть без вредной по химическому составу

г) +быть безопасной в эпидемическом отношении

50. Методы обеззараживания воды:

а) коагуляция

б) +хлорирование

в) фторирование

г) +озонирование

д) +обработка ультрафиолетовыми лучами

51. Профилактика заболеваний водного происхождения включает:

а) +рациональный выбор источника водоснабжения

б) +создание зон санитарной охраны

в) +эффективную обработку воды на водопроводных станциях

г) использование в качестве источников воды только межпластовых вод

52. Особенности солевого состава воды являются фактором риска по:

а) дизентерии

б) диабету

в) +мочекаменной болезни

г) +гипертонической болезни

д) гепатиту А

53. К пресным относятся воды с уровнем общей минерализации:

а) +500 мг/дм3

б) +1000 мг/дм3

в) 1500 мг/дм3

г) 2000 мг/дм3

54. Минеральный состав воды может быть основной причиной:

а) водной лихорадки

б) судорожной болезни

в) +эндемического зоба

д) +кариеса