**Раздел 4. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест.**

Гигиеническая оценка качества питьевой воды

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

1. Определите понятие «нормы питьевого водообеспечения»:

 а) расчетное количество воды для удовлетворения питьевых и бытовых потребностей одного человека в течение суток в определенном городском или сельском поселении при нормальном функционировании систем питьевого водоснабжения и в чрезвычайных ситуациях.

 б) расчетное количество питьевой воды для удовлетворения питьевых и бытовых потребностей одного человека в течение суток в определенном городском или сельском поселении при нормальном функционировании систем питьевого водоснабжения и в чрезвычайных ситуациях.

 в) количество питьевой воды для удовлетворения питьевых и бытовых потребностей человека в течение суток в определенном городском или сельском поселении при нормальном функционировании систем питьевого водоснабжения и в чрезвычайных ситуациях.

2. Укажите нормы водообеспечения для зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией и централизованным горячим водоснабжением:

 а) 230 л/сут.

 б) 160 – 230 л/сут.

 в) 230 – 350 л/сут.

 г) 350 л/сут.

3. Санитарно-токсикологический (сан.-токс.) признак вредности свидетельствует о том, что вещество:

 а) способно накапливаться в организме в токсических дозах.

 б) способно оказывать токсическое действие на организм.

 в) способно оказывать вредное действие на организм, в том числе вызывать отдаленные последствия.

4. Потребность человека в питьевой воде при номинальной нагрузке и в благоприятных природных условиях составляет:

 а) 1 – 1,2 л в сутки.

 б) 1,5 – 2 литра в сутки.

 в) 3 литра в сутки.

 г) 10 литров в сутки, включая воду, поступающую с продуктами питания.

5. Питьевая вода не должна:

 а) быть безопасной в эпидемиологическом отношении.

 б) быть безопасной в радиационном отношении.

 в) быть безвредной по химическому составу.

 г) не содержать солей и микроэлементов.

6. Определите понятие «питьевая вода»:

 а) Вода, по своему качеству отвечающая гигиеническим нормативам и предназначенная для удовлетворения питьевых и бытовых потребностей человека, либо для производства продукции для потребления человеком.

 б) Вода, по своему качеству в естественном состоянии или после подготовки отвечающая гигиеническим нормативам и предназначенная для удовлетворения потребностей человека, либо для производства продукции для потребления человеком.

 в) Вода, по своему качеству в естественном состоянии или после подготовки отвечающая гигиеническим нормативам и предназначенная для удовлетворения питьевых и бытовых потребностей человека, либо для производства продукции для потребления человеком.

7. Основным критерием при выборе источников водоснабжения является:

 а) экономическая эффективность его использования.

 б) качество воды соответствующее ГОСТ 2761-84.

 в) защищенность от загрязнений.

8. В первую очередь в качестве источника водоснабжения должны использоваться:

 а) межпластовые напорные (артезианские) воды.

 б) грунтовые воды.

 в) поверхностные водоемы.

9. Допускается ли использовать грунтовые воды для питьевого водоснабжения:

 а) да. б) нет.

10. Гигиеническая ПДК содержания химических веществ в воде – это:

 а) концентрация, которая не оказывает прямого или опосредованного (выявляемого современными методами исследований) влияния на состояние здоровья населения при воздействии на человека в течении всей его жизни и не ухудшает гигиенические условия водопользования.

 б) концентрация, которая не оказывает прямого или опосредованного (выявляемого современными методами исследований) влияния на состояние здоровья настоящего и последующего поколений при воздействии на человека в течении всей его жизни и не ухудшает гигиенические условия водопользования.

 в) концентрация, которая не оказывает прямого или опосредованного (выявляемого современными методами исследований) влияния на состояние здоровья настоящего и последующего поколений при воздействии на человека и не ухудшает гигиенические условия водопользования.

11. Источник водоснабжения считается пригодным при следующем условии:

 а) качество воды постоянно.

 б) интенсивность загрязнений и природных факторов не изменяет надежность источника.

 в) любые поступающие загрязнения устраняются применяемыми методами очистки.

 12. При выборе источника, качество воды в котором по сложившимся обстоятельствам не полностью соответствует установленным нормативам, обязательно используют следующее:

 а) снижение антропогенной нагрузки на водоем.

 б) увеличение объема забираемой воды с последующим смешением его с водой гарантированного качества.

 в) использование различного рода схем и методов очистки на комплексе очистных сооружений.

 г) снижение объема забираемой воды из источника водоснабжения с увеличением реализации расфасованной питьевой воды.

13. Водозабор из поверхностного источника должен располагаться:

 а) в непосредственной близости к населенному пункту.

 б) в черте населенного пункта с целью максимального приближения к населению.

 в) выше по течению реки (или) акватории водохранилища по отношению к населенному пункту и выпуску сточных вод.

14. Количество сульфатов, которое является нормативным показателем для воды источника водоснабжения:

 а) 1000 мг/л. в) 500 мг/л.

 б) 300 мг/л. г) 7 мг-экв/л.

 15. Основным документом, устанавливающим гигиенические нормативы в питьевой воде, является:

 а) СанПиН 2.1.4.1074-01.

 б) ГОСТ 2861-84.

 в) ГОСТ 2874-82.

 г) СанПиН 2.1.4.554-96.

16. Источник питьевого водоснабжения – это:

 а) водный объект, который содержит воду, отвечающую установленным гигиеническим нормативам для источников питьевого водоснабжения, и используется для забора воды в системы питьевого водоснабжения с соответствующей подготовкой или без нее.

 б) водный объект или его часть, которые содержат воду, отвечающую установленным гигиеническим нормативам, и используются или могут быть использованы для забора воды в системы питьевого водоснабжения с соответствующей подготовкой или без нее.

 в) водный объект или его часть, которые содержат воду, отвечающую установленным гигиеническим нормативам для источников питьевого водоснабжения, и используются или могут быть использованы для забора воды в системы питьевого водоснабжения с соответствующей подготовкой или без нее.

17. Загрязнение водоемов и подземных вод промышленными стоками, с гигиенической точки зрения, отрицательно сказывается на использовании источников в системе водоснабжения по следующей причине:

 а) увеличивает экономические затраты на проведение очистки питьевой воды.

 б) водопроводные очистные сооружения не обеспечивают очистку питьевой воды по солям тяжелых металлов и органическим соединениям.

 в) обуславливает необходимость увеличения числа лабораторных исследований питьевой воды.

18. Допускается ли осуществлять сброс в водные объекты вещества, для которых не установлены гигиенические ПДК:

 а) Допускается.

 б) Не допускается.

 в) Допускается при осуществлении более тщательного контроля.

19. Сброс промышленных и городских сточных вод, а также организованный сброс ливневых сточных вод не допускается:

 а) В пределах третьего пояса зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

 б) В черте населенных пунктов.

 в) В пределах второго пояса зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, если содержание в них загрязняющих веществ и микроорганизмов не превышает установленные гигиенические нормативы.

20. В целях охраны запаса подземных вод, как источника питьевого водоснабжения, не допускается:

 а) использование подземных вод питьевого качества для производственных нужд.

 б) использование подземных вод для орошения сельхозугодий.

 в) использование подземных вод при производстве пищевых продуктов.

21. Зона санитарной охраны – это:

 а) территория , в которой устанавливаются особые режимы хозяйственной и иной деятельности в целях охраны источника питьевого водоснабжения, питьевой воды в централизованных системах и (или) нецентрализованных системах от загрязнения;

 б) выделенная территория, состоящие из трех поясов, в которых устанавливаются особые режимы хозяйственной деятельности в целях охраны источника от загрязнения.

 в) специально выделенные территория и (или) акватория, состоящие из трех поясов, в которых устанавливаются особые режимы хозяйственной и иной деятельности в целях охраны источника питьевого водоснабжения, питьевой воды в централизованных системах и (или) нецентрализованных системах от загрязнения.

22. Граница первого пояса подземного источника устанавливается на расстоянии не менее:

 а) 15 м от водозабора.

 б) 30 м от водозабора.

 в) устанавливается по специальным расчетам.

23. Микробиологические показателя при проведении производственного контроля за качеством питьевой воды из подземных источников должны контролироваться не менее:

 а) 12 раз в год.

 б) 6 раз в год.

 в) 4 раз в год.

24. Зона санитарной охраны организуются в составе:

 а) двух поясов.

 б) трех поясов.

 в) одного пояса – пояс строго режима.

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

25. Воду, как элемент окружающей природной среды, следует расценивать как:

 а) показатель, определяющий социальный уровень жизни.

 б) фактор жизнеобеспечения.

 в) фактор, влияющий на здоровье людей.

 г) показатель санитарного благополучия населенных мест.

 д) фактор, формирующий основные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия.

 е) показатель, от качества которого в определяющей степени зависит деятельность учреждений госсанэпидслужбы.

26. Пути уменьшения «водного голода» на Земле:

 а) создание водохранилищ.

 б) пополнение подземных водных горизонтов поверхностными водами.

 в) закачивание промышленных сточных вод в подземные горизонты.

 г) организация оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях.

 д) использование опресненных вод морей и океанов.

27. К недостаткам межпластовых (артезианских) вод относятся:

 а) повышенное солесодержание (минерализация).

 б) в ряде случаев – повышенное содержание аммиака и сероводорода.

 в) подача населению без дополнительной обработки и обеззараживания.

 г) низкая температура.

 д) стабильный химический состав.

28. Поверхностные источники водоснабжения отличаются от межпластовых вод:

 а) значительной минерализацией.

 б) более высокой опасностью загрязнения.

 в) значительной бактериальной обсемененностью.

 г) большей защищенностью от загрязнения.

 д) экономической целесообразностью.

 е) высоким и стабильным дебитом.

29. Отбор проб воды для исследований в целях производственного контроля качества воды в системах питьевого водоснабжения должен проводиться в следующих точках:

а) в месте водозабора.

б) перед поступлением питьевой воды в распределительную сеть.

в) перед поступлением питьевой воды в жилые дома.

г) на выходе питьевой воды из кранов домовых распределительных систем или иных систем питьевого водоснабжения.

30. Межпластовые воды отличаются от поверхностных водоемов:

 а) значительной минерализацией.

 б) повышенным содержанием кислорода.

 в) большей бактериальной обсемененностью.

 г) большей защищенностью от загрязнения.

Химические показатели качества питьевой воды.

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

1. Рекомендуется ли для питьевых целей вода с общей минерализацией ниже 100 мг/л:

 а) да; б) нет.

2. По какому лимитирующему признаку вредности вещества установлены нормативы содержания в питьевой воде фторидов (фтора):

 а) органолептический;

 б) санитарно-токсикологический;

 в) микробиологический;

 г) без учета лимитирующего признака вредности.

3. Эссенциальные соединения, поступающие в организм, оказывают благоприятное действие:

 а) вне зависимости от поступающей дозы;

 б) в определенном промежутке доз (зона биотического действия);

 в) при недостатке и (или) избытке поступления данных веществ.

4. Развитие мочекаменной болезни в значительной степени связывают с повышенной:

 а) общей минерализацией питьевой воды;

 б) жесткостью питьевой воды;

 в) концентрацией фтора в питьевой воде.

5. Одним из ведущих факторов риска водного характера в формировании гипертензивных состояний является:

 а) употребление высокоминерализованной хлоридно-натриевой воды;

 б) регулярное употребление минеральной воды с преобладанием хлоридно-натриевых солей;

 в) употребление питьевой воды с пониженным содержанием хлорида натрия.

6. Гигиенический норматив нитратов в питьевой воде:

 а) 10 мг/л б) 100 мг/л в) 45 мг/л г) 0,3 мг/л.

7. По какому лимитирующему признаку вредности вещества установлены нормативы содержания в питьевой воде железа:

 а) органолептический;

 б) санитарно-токсикологический;

 в) микробиологический;

 г) без учета лимитирующего признака вредности.

8. Гигиенический норматив железа в питьевой воде:

 а) 10 мг/л б) 100 мг/л в) 45 мг/л г) 0,3 мг/л.

9. Негативное биологическое действие железа:

 а) заключается в снижении концентрации железа в крови и ухудшении функции гемоглобина;

 б) заключается в увеличении содержания железа в органах, что приводит к токсическому на них действию, с последующей проявлением их дисфункции.

 в) не установлено.

10. Относится ли флюороз к «эндемическим заболеваниям»:

 а) да;

 б) нет;

 в) при условии подтверждения клиническими и статистическим данными.

11. Основной причиной развития кариеса является:

 а) недостаток поступления фтора в организм;

 б) недостаток в воде ванадия, калия, натрия, молибдена, циркония;

 в) повышенная кислотность в ротовой полости;

 г) микроорганизмы;

 д) плохой уход за зубами;

 е) наследственность;

 ж) гормональные нарушения;

 з) комплекс всех вышеперечисленных факторов.

12. Недостаток йода в питьевой воде расценивается как:

 а) свидетельство об уровне распространения зобной болезни у населения;

 б) косвенный показатель обеспеченности йодом населения данной местности;

 в) показатель обеспеченности населения йодированной солью.

13. При исследовании качества питьевой воды по микробиологическим показателям превышение нормативов допускается:

 а) в 5% проб, общее число которых за год составило не менее 100 и отобранных в месте водозабора и уличных водоразборных сооружениях.

 б) в 5% проб, общее число которых за год составило не менее 100 и отобранных в точках водозабора, а также в сетях наружной и внутренней водопроводной сети.

 в) в 5% проб, общее число которых за год составило не менее 100 и отобранных в точках водоразбора в сетях наружной и внутренней водопроводной сети.

 д) СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» не допускает отклонения от гигиенических нормативов.

14. Гигиенический норматив содержания алюминия в питьевой воде:

 а) 0,25 мг/л б) 0,5 мг/л в) 1,0 мг/л г) 1,5 мг/л д) 2,0 мг/л.

15. Для организации водоснабжения из колодцев и родников используются:

 а) артезианские безнапорные воды;

 б) грунтовые воды;

 в) артезианские напорные воды;

 г) поверхностные воды после соответствующей обработки.

16. При фторировании питьевой воды концентрация фтора должна поддерживаться:

 а) на уровне установленной ПДК;

 б) в пределах 1,0 – 1,5 мг/л;

 в) 70-80% от установленной ПДК.

 17. Эндемические заболевания – это:

а) заболевания, вызываемые загрязнением воды бытовыми сточными водами

б) заболевания, связанные с загрязнением водоемов радионуклидами

в) заболевания, вызываемые избытком или недостатком микроэлементов в воде и продуктах питания в связи с избытком или недостатком их в почве данного района

18. К органолептическим свойствам воды относится:

а) запах

б) запах, вкус

в) запах, вкус, цветность

г) запах, вкус, цветность, мутность

д) запах, вкус, цветность, мутность, жесткость

19. Гигиенические значения сухого остатка:

а) ухудшает органолептические свойства воды, нарушается утоление жажды, увеличивается гидрофильность тканей, появляются диспепсические явления

б) показатели загрязнения воды органическими веществами живого происхождения

в) влияет на развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы

г) нарушается развитие костной ткани

20. Гигиеническое значение присутствия хлоридов в питьевой воде:

а) нарушается развитие костной ткани

б) вызывает дерматиты

в) влияет на развитие мочекаменной болезни

г) изменение органолептических свойств воды, уменьшается водопотребление, нарушение водно-солевого баланса, показатель загрязнения воды органическими веществами живого происхождения

21. Гигиеническое значение повышения жесткости питьевой воды:

а) нарушение развития костной ткани

б) ухудшение органолептических свойств воды, ограничение бытового и технического водопотребления, вызывает дерматиты, влияет на развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы, мочекаменной болезни

в) нарушается процесс утоления жажды

г) вызывает изменение органолептических свойств воды

22. Оптимальный срок доставки воды для лабораторных исследований после их отбора:

а) не позднее 1 часа

б) не позднее 2-х часов

в) не позднее 4-х часов

 г) не позднее 6-ти часов

23. Гигиенический норматив содержания полиакриламида в питьевой воде:

 а) 0,25 мг/л б) 0,5 мг/л в) 1,0 мг/л г) 1,5 мг/л д) 2,0 мг/л.

24. Гигиенический норматив содержания меди в питьевой воде:

 а) 0,25 мг/л б) 0,5 мг/л в) 1,0 мг/л г) 1,5 мг/л д) 2,0 мг/л.

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

25. Особенности солевого состава воды являются факторами риска по:

 а) дизентерии,

 б) диабету,

 в) мочекаменной болезни,

 г) гипертонической болезни,

 д) вирусному гепатиту А.

26. К пресным относятся воды с уровнем общей минерализации:

 а) 300 мг/дм3; г) 1500 мг/дм3;

 б) 500 мг/дм3; д) 2000 мг/дм3.

 в) 1000 мг/дм3;

27. Минеральный состав воды может основной причиной:

 а) водной лихорадки;

 б) судорожной болезни;

 в) флюороза;

 г) эндемического зоба;

 д) кариеса.

28. Потребление питьевой воды с повышенной концентрацией сульфатов может вызывать в организме следующую реакцию:

 а) усиление желудочной секреции;

 б) подавление желудочной секреции;

 в) усиление всасывания в кишечнике;

 г) ухудшение всасывания кишечного содержимого;

 д) снижение эвакуационной способности кишечника;

 е) послабляющее действие;

 ж) диарею.

29. При поступлении в организм питьевой воды с повышенной концентрацией нитратов в организме происходят следующие реакции:

 а) образование нитритов;

 б) накопление нитратов в крови;

 в) образование метгемоглобина;

 г) снижение барьерной функции печени;

 д) снижение функциональных резервов почек;

 е) гипоксия тканей.

30. Нитратная метгемоглобинемия может развиваться у:

 а) детей;

 б) беременных;

 в) больных язвенной болезнью желудка;

 г) больных злокачественными новообразованиями;

31. Какое количественное поступление фтора в организм приводит к патологическим изменениям:

 а) избыточное; б) недостаточное; в) в соответствии с нормами г) не установлено.

32. Развитие флюороза возможно:

 а) в период формирования зубов;

 б) при наличии генетической предрасположенности;

 в) при недостаточном поступлении фтора с пищей;

 г) при избыточном поступлении фтора с пищей;

 д) при избыточном поступлении фтора с водой.

33. Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется:

а) показателями и по содержанию вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах;

б) содержанием вредных химических веществ, поступающих и образующихся в воде в процессе ее обработки в системе водоснабжения;

в) содержанием вредных химических веществ, поступающих в источники водоснабжения в результате хозяйственной деятельности человека.

г) по результатам постоянного мониторинга за качеством воды.

34. Наибольший удельный вес в обеспечении суточного баланса йода приходится на:

 а) питьевую воду;

 б) продукты животного происхождения;

 в) продукты моря;

 г) продукты растительного происхождения.

35. При отборе проб воды для микробиологического анализа из водопроводного крана (водопроводной сети) необходимо:

а) спустить воду из крана в течение 10 минут

б) отбирать пробы воды в чистую посуду

в) отбирать пробы воды в стерильную посуду

г) прополоскать емкость (бутыль) исследуемой водой 2-3 раза

д) обжечь краны спиртовым факелом

е) набрать воду, оставив под пробкой небольшое количество воздушного пространства

ж) закрыть бутыль пробкой

з) пробку и горлышко перед закрытием бутыли обжечь в пламени огня

и) закрыть бутыль пробкой с бумажным колпачком, который закрепляется шпагатом

36. Гигиенический норматив содержания фторидов в питьевой воде:

 а) 0,25 мг/л б) 0,5 мг/л в) 1,2 мг/л г) 1,5 мг/л д) 2,0 мг/л.

Методы улучшения качества воды.

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

1. Показатель хлорпоглощаемости воды:

 а) количество хлора, которое при хлорировании одного литра воды расходуется на окисление органических, легкоокисляющихся неорганических веществ и обеззараживание бактерий в течении 30 минут;

 б) количество свободного хлора, которое при хлорировании одного литра воды расходуется на окисление органических, легкоокисляющихся неорганических веществ и обеззараживание бактерий в течении 30 минут;

 в) количество хлора, которое при хлорировании воды расходуется на окисление органических, легкоокисляющихся неорганических веществ и обеззараживание бактерий в течении 30 минут.

2. Нормативная концентрация остаточного хлора при нормальном хлорировании питьевой воды в разводящей сети должна составлять:

 а) 0,5 мг/л; в) 0,8 – 1,2 мг/л;

 б) 0,3 – 0,5 мг/л; г) не более 1,0 мг/л.

3. К методам химического обеззараживания воды не относится:

 а) ультрафиолетовое облучение;

 б) хлорирование;

 в) озонирование.

4. Бактерицидный эффект хлорирования объясняется:

 а) коагуляцией бактериальной стенки;

 б) нарушением энергетических процессов в митохондриях бактериальных клеток;

 в) воздействием на протоплазму бактерий недиссоциированной молекулы хлорноватистой кислоты;

 г) деструкцией ядра бактериальной клетки при воздействии хлорноватистой кислоты.

5. При сильном загрязнении воды водоисточника доза хлора для проведения гиперхлорирования должна составлять:

 а) 10 г/л;

 б) 15-20 мг/л;

 в) 25-30 мг/л;

 д) 100 мг/л.

6. Для проведения эффективной очистки скорость движения воды в горизонтальных отстойниках должна составлять:

 а) 10 мм./сек.;

 б) 7-8 мм/сек.;

 в) 2-4 мм/сек;

 г) 1 мм/сек.

7. Фильтрующим материалом в медленных фильтрах является:

 а) глина;

 б) гравий;

 в) щебень;

 г) песок;

 д) пенополиуретан.

8. Место расположения камеры реакции для внесения коагулянта:

 а) перед фильтрами;

 б) после фильтров;

 в) перед отстойниками;

 г) после отстойников;

 д) перед проведением обеззараживания.

9. С целью обеспечения эффективной работы скорых фильтров обработка фильтрующего слоя должна проводиться:

 а) 1 раз в 1,5-2 месяца;

 б) 1 раз в месяц;

 в) 1 раз в неделю;

 г) 2 раза в сутки;

 д) по мере загрязнения;

 е) по результатам лабораторного контроля.

 10. Исключается ли хлорирование при обработке питьевой воды озоном:

 а) да:

 б) нет.

11. Для эффективного обеззараживания питьевой воды в теплое время года оптимальным временем контакта воды с хлором считается:

 а) 5 часов;

 б) 3 часа;

 в) 1 час;

 г) 30 минут;

 д) 5 минут.

12. Целью проведения хлорирования с преаммонизацией является:

 а) предупреждение кариеса;

 б) устранение хлорфенольного запаха;

 в) корректировка повышенной минерализации воды;

 г) профилктика эндемичного зоба;

 д) предупреждение водной метгемоглобинемии.

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

13. Способами водоподготовки питьевой воды являются:

 а) смешивание с водой более высокого качества;

 б) обесцвечивание;

 в) разбавление;

 г) замена труб в системах водоподготовки;

 д) осветление;

 е) обеззараживание.

14. В качестве коагулянтов используются следующие соединения:

 а) хлористый натрий;

 б) хлористые соли железа;

 в) сернокислый калий;

 г) сернокислый алюминий;

 д) полиакриламид;

 е) активированная кремниевая кислота.

15. В качестве флоккулянтов используются следующие соединения:

 а) хлористый натрий;

 б) хлористые соли железа;

 в) сернокислый калий;

 г) сернокислый алюминий;

 д) полиакриламид;

 е) активированная кремниевая кислота.

16. К методам снижения общей минерализации относятся:

 а) дезактивация; г) внесение фтористого натрия;

 б) ионная сорбция; д) фильтрование;

 в) электролиз; е) дистилляция.

17 Гиперхлорирование питьевой воды используется при следующих обстоятельствах:

 а) при отсутствии производственного микробиологического контроля качества питьевой воды;

 б) при неблагоприятной эпидемиологической ситуации по острым кишечным инфекциям;

 в) при недостаточном дебите водоисточника;

 г) при неэффективной работе водоочистных сооружений.

18. Наиболее устойчивыми к хлорированию являются:

 а) бактерии группы кишечной палочки;

 б) термотолерантные колиформные бактерии;

 в) спорообразующие микроорганизмы;

 г) синегнойная палочка;

 д) аэромонады;

 е) энтеровирусы.

19. Обязательными условиями эффективного ультрафиолетового обеззараживания воды являются:

 а) тонкий слой обеззараживаемой воды;

 б) прозрачность и бесцветность воды;

 в) отсутствие в воде фенольных соединений;

 г) общее микробное число воды не должно превышать 85.

20. К методам повышения качества питьевой воды по минеральному составу относятся:

 а) удаление из воды солей или газов;

 б) фильтрация;

 в) хлорирование;

 г) озонирование;

 д) добавление минеральных веществ в воду.

Эпидемиологическое значение воды.

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

1. К группам “риска” возникновения кишечных инфекций, связанных с водным фактором передачи, не относятся:

а) послеоперационные больные и ожоговые больные;

б) лица с повышенной кислотностью желудочного сока;

в) пожилые лица;

г) дети грудного и раннего возраста.

2. Для водного типа эпидемического процесса не характерно:

а) наличие множественных эпидемических очагов с одновременно возникшим заболеванием или носительством;

б) наличие или рост количества заболеваний или носительства среди детей от 3-х месяцев до 1 года;

в) наличие или рост количества заболевших или носителей среди одиноких больных;

г) повышение процента бактериологически расшифрованных случаев острых кишечных инфекций.

3. Основными источниками вируса гепатита А при инфицировании питьевой воды являются:

а) больные желтушной формой инфекции;

б) вирусоносители;

в) больные стертой и бессимптомной формами гепатита А.

4. Высокая эпидемическая опасность холеры обусловлена:

а) постоянно высокой летальностью;

б) высоким уровнем заболеваемости в мире;

в) разнообразием механизмов заражения;

г) очень коротким инкубационном периодом;

д) способностью к укоренению в водоемах в течение длительного времени;

е) отсутствием эффективной системы эпидемиологического надзора за холерой.

5. Спорадическая заболеваемость кишечными инфекциями – это:

а) выявление случая данного заболевания у одного больного в течение недели;

б) уровень заболеваний определенной нозологической формой, свойственный определенной возрастной группе в данное время года

в) уровень заболеваний, свойственный данной инфекции в данной обстановке, в данное время года.

6. Влияние жизнедеятельности населения и природных факторов наиболее выражено на воды, используемые для водоснабжения населения:

а) артезианские;

б) поверхностные;

в) грунтовые.

7. Вспышка брюшного тифа среди жителей села, употребляющих некипяченую воду из общественного колодца связана с:

а) проникновение в колодец стоков животноводческой фермы;

б) периодическим загрязнением воды колодца из индивидуальных выгребных ям нечистот или при нарушении правил их эксплуатации;

в) загрязнением воды в колодце фекалиями грызунов.

8. Для эпидемических водных вспышек не характерно:

а) преобладание среди заболевших детей;

б) наличие для заболевших общего водоисточника;

в) полиэтиологичность вспышки;

г) малая инфицирующая доза возбудителя;

д) наличие эпидемического “хвоста”.

9. Подразделением “риска” распространения внутрибольничных кишечных инфекций является:

а) отделение торакальной хирургии;

б) онкологический стационар;

в) фтизиатрическое отделение;

г) детские соматические отделения;

д) отделение термических поражений;

10. Для острых кишечных инфекций характерен путь передачи:

а) воздушно-капельный;

б) трансмиссивный;

в) фекально-оральный;

г) контактный.

11. Основным путем распространения лептоспироза является:

а) водный;

б) пищевой - при употреблении продуктов и блюд, загрязненных мочой инфицированных грызунов;

в) контактный.

12. Наиболее пораженной при шигеллезах группой населения является:

а) сельское население, занятое в растениеводстве;

б) неработающее взрослое население в городах;

в) детское население в городах;

г) опекаемые в закрытых коллективах;

д) дети, посещающие детские сады в сельских населенных пунктах.

13. К процессам самоочищения водоема от патогенных микроорганизмов не относится:

а) механическое разведение микробной взвеси в воде;

б) губительное воздействие токсических соединений промышленного происхождения;

в) антагонизм с живыми организмами, населяющими воду;

г) воздействие прямого солнечного света.

14. Острые кишечные инфекции относятся к группе заболеваний:

а) неуправляемых;

б) управляемых средствами специфической профилактики;

в) управляемых проведением санитарно-гигиенических мероприятий.

15. При употреблении инфицированной воды характерно возникновение клинической формы туляремии:

а) септической;

б) легочной;

в) бубонной;

г) язвенно-бубонной;

д) ангинозно-бубонной.

16. Спорадическая заболеваемость вирусным гепатитом А связана:

а) с контактно-бытовым путем передачи инфекции;

б) с водным путем передачи;

в) с парентеральным заражением.

17. К факторам, способствующим длительному сохранению патогенных микроорганизмов в воде водоемов, не относятся:

а) загрязнение воды водоема стоками промышленных предприятий;

б) нахождение микроорганизмов в придонном слое воды;

в) холодный сезон года.

18. Водный путь инфицирования туляремией наиболее часто связан с употреблением воды:

а) из быстропроточной реки;

б) из питьевых бачков в закрытых учреждениях;

в) из технического водопровода на животноводческих фермах;

г) из колодцев;

д) из системы централизованного водоснабжения.

19. Наиболее поражаемым контингентом населения при ротавирусной инфекции является:

а) дети первого года жизни

б) дети в возрасте 5-6 лет;

в) дети в возрасте 7-14 лет;

г) учащиеся средне-специальных учебных заведений;

д) взрослые лица.

20. Фактором, способствующим возникновению водной вспышки шигеллеза в населенном пункте, является:

 а) наличие среди жителей больных со стертыми формами дизентерии;

 б) изношенность водопровода с возникновением аварий на водоразводящих сетях;

 в) использование частью населения воды из общественных колодцев;

 г) в жаркий период года - “цветение” водоема, используемого для забора воды;

 д) сброс в водоем сточных вод комбината по производству комбикормов.

**Гигиеническая оценка качества питьевой воды**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер вопроса | Ответ | Номервопрос | Ответ |
| 1 | Б | 16 | В |
| 2 | В | 17 | Б |
| 3 | В | 18 | Б |
| 4 | В | 19 | Б |
| 5 | Г | 20 | А |
| 6 | В | 21 | В |
| 7 | В | 22 | Б |
| 8 | А | 23 | В |
| 9 | А | 24 | Б |
| 10 | Б | 25 | Б,В,Г |
| 11 | Б | 26 | А,Б,Г,Д |
| 12 | В | 27 | А,Б |
| 13 | В | 28 | Б,В,Е |
| 14 | В | 29 | А,Б |
| 15 | А | 30 | А,Г |

Химические показатели качества питьевой воды.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номервопрос | Ответ | Номервопрос | Ответ |
| 1 | Б | 19 | А |
| 2 | Б | 20 | Г |
| 3 | Б | 21 | Б |
| 4 | Б | 22 | Б |
| 5 | А | 23 | Д |
| 6 | В | 24 | В |
| 7 | А | 25 | В,Г |
| 8 | Г | 26 | А,Б,В |
| 9 | В | 27 | В,Д |
| 10 | А | 28 | Б,Г,Е,Ж |
| 11 | З | 29 | А,В,Е |
| 12 | Б | 30 | А,Б,В,Г |
| 13 | В | 31 | А,Б |
| 14 | Б | 32 | А,Д |
| 15 | Б | 33 | А,В |
| 16 | В | 34 | В.Г |
| 17 | В | 35 | А,В,Д,Е,З,И |
| 18 | Г | 36 | В,Г |

Методы улучшения качества воды.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номервопроса | Ответ | Номервопроса | Ответ |
| 1 | А | 11 | Г |
| 2 | Б | 12 | Б |
| 3 | А | 13 | Б,Д,Е |
| 4 | В | 14 | Б,Г |
| 5 | В | 15 | Д,Е |
| 6 | В | 16 | Б.В,Е |
| 7 | Г | 17 | Б,Г |
| 8 | В | 18 | В,Е |
| 9 | Г | 19 | А,Б |
| 10 | Б | 20 | А,Д |

Эпидемиологическое значение воды.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер вопроса | Ответ | Номер вопроса | Ответа |
| 1 | Б | 11 | А |
| 2 | Г | 12 | В |
| 3 | В | 13 | Б |
| 4 | Д | 14 | В |
| 5 | В | 15 | Д |
| 6 | Б | 16 | А |
| 7 | Б | 17 | А |
| 8 | А | 18 | Г |
| 9 | Г | 19 | А |
| 10 | В | 20 | Б |