

**АСЕПТИКА. СТЕРИЛИЗАЦИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ АСЕПТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ЛЕКАРСТВ В АПТЕКЕ**

Воздух помещений аптеки обеззараживают следующими способами:

- а) радиационной γ -стерилизацией;
- б) фильтрацией через НЕРА-фильтры;
- в) ультрафиолетовой радиацией;
- г) обработкой дезинфицирующими средствами.

Как менее эффективный из ГФ РБ исключен метод стерилизации:

- а) насыщенным водяным паром;
- б) сухим горячим воздухом;
- в) текущим паром;**
- г) фильтрованием;
- д) химический (растворами);
- е) химический (газами).

По предельно допустимому содержанию в 1 м³ каких частиц устанавливается класс чистоты воздуха рабочей зоны в помещении?

- а) Взвешенных механических частиц любого размера; б) всех микроорганизмов, включая вирусы;
- в) взвешенных механических частиц любого размера и всех микроорганизмов, включая вирусы;
- г) взвешенных механических частиц определенного размера и колониеобразующих микроорганизмов.**

Эффективность стерилизации сухим горячим воздухом зависит от следующих факторов:

- а) температуры;
- б) времени стерилизации;**
- в) размера и материала внутренней поверхности стерилизационной камеры;
- г) правильности расположения объектов внутри стерилизационной камеры;**
- д) всех перечисленных выше факторов.

Зависит ли эффективность химической стерилизации растворами от температуры?

- а) Да;
- б) нет.

Какое количество времени могут храниться в аптеке простерилизованные вата, марля, пергаментная бумага, фильтры до вскрытия биксов?

- а) 6 ч;
- б) 12 ч;
- в) 24 ч;
- г) 48 ч;
- д) 72 ч.**

Важным дополнительным требованием к качеству воды для инъекций, в сравнении с водой очищенной, является:

- а) слабокислое значение pH;
- б) отсутствие хлоридов, сульфатов, ионов кальция и тяжелых металлов;
- в) сухой остаток не более 0,001 %;
- г) отсутствие пирогенных веществ.**

Какое время требуется для стерилизации насыщенным паром при избыточном давлении 0,11 МПа 50 мл раствора натрия хлорида для инъекций?

- а) 60 мин;
- б) 12 мин;
- в) 8 мин;**
- г) 15 мин.

Какой из нижеперечисленных методов должен выбрать ассистент для стерилизации в аптеке раствора кальция глюконата 10%-ного для инъекций?

- а) Ультразвуковой;
- б) насыщенным паром под давлением;**
- в) сухим жаром;
- г) текучим паром;
- д) обработку 6%-ным раствором водорода пероксида.

Какой из нижеперечисленных методов должен выбрать ассистент для стерилизации в аптеке бумажных фильтров и марлевых салфеток?

- а) Стерилизация сухим жаром;
- б) кипячение в воде;
- в) тиндализация;
- г) автоклавирование;**
- д) стерилизация текучим паром;
- е) УФ-облучение.

Асептика — это:

- а) умерщвление вегетативных форм микроорганизмов в объекте;
- б) умерщвление спорообразующих микроорганизмов в объекте;
- в) комплекс мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения продукта патогенными микроорганизмами;
- г) умерщвление в объекте или удаление из него микроорганизмов всех видов, находящихся на всех стадиях развития;
- д) комплекс мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения продукта микроорганизмами всех видов, находящихся на любых стадиях развития;**
- е) умерщвление патогенных видов микроорганизмов в объекте.

Стерилизация — это:

- а) умерщвление вегетативных форм микроорганизмов в объекте;
- б) умерщвление спорообразующих микроорганизмов в объекте;
- в) умерщвление в объекте или удаление из него микроорганизмов всех видов, находящихся на любых стадиях развития;**
- г) комплекс мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения продукта патогенными микроорганизмами;
- д) комплекс мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения продукта всеми видами микроорганизмов на всех стадиях технологического процесса;
- е) умерщвление патогенных видов микроорганизмов в объекте.

Стерилизация паром при температуре 120 °C в течение 8 мин регламентирована для растворов, имеющих объем:

- а) 1 мл;
- б) 2 мл;
- в) 50 мл;
- г) 100 мл;**
- д) 150 мл.

Какие фильтры обеспечивают стерилизующий эффект при фильтрации растворов лекарственных веществ?

- а) Глубинные, задерживающие частицы размером 0,2 мкм;**
- б) мембранные с размером пор 0,5 мкм;
- в) мембранные с размером пор 0,2 мкм;**
- г) стеклянные № 4;
- д) бумажные беззольные.

Стерилизующие мембранные фильтры имеют поры размером:

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| а) 5–10 мкм; | б) 1–5 мкм; |
| в) не более 0,2–0,3 мкм; | г) не более 0,5 мкм; |
| д) который не регламентируется; | е) не более 10 мкм. |

Какие материалы пригодны для изготовления стерилизующих мембранных фильтров?

- а) Фторопласт;
- б) фильтровальная бумага;
- в) активированный уголь;
- г) ацетат целлюлозы.

Тест «точка пузырька» позволяет определять целостность фильтра и герметичность сборки при проведении:

- а) процеживания растворов;
- б) очистки воды методом обратного осмоса;
- в) насыщения кислородом питательных сред;
- г) стерилизующей фильтрации.

Тест «точка пузырька» применяется:

- а) для мониторинга скорости стерилизующей фильтрации;
- б) определения глубины вакуума в процессе стерилизующей фильтрации;
- в) контроля полноты удаления воздуха из фильтруемого раствора;
- г) проверки целостности фильтра и герметичности установки стерилизующей фильтрации;
- д) определения толщины фильтра и возможности использования его для стерилизующей фильтрации.

Какие технологические операции возможны при использовании мембранный фильтрации?

- а) Освобождение растворов от механических примесей;
- б) удаление из растворов воздуха и примесных газов;
- в) освобождение растворов от микроорганизмов;
- г) нормирование pH среды в растворах.

Какие методы стерилизации различных объектов регламентирует ГФ РБ?

- а) Ультразвуковой;
- б) паровой;
- в) воздушный;
- г) химический;
- д) фильтрация;
- е) УФ-излучение.

Какие мероприятия используют в аптеке для создания асептических условий в помещениях, предназначенных для изготовления инъекционных растворов?

- а) Деконтаминация воздуха УФ-облучателями;
- б) стерилизация воздуха ультразвуковыми установками;
- в) обработка поверхностей помещения дезинфициантами;
- г) создание зоны с ламинарным потоком стерильного воздуха.

Для каких целей предназначен шлюз ассистентской-асептической?

- а) Фасовка стерильных растворов;
- б) переодевание и обработка рук персонала;
- в) укупорка стерильных растворов;
- г) предотвращение контаминации воздуха ассистентской-асептической.

Какие из нижеперечисленных веществ обладают пирогенными свойствами?

- а) Бактериальные эндотоксины;
- б) антиоксиданты прямого действия (натрия сульфит, ронгалит и др.);
- в) продукты жизнедеятельности преимущественно грамотрицательных микроорганизмов;
- г) продукты жизнедеятельности преимущественно грамположительных микроорганизмов;
- д) примеси ионов тяжелых металлов;
- е) продукты термоокисления полимеров.

Каково возможное влияние речевой и двигательной активности персонала в технологическом процессе на пирогенность растворов для инъекций?

- а) Влияние отсутствует;
- б) увеличивается возможность пирогенизации;**
- в) уменьшается возможность пирогенизации.

Каковы физические свойства пирогенных веществ?

- а) Летучи и перегоняются с водяным паром;
- б) не летучи и не перегоняются с водяным паром;**
- в) термолабильны (разрушаются при нагревании при 120 °C в течение 8–15 мин);
- г) термостабильны (не разрушаются при нагревании при 120 °C в течение 8–15 мин).**

Каковы причины контаминации воды для инъекций пирогенными веществами в процессе дистилляции?

- а) Перегонка с водяным паром ввиду летучести;
- б) попадание микроорганизмов в сборник дистиллята;**
- в) неисправность в работе предохранительного клапана камеры конденсации;
- г) неисправность в работе уравнителя в камере испарения;
- д) брызгоунос в процессе парообразования.**

ГЛАЗНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ

Изотонический эквивалент натрия тетрабората по глюкозе равен 1,89. Глазные капли «Раствор натрия тетрабората 3,5 % 10 мл» по отношению к слезной жидкости:

- а) гипотоничны;
- б) изотоничны;
- в) гипертоничны;**
- г) нейтральны.

Изотонирующие вещества при изготовлении офтальмологических растворов:

- а) используются всегда;
- б) используются при выписывании в рецепте гипотонического раствора;**
- в) используются при выписывании в рецепте гипертонического раствора;
- г) не используются.

В качестве изотонирующих компонентов в офтальмологических растворах применяют:

- а) натрия сульфат;
- б) кислоту борную;
- в) натрия хлорид;**
- г) натрия метабисульфит;
- д) нипагин.

Натрия хлорид в глазные капли добавляют:

- а) для предотвращения окисления;
- б) перевода вещества в устойчивую форму;
- в) предотвращения гидролиза;
- г) достижения изотоничности;**
- д) стабилизации.

В качестве изотонирующих компонентов в технологии глазных капель разрешается использовать:

- а) натрия тиосульфат;
- б) натрия нитрит;
- в) натрия нитрат;**
- г) натрия метабисульфит;
- д) натрия бензоат;
- е) кислоту сорбиновую.

В качестве ингибиторов химических процессов в офтальмологических растворах применяют:

- а) натрия хлорид;
- б) нипагин;
- в) кислоту сорбиновую;
- г) натрия метабисульфит;**
- д) кислоту хлористоводородную.**

Буферные растворы вводят в состав офтальмологических растворов для обеспечения следующих требований:

- а) устойчивости;**
- б) комфорtnости;**
- в) терапевтической активности;**
- г) стерильности;
- д) оптимальной вязкости.

Вспомогательные вещества бензалкония хлорид, бензиловый спирт, разрешенные к применению при изготовлении офтальмологических растворов, относятся к группе:

- а) регуляторов вязкости;
- б) ингибиторов химических процессов;
- в) консервантов;**
- г) изотонирующих веществ;
- д) регуляторов кислотности.

Консерванты в составе глазных капель обеспечивают:

- а) химическую стабильность;
- б) микробиологическую стабильность;**
- в) комфортность;
- г) необходимое значение pH;
- д) изотоничность со слезной жидкостью.

РАСТВОРЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ И ИНФУЗИЙ

К положительным характеристикам инъекционного пути введения относят:

- а) быстроту наступления фармакологического эффекта;
- б) точность дозирования;**
- в) введение с нарушением целостности кожи;
- г) возможность введения в бессознательном состоянии;**
- д) возможность эмболии.

К преимуществам инъекционного способа введения лекарственных веществ относится все, кроме:

- а) опасности внесения инфекции;**
- б) возможности оказания экстренной помощи;
- в) высокой степени биологической доступности лекарственных веществ;
- г) точности дозирования лекарственных веществ;
- д) быстроты наступления терапевтического действия.

К инфузионным растворам относят растворы для парентерального введения объемом:

- а) до 100 мл;
- б) 100 мл и более;**
- в) до 10 мл;
- г) до 50 мл;
- д) до 5 мл.

Водные растворы для инъекций стерилизуют:

- а) воздушным методом;
- б) паровым методом;**
- в) ультрафиолетовым облучением;
- г) газами.

Срок хранения воды для инъекций в аптеках при комнатной температуре составляет:

- а) 6 ч;
- б) 12 ч;
- в) 1 сутки;**
- г) 3 суток;
- д) 7 суток;
- е) 1 месяц.

Термостойкие порошки в аптечных условиях стерилизуют:

- а) воздушным методом;**
- б) ультрафиолетовым облучением;
- в) радиационным методом;
- г) паровым методом;
- д) фильтрованием.

Для стабилизации растворов новокаина для инъекций используют:

- а) 0,1 М раствор натрия гидроксида;
- б) натрия гидрокарбонат;
- в) 0,1 М раствор кислоты хлороводородной;**
- г) трилон Б;
- д) 1 М раствор натрия гидроксида.

Какой стабилизатор используют в технологии инъекционного раствора кислоты аскорбиновой?

- а) Натрия сульфит;**
- б) раствор натрия гидроксида 0,1 М;
- в) раствор кислоты хлористоводородной 0,1 М;
- г) натрия тиосульфат;
- д) стабилизатор Вейбеля;
- е) натрия гидрокарбонат.

Какое вещество используют для уменьшения раздражающего действия кислоты аскорбиновой в составе раствора для инъекций?

- а) Натрия сульфит;
- б) раствор натрия гидроксида 0,1 М;
- в) раствор кислоты хлористоводородной 0,1 М;
- г) натрия тиосульфат;
- д) стабилизатор Вейбеля;
- е) натрия гидрокарбонат.**

Опасность гемолиза эритроцитов имеет место при внутривенном введении:

- а) изотонических растворов;
- б) гипотонических растворов;**
- в) гипертонических растворов;
- г) изоосмотических растворов.

Изготовление инъекционных растворов запрещается при отсутствии данных:

- а) о возрасте пациента;
- б) режиме стерилизации;**
- в) методах анализа;
- г) технологии;
- д) характере заболевания пациента.

Для регуляции кислотно-основного равновесия в организме в аптеках изготавливают инфузионный раствор:

- а) натрия гидрокарбоната;**
- б) лития карбоната;
- в) магния сульфата;
- г) натрия бромида; д) глюкозы.

Важным дополнительным требованием к качеству воды для инъекций, в сравнении с требованиями к воде очищенной, является:

- а) слабокислое значение pH;
- б) отсутствие хлоридов, сульфатов, ионов кальция и тяжелых металлов;
- в) сухой остаток не более 0,001 %;
- г) отсутствие пирогенных веществ;**
- д) слабощелочное значение pH.

В качестве растворителя или сорасторителя для изготовления инъекционных растворов могут применяться перечисленные вещества, кроме следующих:

- а) воды деминерализованной;**
- б) воды для инъекций;
- в) жирных масел;
- г) вазелинового масла;**
- д) этилолеата.

Этанол в составе комплексного растворителя для изготовления инъекционных растворов применять:

- а) запрещается;
- б) разрешается в составе растворов, регулирующих водно-солевой обмен;
- в) разрешается в составе эмульсий для парентерального питания;
- г) разрешается в составе противошоковых жидкостей.**

В кислой среде усиливаются гидролитические процессы с образованием малодиссоциированных соединений при термической стерилизации водных растворов:

- а) солей слабых оснований и сильных кислот;
- б) солей сильных оснований и слабых кислот;**
- в) глюкозы;
- г) оснований алкалоидов;
- д) сильных электролитов.

Скорость окислительно-восстановительных процессов при термической стерилизации водных растворов легкоокисляющихся веществ зависит от следующих факторов:

- а) pH раствора;
- б) присутствия ионов металлов переменной валентности;**
- в) интервала времени между окончанием изготовления и стерилизацией раствора;
- г) использованного до стерилизации фильтрующего материала; д) степени заполнения стерилизационной камеры.**

При изготовлении инъекционных растворов солей слабых оснований и сильных кислот, подвергающихся термической стерилизации, в качестве стабилизатора используют:

- а) ронгалит;
- б) 0,1 М раствор кислоты хлористоводородной;**
- в) натрия гидроксид;
- г) натрия метабисульфит;
- д) 0,5 М раствор кислоты хлористоводородной.

Стабильность легкоокисляющихся веществ в водных растворах, подвергающихся термической стерилизации, может быть обеспечена антиоксидантами, к числу которых относят:

- а) натрия сульфит;**
- б) нипагин;
- в) натрия гидрокарбонат;
- г) натрия нитрит;
- д) все вышеперечисленные.

Для стабилизации легкоокисляющихся веществ могут быть использованы:

- а) натрия сульфат;
- б) натрия сульфит;
- в) анальгин;
- г) цистеин;
- д) натрия тиосульфат;
- е) все вышеперечисленные.

Раствор для инъекций кофеина-бензоата натрия 10%-ной концентрации представляет собой раствор:

- а) соли слабого основания и сильной кислоты;
- б) соли сильного основания и слабой кислоты;**
- в) требующий добавления антиоксиданта;
- г) не выдерживающий стерилизации термическим методом.

Перечислите характеристики, присущие лекарственному средству «Раствор новокаина гидрохлорида 2 % для инфильтрационной анестезии»:

- а) раствор соли слабого основания и сильной кислоты;**
- б) раствор соли сильного основания и слабой кислоты;
- в) без стабилизатора возможен гидролиз сложноэфирной связи;**
- г) устойчив при добавлении 0,1 М раствора натрия гидроксида;
- д) устойчив при добавлении 0,1 М раствора кислоты хлористоводородной;**
- е) изготавливается асептически без стабилизатора.

Выберите положения, характеризующие свойства и технологию раствора кислоты аскорбиновой для инъекций 5%-ного:

- а) для стабилизации используют натрия сульфит;**
- б) для стабилизации используют натрия тиосульфат;
- в) является изотоническим (изотонический эквивалент по натрия хлориду — 0,18);**
- г) для повышения уровня pH добавляют натрия гидрокарбонат; д) не подвергают стерилизации; е) не фильтруют в процессе изготовления.

Для изготовления 400 мл изотонического раствора натрия хлорида его следует взять:

- а) 36 г;
- б) 20 г;
- в) 40 г;
- г) 3,6 г;**
- д) 4 г.

Натрия хлорид в растворах для инъекций может быть использован в следующих качествах:

- а) как изотонирующий компонент;**
- б) как электролит в составе инфузионных растворов;**
- в) как компонент комплексного стабилизатора;**
- г) как регулятор pH; д) как консервант

Не позднее какого промежутка времени от момента изготовления должна производиться стерилизация раствора для парентерального введения?

- а) 0,5 ч;
- б) 1 ч;
- в) 2 ч;
- г) 3 ч;**
- д) 4 ч;
- е) нет правильного ответа.

По каким причинам необходимо ограничивать время ожидания от момента изготовления до стерилизации растворов для парентерального применения?

- а) Во время ожидания снижается pH раствора ввиду миграции примесей из стекла контейнера;
- б) во время ожидания уменьшается микробная контаминация;
- в) во время ожидания возрастает количество микроорганизмов в растворе;**
- г) во время ожидания уменьшается воздействие кислорода на легкоокисляющиеся вещества;
- д) во время ожидания увеличивается пирогенность растворов.**

В качестве ингибиторов активных радикалов, подавляющих окисление лекарственных веществ в водных растворах, подвергающихся термической стерилизации, используют:

- а) метамизол натрия (анальгин);**
- б) натрия метабисульфит;
- в) натрия нитрат;
- г) натрия тиосульфат;
- д) кислоту никотиновую;**
- е) кислоту аскорбиновую и ее производные.

В качестве антиоксидантов, катализирующих гетеролитический распад промежуточных пероксидов в водных растворах лекарственных веществ, подвергающихся термической стерилизации, используют:

- а) метамизол натрия (анальгин);
- б) натрия метабисульфит;**
- в) натрия нитрат;
- г) натрия тиосульфат;**
- д) кислоту никотиновую;
- е) кислоту аскорбиновую и ее производные.

Для расчета изотонической концентрации вещества в растворе используют законы:

- а) Вант-Гоффа;**
- б) Стокса;
- в) Гиббса;
- г) Рауля;**
- д) Фика–Щукарева.

Для изготовления 30 мл изотонического раствора магния сульфата (изотонический эквивалент по натрия хлориду — 0,14) лекарственного вещества следует взять:

- а) 4,2 г;
- б) 6,4 г;
- в) 1,93 г;**
- г) 0,04 г;
- д) 0,27 г.

Особенностями депирогенизации натрия хлорида являются:

- а) нагревание в открытой стеклянной или фарфоровой посуде;**
- б) нагревание при 120 °C в течение 2 ч;
- в) толщина слоя порошка не более 6–7 см;**
- г) срок использования в течение 24 ч;**
- д) нагревание при 180 °C в течение 2 ч;**
- е) все вышеперечисленные особенности.

Раствор кислоты хлористоводородной 0,1 М используют для стабилизации инъекционного раствора:

- а) прокaina (новокаина) 0,25%-ного;**
- б) натрия пара-аминосалицилата 3%-ного;
- в) кофеина-бензоата натрия 10%-ного;
- г) Ацесоль;
- д) натрия гидрокарбоната 5%-ного.

Раствор натрия гидроксида 0,1 М используют для стабилизации инъекционного раствора:

- а) прокaina (новокаина) 0,5%-ного;
- б) глюкозы 10%-ной;
- в) кофеина-бензоата натрия 10%-ного;**
- г) натрия пара-аминосалицилата 3%-ного;
- д) натрия гидрокарбоната 5%-ного.

Вспомогательное вещество динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты относится к группе:

- а) пролонгаторов;
- б) консервантов;
- в) поверхностно-активных веществ;
- г) изотонизирующих веществ;
- д) ингибиторов химических процессов.**

Какое количество субстанции глюкозы с влажностью 10 % следует взять для изготовления 500 мл 25%-ного раствора глюкозы для парентерального введения?

- а) 275 г;
- б) 277,8 г;
- в) 137,5 г;
- г) 138,9 г;**
- д) 125 г.

Особенностями изготовления раствора новокаина для спинномозговой анестезии являются:

- а) предварительная стерилизация новокаина в порошкообразном состоянии сухим горячим воздухом;**
- б) асептические условия изготовления;**
- в) стабилизация 0,1 М раствором кислоты хлористоводородной;
- г) стерилизация насыщенным водяным паром;
- д) использование стерилизации фильтрованием.

К особенностям изготовления инфузионных растворов натрия гидрокарбоната относится все, кроме:

- а) повышенного требования к качеству исходного вещества;
- б) укупорки флаконов только «под обкатку»;
- в) растворения при нагревании и интенсивном перемешивании;**
- г) заполнения флакона не более чем на 80 % объема;
- д) применения метода термической стерилизации.

В технологии каких растворов регламентирован интервал времени от момента изготовления до начала стерилизации из-за опасности появления пирогенных свойств?

- а) Антибиотиков;
- б) офтальмологических;
- в) инъекционных;**
- г) предназначенных новорожденным;
- д) предназначенных для нанесения на ожоговые поверхности.

Изготовление инъекционных растворов запрещается при отсутствии данных о:

- а. возрасте пациента
- б. технологии**
- с. режиме стерилизации
- d. характере заболевания пациента
- е. методах анализа

Вспомогательное вещество "динатриевая соль этилендиаминетрауксусной кислоты" относится к группе:

- a. консервантов
- b. поверхностно-активных веществ
- c. пролонгаторов
- d. ингибиторов химических процессов**
- e. изотонирующих веществ

Скорость окислительно-восстановительных процессов при термической стерилизации водных растворов легкоокисляющихся веществ зависит от:

- a. присутствия ионов металлов переменной валентности**
- b. степени заполнения стерилизационной камеры
- c. использованного до стерилизации фильтрующего материала**
- d. pH раствора**
- e. интервала времени между окончанием изготовления и стерилизацией раствора

Опасность гемолиза эритроцитов существует при введении растворов:

- a. инфузионных
- b. изоионичных
- c. гипотонических**
- d. изотонических
- e. гипертонических

В аптеке изготавливают инфузионные растворы. Укажите раствор, который является регулятором водно-солевого обмена:

- a. гидролизин
- b. гемодез Нео
- c. раствор Рингера-Локка**
- d. полиглюкин
- e. декстран

Раствор для инъекций кофеина-натрия бензоата 10 % концентрации представляет собой раствор:

- a. соли слабого основания и сильной кислоты
- b. не выдерживающий стерилизации термическим методом
- c. требующий добавления антиоксиданта
- d. соли сильного основания и слабой кислоты**
- e. стабильный в щелочной среде

В аптеках изготавливают инфузионные растворы:

- a. гемодинамические**
- b. дезинтоксикационные**
- c. переносчики кислорода
- d. полифункциональные**
- e. регуляторы водно-электролитного баланса и кислотно-основного равновесия

При изготовлении инъекционных растворов технолог должен помнить, что опасность гемолиза эритроцитов имеет место при введении растворов:

- a. гипертонических
- b. изоосмотических
- c. гипотонических**
- d. изотонических

Стабильность легко окисляющихся веществ в водных растворах, подвергающихся термической стерилизации, может быть обеспечена антиоксидантами, к числу которых относят:

- a. натрия нитрит
- b. натрия гидрокарбонат
- c. нипагин
- d. все перечисленные
- e. натрия сульфит**

В качестве растворителя или сорасторовителя для изготовления инъекционных растворов могут применяться все перечисленные вещества, кроме:

- a. воды для инъекций
- b. вазелинового масла**
- c. воды диминерализованной
- d. жирных масел
- e. этилолеата

Выберите положения, характеризующие свойства и технологию раствора кислоты аскорбиновой для инъекций 5 %:

- a. не фильтруют в процессе изготовления
- b. для стабилизации используют натрия сульфит**
- c. является изотоническим (изотонический эквивалент по натрия хлориду — 0,18)
- d. не подвергают стерилизации
- e. для повышения уровня рН добавляют натрия гидрокарбонат
- f. для стабилизации используют натрия тиосульфат

К особенностям изготовления инфузионных растворов натрия гидрокарбоната относятся все, кроме:

- a. применения метода термической стерилизации
- b. заполнения флакона не более чем 80 % объема
- c. повышенного требования к качеству исходного вещества
- d. укупорки флаконов только "под обкатку"
- e. растворения при нагревании и интенсивном перемешивании**

К преимуществам инъекционного способа введения лекарственных веществ относятся все, кроме:

- a. возможность оказания экстренной помощи
- b. опасность внесения инфекции**
- c. высокая степень биологической доступности лекарственных веществ
- d. точность дозирования лекарственных веществ
- e. быстрота наступления терапевтического действия

Роль ингибиторов химических процессов в водных растворах, подвергающихся термической стерилизации, выполняют:

- a. натрия тиосульфат
- b. нипагин
- c. раствор метилцеллюлозы
- d. натрия метабисульфит**
- e. натрия нитрат

Особенностями изготовления раствора новокаина для спинномозговой анестезии являются:

- a. стерилизация насыщенным водяным паром
- b. асептические условия изготовления**
- c. предварительная стерилизация новокаина в порошке сухим горячим воздухом
- d. стабилизация 0,1 M раствором кислоты хлористоводородной
- e. использование стерилизации фильтрованием

Какое количество субстанции глюкозы с влажностью 10 % следует взять для изготовления 500 мл 25 % раствора глюкозы для парентерального введения?

- a. 277,8 г
- b. 125,0 г
- c. 138,9 г**
- d. 137,5 г
- e. 275,0 г

Время от момента изготовления до стерилизации растворов для парентерального применения необходимо ограничить так как:

- a. уменьшится воздействие кислорода на легкоокисляющиеся вещества
- b. уменьшится микробная контаминация
- c. произойдет снижение pH раствора ввиду миграции примесей из стекла контейнера
- d. возрастет количество микроорганизмов в растворе**
- e. увеличится пирогенность

Для стабилизации легко окисляющихся веществ могут быть использованы:

- a. анальгин**
- b. натрия тиосульфат**
- c. цистеин**
- d. все перечисленные
- e. натрия сульфит**
- f. натрия сульфат

Натрия хлорид в растворах для инъекций может быть использован как:

- a. регулятор pH
- b. изотонирующий компонент**
- c. электролит в составе инфузионных растворов
- d. компонент комплексного стабилизатора**
- e. консервант

Почему необходимо ограничивать время ожидания от момента изготовления до стерилизации растворов для парентерального применения?

- a. во время ожидания снижается pH раствора ввиду миграции примесей из стекла контейнера
- b. во время ожидания уменьшается микробная контаминация
- c. во время ожидания уменьшается воздействие кислорода на легкоокисляющиеся вещества
- d. во время ожидания увеличивается пирогенность растворов**
- e. во время ожидания возрастет количество микроорганизмов в растворе**

Для стабилизации растворов кислоты аскорбиновой используют:

- a. натрия гидрокарбонат с натрия сульфитом;**
- b. натрия тиосульфат;
- c. раствор натрия гидроксида 0,1 M;
- d. раствор кислоты хлороводородной 0,1 M;
- e. стабилизатор Вейбеля;

Больному нужно приготовить глазные капли с сульфатом натрия пролонгированного действия. Какое вещество может прописать врач для пролонгации их действия?

- a. глюкозу
- b. полиэтиленоксид- 400.
- c. желатин
- d. натрия хлорид
- e. поливиниловый спирт**

В качестве изотонирующих компонентов в офтальмологических растворах применяют:

- a. натрия сульфат**
- b. натрия хлорид**
- c. кислоту борную**
- d. натрия метабисульфит
- e. нипагин

Изотонирующие вещества при изготовлении офтальмологических растворов:

- a. используются при выписывании в рецепте гипертонического раствора
- b. используются при выписывании в рецепте гипотонического раствора**
- c. не используются
- d. используются всегда

Натрия хлорид в глазные капли добавляют для:

- a. стабилизации.
- b. достижения изотоничности**
- c. перевода вещества в устойчивую форму
- d. предотвращения гидролиза
- e. предотвращения окисления

Буферные растворители вводят в состав офтальмологических растворов для обеспечения:

- a. комфорtnости**
- b. стерильности
- c. терапевтической активности**
- d. устойчивости**
- e. оптимальной вязкости

Капли глазные, содержащие 0,2 пилокарпина гидрохлорида в 10 мл воды очищенной (изотонический эквивалент по натрия хлориду = 0,22), слезной жидкости:

- a. гипертоничны
- b. гипотоничны**
- c. изотоничны
- d. изоосмотичны
- e. гиперосмотичны

Консерванты в составе глазных капель обеспечивают:

- a. микробиологическую стабильность**
- b. изотоничность со слезной жидкостью
- c. химическую стабильность
- d. комфортность
- e. необходимое значение pH

Для фильтрования глазных капель в аптеке рекомендованы:

- a. двойной слой стерильной марли
- b. стерильная вата и бумажный фильтр**
- c. только стерильная вата

В качестве изотонирующих компонентов в технологии глазных капель разрешается использовать:

- a. натрия бензоат
- b. натрия тиосульфат
- c. натрия нитрит
- d. натрия метабисульфит
- e. кислоту сорбиновую
- f. натрия нитрат**

Изотонирующие компоненты не используют при изготовлении глазных капель:

- a. натрия сульфацила
- b. атропина сульфата
- c. рибофлавина
- d. пилокарпина гидрохлорида
- e. колларгола**

Отличием глазных капель с ядовитыми веществами является снабжение препарата:

- a. этикеткой «Капли глазные»
- b. предупредительной надписью «Хранить в прохладном месте»
- c. предупредительной этикеткой «Обращаться осторожно»**
- d. предупредительной этикеткой «Яд!»
- e. предупредительной надписью «Хранить в защищенном от света месте»

Глазные капли «Раствор натрия тетрабората 3,5 % 10 мл» по отношению к слезной жидкости (примечание: изотонический эквивалент натрия тетрабората по глюкозе равен 1,89):

- a. гипертоничны**
- b. нейтральны
- c. гипотоничны
- d. изотоничны

В качестве ингибиторов химических процессов в офтальмологических растворах применяют:

- a. кислоту сорбиновую
- b. нипагин
- c. натрия хлорид
- d. натрия метабисульфит**
- e. кислоту хлористоводородную

Провизор-технолог принял рецепт на глазные капли с адреналина гидрохлоридом. Какое свойство адреналина гидрохлорида нужно учесть в технологии?

- a. термолабильность
- b. хорошую растворимость в воде
- c. летучесть
- d. малую растворимость в воде

Для изготовления 10 мл 1% раствора пилокарпина гидрохлорида следует взять натрия хлорида (г) (изотонический эквивалент по натрию хлориду = 0,22):

- a. 0,068
- b. 0,680
- c. 0,220
- d. 0,022
- e. 0,090