

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
**Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.
Сеченова** Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Институт Фармации им. А.П.
Нелюбина
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева

Методические материалы по дисциплине:

Общая фармацевтическая химия

основная профессиональная образовательная программа высшего
образования - программа специалитета

33.05.01, Фармация

Вид	Код	
		Лекарственные средства: натрия нитрит, натрия тиосульфат, водорода пероксид
В	001	НАТРИЯ НИТРИТ ОБЛАДАЕТ СЛЕДУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ
О	А	окислителя и восстановителя
О	Б	окислителя
О	В	восстановителя
О	Г	кислоты
В	002	ВОДОРОДА ПЕРОКСИД ОБЛАДАЕТ СЛЕДУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ
О	А	окислителя и восстановителя
О	Б	окислителя
О	В	восстановителя
О	Г	кислоты
В	008	К НЕСТОЙКИМ И СКОРОПОРТЯЩИМСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВАМ ОТНОСИТСЯ
О	А	водорода пероксид
О	Б	натрия хлорид
О	В	кальция хлорид
О	Г	кислота борная
В	009	ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ХРАНЕНИИ ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА НАБЛЮДАЕТСЯ
О	А	выделение пузырьков газа
О	Б	пожелтение
О	В	пожелтение с выделением пузырьков газа
О	Г	отсыревание и пожелтение
В	010	РЕАКЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НАДХРОМОВЫХ КИСЛОТ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЕЙ ПОДЛИННОСТИ НА
О	А	пергидроль
О	Б	натрия тиосульфат
О	В	кислоту борную
О	Г	цинка сульфат
В	011	НАЛИЧИЕ СТАБИЛИЗАТОРА НАТРИЯ БЕНЗОАТА В ЛЕКАРСТВЕННОМ СРЕДСТВЕ РАСТВОР ВОДОРОДА

		ПЕРОКСИДА 3% ДОКАЗЫВАЮТ РЕАКЦИЕЙ С РАСТВОРОМ
О	А	железа хлорида (Ш)
О	Б	кальция хлорида
О	В	натрия хлорида
О	Г	калия хлорида
В	012	ОКИСЛИТЕЛЕМ И ВОССТАНОВИТЕЛЕМ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	натрия нитрит
О	Б	натрия нитрит
О	В	натрия тиосульфат
О	Г	натрия гидрокарбонат
В	013	ОКИСЛИТЕЛЕМ И ВОССТАНОВИТЕЛЕМ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	водорода пероксид
О	Б	кальция хлорид
О	В	натрия тиосульфат
О	Г	кислота борная
В	014	СОГЛАСНО НД В КАЧЕСТВЕ СТАБИЛИЗАТОРА В РАСТВОР ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА 3 % ВХОДИТ
О	А	натрия бензоат
О	Б	натрия гидрокарбонат
О	В	кислота бензойная
О	Г	натрия хлорид
В	015	СОГЛАСНО НД РЕАКЦИЯ С ДИФЕНИЛАМИНОМ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЕЙ ПОДЛИННОСТИ НА
О	А	натрия нитрит
О	Б	магния пероксид
О	В	натрия тиосульфат
О	Г	калия иодид
В	016	БУРЫЕ ПАРЫ С РАСТВОРОМ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ ОБРАЗУЕТ
О	А	натрия нитрит
О	Б	натрия гидрокарбонат
О	В	натрия бензоат
О	Г	натрия тиосульфат
В	017	ОСАДОК ЖЕЛТОГО ЦВЕТА С РАСТВОРОМ МИНЕРАЛЬНОЙ КИСЛОТЫ ОБРАЗУЕТ
О	А	натрия тиосульфат

О	Б	натрия нитрит
О	В	натрия бензоат
О	Г	натрия гидрокарбонат
В	018	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ СТАБИЛИЗАТОРА НАТРИЯ БЕНЗОАТА В ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА МОЖНО ПРОВОДИТСЯ МЕТОДОМ
О	А	ацидиметрии
О	Б	пермаггантометрии
О	В	алкалиметрии
О	Г	цериметрии
В	019	НАТРИЯ НИТРИТ С РАСТВОРОМ АНТИПИРИНА И ХЛОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ ОБРАЗУЕТ
О	А	изумрудно-зеленое окрашивание
О	Б	синее окрашивание
О	В	бурый осадок
О	Г	белый осадок
В	020	ИДЕНТИФИКАЦИЮ НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТА ПРОВОДЯТ С РАСТВОРОМ
О	А	кислоты хлористоводородной
О	Б	калия перманганата
О	В	калия дихромата
О	Г	кислоты борной
В	021	НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТ ДАЕТ БЕЛЫЙ ОСАДОК, ПЕРЕХОДЯЩИЙ В ЖЕЛТЫЙ И ПОТОМ В БУРЫЙ И ЧЕРНЫЙ С РАСТВОРОМ
О	А	серебра нитрата
О	Б	кислоты хлороводородной
О	В	йода
О	Г	калия пирометаллата
В	022	В КАЧЕСТВЕ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕГО И АНТИСЕПТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ РАСТВОР
О	А	Водорода пероксида
О	Б	Натрия тиосульфата
О	В	Натрия нитрита
О	Г	Кальция хлорида

В	023	ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА ИСПОЛЬЗУЮТ
О	А	титрант калия перманганат, серная кислота, без индикатора
О	Б	титрант калия йодид, серная кислота, второй титрант натрия тиосульфат, индикатор – крахмал
О	В	титрант калия перманганат, серная кислота, индикатор метиловый оранжевый
О	Г	титрант натрия тиосульфат, хлористоводородная кислота, без индикатора
В	024	ФАРМАКОПЕЙНЫЙ МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА
О	А	перманганатометрия (прямой способ)
О	Б	ацидиметрия (прямой способ)
О	В	алкалиметрия (обратный способ)
О	Г	перманганатометрия (обратный способ)
В	025	ПОДЛИННОСТЬ НАТРИЯ НИТРИТА И НАЛИЧИЕ ПРИМЕСЕЙ НИТРИТОВ И НИТРАТОВ В ВОДЕ ОЧИЩЕННОЙ ПРОВОДЯТ С
О	А	Дифиниламином в концентрированной серной кислоте
О	Б	дихроматом калия в среде разведенной серной кислоты
О	В	избытком раствора серебра нитрата
О	Г	антипирином
В	026	НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТ И НАТРИЯ НИТРИТ РЕАГИРУЮТ С РАСТВОРОМ
О	А	калия пироантимоната
О	Б	натрия сульфида
О	В	аммиака
О	Г	аммония оксалата
В	027	МЕТОД ЙОДОМЕТРИИ ПО НД ПРИМЕНЯЮТ В КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ДЛЯ
О	А	натрия тиосульфата
О	Б	магния пероксида
О	В	натрия нитрита
О	Г	натрия гидрокарбоната
В	028	РЕАКЦИЯ (ME^+ – КАТИОН) $ME^+ + K[SB(OH)_6] \rightarrow ME[SB(OH)_6]\downarrow + K^+$

		ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ
О	А	натрия тиосульфат
О	Б	кальция хлорид
О	В	калия бромид
О	Г	серебра нитрата
В	029	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСТВОРА ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА МЕТОДОМ ПЕРМАНГОНАТОМЕТРИИ ПРОВОДЯТ В ПРИСУТСТВИИ
О	А	серной кислоты
О	Б	аммиака
О	В	аммиачного буфера
О	Г	глицерина
В	030	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РАСТВОРА ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА С КАЛИЯ ДИХРОМАТОМ В СЕРНОКИСЛОЙ СРЕДЕ ОБРАЗУЕТСЯ
О	А	синее окрашивание
О	Б	бурые пары
О	В	белый осадок
О	Г	изумрудно-зеленое окрашивание
В	031	ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ НАДХРОМОВЫХ КИСЛОТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАКЦИИ ПОДЛИННОСТИ НА ПРЕПАРАТЫ ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
О	А	диэтиловый эфир
О	Б	глицерин
О	В	хлороформ
О	Г	кислота серная

Вид	Код	
В	032	ОБЩЕЙ РЕАКЦИЕЙ ПОДЛИННОСТИ ДЛЯ НАТРИЯ ХЛОРИДА, РАСТВОРА ФОРМАЛЬДЕГИДА, КИСЛОТЫ АСКОРБИНОВОЙ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЯ
О	А	с нитратом серебра
О	Б	с хлоридом окисного железа
О	В	с хлорамином
О	Г	с нитритом натрия

В	033	ЙОД ОБЛАДАЕТ СВОЙСТВАМИ
О	А	окислителя
О	Б	кислоты
О	В	восстановителя
О	Г	щелочи
В	034	НАТРИЯ БРОМИД ОБЛАДАЕТ СВОЙСТВАМИ
О	А	восстановителя
О	Б	кислоты
О	В	окислителя
О	Г	щелочи
В	035	КАЛИЯ ЙОДИД ОБЛАДАЕТ СВОЙСТВАМИ
О	А	восстановителя
О	Б	кислоты
О	В	окислителя
О	Г	щелочи
В	036	ПОД ДЕЙСТВИЕМ СВЕТА РАЗЛАГАЕТСЯ
О	А	калия йодид
О	Б	натрия хлорид
О	В	калия хлорид
О	Г	натрия сульфат
В	037	ПОД ДЕЙСТВИЕМ СВЕТА РАЗЛАГАЕТСЯ
О	А	натрия йодид
О	Б	натрия хлорид
О	В	калия хлорид
О	Г	натрия сульфат
В	038	ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ХРАНЕНИИ НАТРИЯ ЙОДИДА НАБЛЮДАЕТСЯ
О	А	отсыревание и пожелтение
О	Б	появление запаха
О	В	появление осадка
О	Г	выделение пузырьков газа
В	039	ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ХРАНЕНИИ НАТРИЯ БРОМИДА НАБЛЮДАЕТСЯ
О	А	отсыревание и пожелтение
О	Б	появление осадка

О	В	появление запаха
О	Г	выделение пузырьков газа
В	040	ЙОД В МЕДИЦИНЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК СРЕДСТВО
О	А	антисептическое
О	Б	антигипертиреозное
О	В	седативное
О	Г	рентгеноконтрастное
В	041	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ ХЛОРИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ ХЛОРИД СЕРЕБРА С ОКРАШИВАНИЕМ
О	А	в белый цвет
О	Б	в желтоватый цвет
О	В	в желтый цвет
О	Г	в серый цвет
В	042	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ БРОМИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ БРОМИД СЕРЕБРА С ОКРАШИВАНИЕМ В
О	А	желтоватый цвет
О	Б	желтый цвет
О	В	серый цвет
О	Г	белый цвет
В	043	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ ЙОДИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ ЙОДИД СЕРЕБРА С ОКРАШИВАНИЕМ В
О	А	желтый цвет
О	Б	серый цвет
О	В	белый цвет
О	Г	желтоватый цвет
В	044	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ ХЛОРИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ ХЛОРИД СЕРЕБРА
О	А	растворимый в растворе аммиака
О	Б	трудно растворимый в растворе аммиака
О	В	нерастворимый в растворе аммиака
О	Г	практически нерастворимый в растворе аммиака
В	045	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ БРОМИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ БРОМИД СЕРЕБРА
О	А	трудно растворимый в растворе аммиака

О	Б	нерастворимый в растворе аммиака
О	В	практически нерастворимый в растворе аммиака
О	Г	растворимый в растворе аммиака
В	046	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ ЙОДИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ ЙОДИД СЕРЕБРА
О	А	нерастворимый в растворе аммиака
О	Б	практически нерастворимый в растворе аммиака
О	В	растворимый в растворе аммиака
О	Г	трудно растворимый в растворе аммиака
В	047	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ ХЛОРИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ ХЛОРИД СЕРЕБРА
О	А	растворимый в растворе карбоната аммония
О	Б	трудно растворимый в растворе карбоната аммония
О	В	нерастворимый в растворе карбоната аммония
О	Г	практически нерастворимый в растворе карбоната аммония
В	048	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ БРОМИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ БРОМИД СЕРЕБРА
О	А	нерастворимый в растворе карбоната аммония
О	Б	практически нерастворимый в растворе карбоната аммония
О	В	растворимый в растворе карбоната аммония
О	Г	трудно растворимый в растворе карбоната аммония
В	049	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НАТРИЯ ЙОДИДА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА ОБРАЗУЕТСЯ ЙОДИД СЕРЕБРА
О	А	нерастворимый в растворе карбоната аммония
О	Б	практически нерастворимый в растворе карбоната аммония
О	В	растворимый в растворе карбоната аммония
О	Г	трудно растворимый в растворе карбоната аммония

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ вопроса задания/ вариантов ответа
Ф		Препараты углерода, бора, кальция, бария, магния
В	050.	ПОДЛИННОСТЬ ИОНА МАГНИЯ, СОГЛАСНО ФС, УСТАНОВЛИВАЮТ РЕАКЦИЯМИ
О	А	С натрия фосфатом, раствором аммиака, раствором аммония хлорида
О	Б	По окрашиванию пламени горелки

О	В	С раствором 8-оксихинолина
О	Г	С раствором аммония оксалата, раствором аммиака, раствором аммония хлорида
В	051.	ДЛЯ ВНУТРИАПТЕЧНОГО КОНТРОЛЯ РАСТВОРА КАЛЬЦИЯ ХЛОРИДА 50% ОПТИМАЛЬНЫМ МЕТОДОМ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ МЕТОД
О	А	Рефрактометрии
О	Б	Комплексонометрии
О	В	Аргентометрии (прямой метод)
О	Г	Ионометрии
В	052.	ГОРИТ ПЛАМЕНЕМ, ОКАЙМЛЕННЫМ ЗЕЛЕНЫМ ЦВЕТОМ, СПИРТОВОЙ РАСТВОР
О	А	Борной кислоты
О	Б	Натрия тетраборат
О	В	Лития карбоната
О	Г	Натрия тиосульфата
В	053.	БЕСЦВЕТНЫЕ КРИСТАЛЛЫ НА ВОЗДУХЕ РАСПЛЫВАЮТСЯ, ПРИ РАСТВОРЕНИИ В ВОДЕ ВЫЗЫВАЮТ СИЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ РАСТВОРА
О	А	Кальция хлорид
О	Б	Магния сульфат
О	В	Цинка сульфат
О	Г	Меди сульфат
В	054.	ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ОБРАЗУЕТ ОСАДОК БЕЛОГО ЦВЕТА С РАСТВОРОМ АММОНИЯ ОКСАЛАТА, АММОНИЯ ХЛОРИДА, АММИАКА
О	А	Кальция хлорид
О	Б	Натрия тетраборат
О	В	Лития карбонат
О	Г	Алюминия гидроксид
В	055.	МЕТАЛЛОИНДИКАТОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В КОМПЛЕКСОНОМЕТРИИ, ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ
О	А	Образовывать достаточно прочные окрашенные растворимые комплексы с определяемым металлом
О	Б	Комплекс металл-индикатор не должен быть менее устойчивым, чем комплекс металл-ЭДТА

О	В	Изменение окраски раствора в конечной точке титрования не должно быть контрастным
О	Г	Комплекс металл-индикатор не должен быстро разрушаться под действием прибавляемого титранта
В	056.	БЕСЦВЕТНОЕ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ ОКРАШИВАЕТСЯ ПРИ ВНЕСЕНИИ В НЕГО ИОНОВ
О	А	Кальция
О	Б	Свинца
О	В	Сульфида
О	Г	Мышьяка
В	057.	ЭКВИВАЛЕНТ РЕАКЦИИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ КИСЛОТЫ БОРНОЙ ПО МЕТОДИКЕ ГФ РАВЕН
О	А	М.М.
О	Б	М.М./2
О	В	М.М./3
О	Г	М.М./4
В	058.	НЕРАСТВОРИМ В ВОДЕ, КИСЛОТАХ И ЩЕЛОЧАХ
О	А	Бария сульфат
О	Б	Лития карбонат
О	В	Кислота борная
О	Г	Алюминия гидроксид
В	059.	ПРИ КОМПЛЕКСОМЕТРИЧЕСКОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ КАЛЬЦИЯ ХЛОРИДА ТИТРОВАНИЕ ВЕДУТ ДО ИЗМЕНЕНИЯ ОКРАСКИ
О	А	Комплекса CaInd до окраски свободного Ind
О	Б	Свободного Ind до окраски комплекса CaInd
О	В	Комплекса CaInd до окраски комплекса СаЭДТА
О	Г	Комплекса СаЭДТА до окраски комплекса CaInd
В	060	СОГЛАСНО ФС, ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИОНОВ КАЛЬЦИЯ В КАЧЕСТВЕ ИНДИКАТОРА ИСПОЛЬЗУЮТ
О	А	Хромовый темно-синий
О	Б	Пирокатехиновый фиолетовый
О	В	Кальконкарбоновую кислоту
О	Г	Метилтимоловый синий

В	061.	ТИТРАНТОМ В МЕТОДЕ КОМПЛЕКСОМЕТРИИ СОГЛАСНО ОФС ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты
О	Б	Нитрилотриуксусная кислота
О	В	Этилендиаминтетрауксусная кислота
О	Г	Диаминциклогексантиетрауксусная кислота
В	062.	ПРИ КОМПЛЕКСОМЕТРИЧЕСКОМ ТИТРОВАНИИ РАСТВОРОМ ЭДЕТАТА НАТРИЯ 0,05 М ИОНОВ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ ОБРАЗУЮТСЯ РАСТВОРИМЫЕ В ВОДЕ КОМПЛЕКСНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ В СООТНОШЕНИИ
О	А	1:1
О	Б	1:2
О	В	1:3
О	Г	1:4
В	063.	ОДНО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИЧЕСКИ НЕРАСТВОРИМО В ВОДЕ, РАЗВЕДЕННЫХ КИСЛОТАХ И ЩЕЛОЧАХ
О	А	Бария сульфат
О	Б	Борная кислота
О	В	Лития карбонат
О	Г	Кальция сульфат
В	065.	ЗАВЫШЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ МАГНИЯ СУЛЬФАТА, НАТРИЯ ТЕТРАБОРАТА, НАТРИЯ ТИОСУЛЬФАТА МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛУЧЕН ВСЛЕДСТВИЕ
О	А	Выветривания кристаллизационной воды
О	Б	Поглощения влаги
О	В	Гидролиза
О	Г	Реакции диспропорционирования
В	066.	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОРНОЙ КИСЛОТЫ ПРОВОДИТСЯ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ МАННИТА, ТАК КАК:
О	А	Маннит усиливает кислотные свойства борной кислоты
О	Б	Борная кислота растворяется только в манните
О	В	Применяемый индикатор лучше растворяется в манните
О	Г	Маннит образует с борной кислотой диссоциируемый комплекс

В	067.	ПРИМЕНЕНИЕ КАКОГО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ОСНОВАНО НА ЕГО ЗАТВЕРДЕВАНИИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ВОДОЙ:
О	А	Кальция сульфат
О	Б	Алюминия гидроксид
О	В	Бария сульфат
О	Г	Магния оксид
В	068.	ОДНО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НЕЛЬЗЯ КОЛИЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛИТЬ МЕТОДОМ АРГЕНТОМЕТРИИ:
О	А	Магния оксид
О	Б	Кальция хлорид
О	В	Натрия хлорид
О	Г	Калия йодид
В	069.	В ОТЛИЧИЕ ОТ БОРНОЙ КИСЛОТЫ НАТРИЯ ТЕТРАБОРАТ ОКРАШИВАЕТ БЕСЦВЕТНОЕ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В:
О	А	Желтый цвет
О	Б	Кирпично-красный цвет
О	В	Карминово-красный цвет
О	Г	Желто-зеленый цвет
В	070.	УКАЖИТЕ ВОЗМОЖНЫЙ МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТВОРА КАЛЬЦИЯ ХЛОРИДА
О	А	Аргентометрия
О	Б	Кислотно-основное титрование в неводных средах
О	В	Ацидиметрия
О	Г	Поляриметрия
В	071.	К МЕТАЛЛОХРОМНЫМ ИНДИКАТОРАМ ОТНОСИТСЯ:
О	А	Кислотный хром-темно синий
О	Б	Бромтимоловый синий
О	В	Метиленовый фиолетовый
О	Г	Тропеолин 00
В	167.	ХЛОРОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА РАЗВЕДЕННАЯ ОБРАЗУЕТ ХАРАКТЕРНЫЕ ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ С ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ
О	А	Лития карбонатом
О	Б	Алюминия гидроокисью
О	В	Натрия тетраборатом

О	Г	Бария сульфатом
В	072.	ДЛЯ УСИЛЕНИЯ КИСЛОТНЫХ СВОЙСТВ БОРНОЙ КИСЛОТЫ В МЕТОДИКАХ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ ЕЕ СПОСОБНОСТЬ ОБРАЗОВЫВАТЬ КОМПЛЕКСНЫЕ КИСЛОТЫ С РАСТВОРОМ
О	А	Маннита
О	Б	Этиленгликоля
О	В	Пропиленгликоля
О	Г	Галотана
В	073.	ОТЛИЧИТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА БОРНАЯ КИСЛОТА И НАТРИЯ ТЕТРАБОРАТ МОЖНО ПО
О	А	Значению рН водного раствора
О	Б	Прозрачности
О	В	Растворимости в эфире
О	Г	Реакции с оксалатом аммония
В	074.	ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ БОРНОЙ КИСЛОТЫ МЕТОДОМ АЛКАЛИМЕТРИИ ДОБАВЛЕНИЕ МАННИТА ОБУСЛОВЛЕНО НЕОБХОДИМОСТЬЮ
О	А	Усиления кислотных свойств борной кислоты
О	Б	Контрастного изменения окраски индикатора в конечной точке титрования
О	В	Получения комплекса борной кислоты с глицерином
О	Г	Для изменения интервала перехода окраски индикатора
В	075.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ ПО ГФ ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА БОРНАЯ КИСЛОТА:
О	А	Спиртовой раствор препарата горит пламенем, окаймленным зеленым цветом
О	Б	Соли бора, внесенные в бесцветное пламя горелки окрашивают его в зеленовато-желтый цвет
О	В	Борная кислота окрашивает фенолфталеин
О	Г	Соли бора, внесенные в бесцветное пламя горелки окрашивают его в желтый цвет
В	076.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ ПО НД НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД:

О	А	К раствору препарата прибавляют раствор оксалата аммония; образуется белый осадок, нерастворимый в уксусной кислоте и растворе аммиака, растворимый в разведенных минеральных кислотах
О	Б	При нагревании препарата с двуокисью марганца выделяется свободный хлор
О	В	Бесцветное пламя горелки окрашивается в желтый цвет
О	Г	Препарат растворяют в соляной кислоте, кипятят, прибавляют раствор натрия гидроксида, раствор динатрия гидрофосфата и кипятят; образуется белый осадок
В	077.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИИ ПОДЛИННОСТИ НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО МАГНИЯ СУЛЬФАТ:
О	А	Препарат растворяют в смеси разведенной соляной кислоты разведенной и воды, прибавляют раствор аммония хлорида, раствор аммиака и раствор натрия фосфата; образуется белый кристаллический осадок, растворимый в уксусной
О	Б	Бесцветное пламя горелки окрашивается в фиолетовый цвет
О	В	кислотеРаствор препарата при прибавлении 1 капли метилоранжа окрашивается в красный цвет
О	Г	К раствору препарата прибавляют раствор железа (III) хлорида, появляется синевато-фиолетовое окрашивание, которое сохраняется при прибавлении уксусной кислоты, но исчезает при прибавлении хлористоводородной кислоты разведенной. При этом образуется белый кристаллический осадок
В	078.	В УСЛОВИЯХ АПТЕКИ КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД ХРАНЯТ:
О	А	В виде 50 % раствора
О	Б	В пергаментных и вощеных пакетах
О	В	В виде 10 % раствора
О	Г	Препарат не требует особых условий хранения
В	079.	КАТИОНЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД ОКРАШИВАЮТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В
О	А	Кирпично-красное
О	Б	Зеленовато-желтое
О	В	Карминово-красное
О	Г	Желтое
В	078.	КАТИОНЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ЛИТИЯ КАРБОНАТ ОКРАШИВАЮТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В
О	А	Карминово-красное
О	Б	Зеленовато-желтое
О	В	Кирпично-красное
О	Г	Желтое

В	079.	КАТИОНЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НАТРИЯ ГИДРОКАРБОНАТ ОКРАШИВАЮТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В
О	А	Желтое
О	Б	Зеленовато-желтое
О	В	Кирпично-красное
О	Г	Карминово-красное
В	080.	КАТИОНЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА МАГНИЯ СУЛЬФАТ ОКРАШИВАЮТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В
О	А	Не окрашивает
О	Б	Карминово-красное
О	В	Кирпично-красное
О	Г	Желтое

В	081	ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРОИЗВОДНЫХ ФЕНОЛОВ, ПРИ ХРАНЕНИИ СВЯЗАНО С
О	А	Окислением
О	Б	Окислительно - восстановительным диспропорционированием
О	В	Дегидратацией
О	Г	Восстановлением
В	082	НАЗОВИТЕ ОБЩИЙ ФАРМАКОПЕЙНЫЙ МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЕНОЛОВ
О	А	Броматометрия
О	Б	Кислотно-основное титрование в водных средах
О	В	Перманганатометрия
О	Г	Иодометрия
В	083	УДЕЛЬНОЕ ВРАЩЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДНЫХ ТЕТРАЦИКЛИНА ОБУСЛОВЛЕНО НАЛИЧИЕМ
О	А	Ассиметрических атомов углерода
О	Б	Двух систем сопряженных двойных связей
О	В	Кетонных групп
О	Г	Ароматического кольца

В	084	ОБРАЗОВАНИЕ АЗОКРАСИТЕЛЯ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ТЕТРАЦИКЛИНА С СОЛЯМИ ДИАЗОНИЯ ВОЗМОЖНО БЛАГОДАРЯ НАЛИЧИЮ
О	А	Фенольного гидроксила
О	Б	Спиртового гидроксила
О	В	Енольного гидроксила
О	Г	Диметиламиногруппы
В	085	СОГЛАСНО ФС КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИМОЛОЛА (ТИМОЛА) ПРОВОДЯТ ПРЯМЫМ БРОМАТОМЕТРИЧЕСКИМ ТИТРОВАНИЕМ В ПРИСУТСТВИИ ИНДИКАТОРА
О	А	Метилового оранжевого
О	Б	Фенолфталеина
О	В	Бромтимолового синего
О	Г	Тропеолина 00
В	086	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИМОЛОЛА (ТИМОЛА) БРОМАТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ОСНОВАНО НА ЕГО СПОСОБНОСТИ К:
О	А	Реакции электрофильного замещения
О	Б	Комплексообразованию
О	В	Окислению
О	Г	Солеобразованию
В	087	РЕАКЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ АЗОКРАСИТЕЛЯ ДЛЯ РЕЗОРЦИНА И ПАРАЦЕТАМОЛА СВЯЗАНА С НАЛИЧИЕМ В ИХ СТРУКТУРЕ ОБЩЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЫ
О	А	Фенольного гидроксила
О	Б	Спиртового гидроксила
О	В	Замещенной первичной ароматической аминогруппы
О	Г	Кетогруппы

В	088	РАСТВОРИМОСТЬ ТИМОЛОЛА (ТИМОЛА) В РАЗВЕДЕННЫХ РАСТВОРАХ ГИДРОКСИДОВ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ ОБУСЛОВЛЕНА НАЛИЧИЕМ В ЕГО СТРУКТУРЕ
О	А	Фенольного гидроксила
О	Б	Енольного гидроксила
О	В	Амидной группы
О	Г	Изопропильной группы
В	089	РЕЗОРЦИНОЛ (РЕЗОРЦИН) ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ С
О	А	Бромной водой
О	Б	Железа (III) хлоридом
О	В	Гидроксиламином
О	Г	Меди сульфатом
В	090	ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПАРАЦЕТАМОЛА МЕТОДОМ НИТРИТОМЕТРИИ НЕОБХОДИМА СТАДИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО КИСЛОТНОГО ГИДРОЛИЗА ПОТОМУ, ЧТО
О	А	Первичная ароматическая аминогруппа ацетилирована
О	Б	В химическую структуру входит сложно-эфирная группа
О	В	В химическую структуру входит простая эфирная группа
О	Г	В химической структуре парацетамола имеется фенольный гидроксил
В	091	ПРИ ДЕЙСТВИИ НА РАСТВОР РЕЗОРЦИНОЛА (РЕЗОРЦИНА) ЖЕЛЕЗА (III) ХЛОРИДА ОБРАЗУЕТСЯ:
О	А	Окрашенный раствор
О	Б	Желтый осадок
О	В	Газ
О	Г	Белый осадок
В	092	РЕЗОРЦИН В ПРИСУТСТВИИ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ МОЖЕТ ВЗАИМОДЕЙСТВОВАТЬ С
О	А	Глюкозой
О	Б	Гексэстролом (синэстролом)

О	В	Нитроглицерином
О	Г	Парацетамолом
В	093	РЕАКЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ АРИЛМЕТАНОВОГО КРАСИТЕЛЯ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ:
О	А	Тимолола (тимола)
О	Б	Левоментола
О	В	Кислоты аскорбиновой
О	Г	Нитроглицерина
В	094	РЕАКЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЖЕЛЕЗА ГИДРОКСАМАТА ОБУСЛОВЛЕНА ОДНИМ ИЗ СТРУКТУРНЫХ ФРАГМЕНТОВ МОЛЕКУЛЫ ВЕЩЕСТВА
О	А	Сложно-эфирной группой
О	Б	Фенольным гидроксилем
О	В	Карбоксильной группой
О	Г	Ароматической аминогруппой
В	095	ЩЕЛОЧНУЮ РЕАКЦИЮ СРЕДЫ ВОДНОГО РАСТВОРА ИМЕЕТ
О	А	Калия ацетат
О	Б	Глутаминовая кислота
О	В	Натрия цитрат для инъекций
О	Г	Метионин
В	096	КИСЛОТНЫЕ СВОЙСТВА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЕ ПРИДАЮТ
О	А	Енольные гидроксилы во 2-ом и 3-ем положении
О	Б	Спиртовой гидроксил в 5-ом положении
О	В	γ -лактонное кольцо
О	Г	Спиртовой гидроксил в 6-ом положении
В	097	ФАРМАКОПЕЙНЫМ МЕТОДОМ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Йодатометрия
О	Б	Алкалиметрия
О	В	Йодометрия
О	Г	Перманганатометрия
В	098	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ АМИНАЛОНА МЕТОДОМ АЛКАЛИМЕТРИИ НЕОБХОДИМО

О	А	Заблокировать аминогруппу раствором формальдегида
О	Б	Растворить препарат в спирте
О	В	Растворить препарат в хлороформе
О	Г	Добавить аммиачный буфер
В	099	ТЕМНЫЙ ОСАДОК ВЫПАДАЕТ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ РАСТВОРА НИТРАТА СЕРЕБРА К
О	А	Аскорбиновой кислоте
О	Б	Кальция глюконату
О	В	Калия ацетату
О	Г	Раствору тетацина-кальция
В	100	ДЛЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ КРОВИ ИСПОЛЬЗУЮТ
О	А	Натрия цитрат дигидрат
О	Б	Раствор тетацина-кальция для инъекций
О	В	Калия ацетат
О	Г	Кальция хлорид
В	101	ДВУХОСНОВНОЙ АМИНОКИСЛОТОЙ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Глутаминовая кислота
О	Б	Метионин
О	В	Аминалон
О	Г	Цистеин
В	102	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛА ВРАЩЕНИЯ ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД
О	А	Поляриметрии
О	Б	Ионометрии
О	В	Рефрактометрии
О	Г	Спектрофотометрии
В	103	РЕАКЦИЯ С НИНГИДРИНОМ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЩЕЙ ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ГРУППЫ
О	А	алифатических аминокислот
О	Б	солей карбоновых алифатических оксикислот
О	В	солей карбоновых алифатических кислот
О	Г	углеводов
В	104	ОБРАЗОВАНИЕ ЭТИЛАЦЕТАТА ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЕЙ ПОДЛИННОСТИ НА
О	А	Ацетат-ион
О	Б	Цитрат-ион

О	В	Глюконат- ион
О	Г	Лактат-ион
В	105	РЕАКЦИЮ С ВИННОКАМЕННОЙ КИСЛОТОЙ ДАЕТ
О	А	Калия ацетат
О	Б	Натрия цитрат
О	В	Кальция лактат
О	Г	Кальция глюконат
В	106	ОКРАШИВАЕТ ПЛАМЯ В ФИОЛЕТОВЫЙ ЦВЕТ
О	А	Калия ацетат
О	Б	Кальция лактат
О	В	Кальция глюконат
О	Г	Натрия цитрат дигидрат
В	107	ОКРАШИВАЕТ ПЛАМЯ В ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ
О	А	Натрия цитрат дигидрат
О	Б	Кальция лактат
О	В	Кальция глюконат
О	Г	Калия ацетат
В	108	КИСЛОТНЫЕ СВОЙСТВА ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ ОБУСЛОВЛЕНЫ НАЛИЧИЕМ
О	А	Двух карбоксильных групп
О	Б	Енольных гидроксидов
О	В	Карбоксильной группы
О	Г	Нескольких спиртовых гидроксидов
В	109	КИСЛОТНЫЕ СВОЙСТВА АМИНОЛОНА ОБУСЛОВЛЕНЫ НАЛИЧИЕМ
О	А	Карбоксильной группы
О	Б	Енольных гидроксидов
О	В	Нескольких спиртовых гидроксидов
О	Г	Двух карбоксильных групп
В	110	ВИТАМИННЫМ СРЕДСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Кислота аскорбиновая
О	Б	Пирацетам
О	В	Кислота глутаминовая
О	Г	Аминалон
В	111	КРИСТАЛЛОГИДРАТАМИ ЯВЛЯЕТСЯ

О	А	Натрия цитрат дигидрат
О	Б	Калия ацетат
О	В	Аминолон
О	Г	Пеницилламин
В	112	В ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ СОДЕРЖАТСЯ
О	А	2 енольных гидроксила
О	Б	Фенольный гидроксил
О	В	β-лактон
О	Г	Карбоксильная группа
В	113	В СОСТАВ РАСТВОРА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ ВХОДЯТ
О	А	Натрия гидрокарбонат и натрия сульфит
О	Б	Аминокапроновая кислота
О	В	Натрия гидрокарбонат и натрия хлорид
О	Г	Натрия хлорид и натрия сульфит
В	114	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ МОЖНО ПРОВЕСТИ МЕТОДОМ
О	А	Йодометрии
О	Б	Аргентометрии
О	В	Комплексонометрии
О	Г	Ацидиметрии
В	115	ПРИ СПЛАВЛЕНИИ С НАТРИЯ ГИДРОКСИДОМ И ПОСЛЕДУЮЩЕМ ПОДКИСЛЕНИИ СЕРОВОДОРОД ВЫДЕЛЯЕТ
О	А	Метионин
О	Б	Аскорбиновая кислота
О	В	Калия ацетат
О	Г	Аминалон
В	116	В ГИДРОКСАМОВУЮ РЕАКЦИЮ ВСТУПАЕТ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО, СОДЕРЖАЩИЕ В СВОЕМ СОСТАВЕ
О	А	Амидную группу
О	Б	Карбоксильную группу
О	В	Аминогруппу
О	Г	Спиртовой гидроксил

В	117	ВОССТАНАВЛИВАЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ ОБЛАДАЕТ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО
О	А	Аскорбиновая кислота
О	Б	Калия хлорид
О	В	Раствор Тетацина-кальция
О	Г	Галотан
В	118	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ МОЖНО ПРОВЕСТИ МЕТОДОМ
О	А	Алкалиметрически (по 2-м карбоксильным группам, связав аминогруппу раствором формальдегида)
О	Б	Методом ТСХ
О	В	Ацидиметрически
О	Г	Аргентометрически
В	119	КОМПЛЕКСОНОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЯЮТ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ВЕЩЕСТВО
О	А	Кальция глюконат
О	Б	Калия ацетат
О	В	Кислоту глутаминовую
О	Г	Кислоту аскорбиновую
В	120	ПРЯМОЙ СПОСОБ АЦИДИМЕТРИИ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ
О	А	Натрия цитрат дигидрат
О	Б	хлорэтил
О	В	Кальция глюконат
О	Г	Кальция лактат
В	121	М.М. ЭКВИВАЛЕНТА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В МЕТОДЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АЛКАЛИМЕТРИЯ РАВНА
О	А	1,0
О	Б	1/2
О	В	1/4
О	Г	1/6
В	122	М.М. ЭКВИВАЛЕНТА АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В МЕТОДЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИОДОМЕТРИЯ РАВНА
О	А	1/2
О	Б	1,0
О	В	1/4
О	Г	1/6

В	123	АНИОН АЛИФАТИЧЕСКОЙ ОКСИКИСЛОТЫ СОДЕРЖИТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ:
О	А	Карбоксильную группу
О	Б	Алифатическую аминогруппу
О	В	Фенольный гидроксил
О	Г	Енольную группу
В	124	АНИОН АЛИФАТИЧЕСКОЙ ОКСИКИСЛОТЫ СОДЕРЖИТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ:
О	А	Спиртовый гидроксил
О	Б	Алифатическую аминогруппу
О	В	Фенольный гидроксил
О	Г	Енольную группу
В	125	РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ НА АСКОРБИНОВУЮ КИСЛОТУ МОЖНО ПРОВЕСТИ С РЕАКТИВАМИ:
О	А	Железа (III) хлорид
О	Б	Железа (II) сульфат
О	В	Натрия гидрокарбонат
О	Г	Натрия сульфид
В	126	РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ НА АСКОРБИНОВУЮ КИСЛОТУ МОЖНО ПРОВЕСТИ С РЕАКТИВАМИ:
О	А	Серебра нитрат
О	Б	Железа (II) сульфат
О	В	Натрия гидрокарбонат
О	Г	Натрия сульфид
В	127	РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ НА АСКОРБИНОВУЮ КИСЛОТУ МОЖНО ПРОВЕСТИ С РЕАКТИВАМИ:
О	А	Раствор йода
О	Б	Железа (II) сульфат
О	В	Натрия гидрокарбонат
О	Г	Натрия сульфид
В	128	ДВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ РЕАГИРУЮТ МЕЖДУ СОБОЙ:
О	А	Аскорбиновая кислота и серебра нитрат
О	Б	Аскорбиновая кислота и кальция хлорид
О	В	Метионин и цинка оксид
О	Г	Метионин и калия ацетат

В	129	В КАЧЕСТВЕ СТАБИЛИЗАТОРА ДЛЯ РАСТВОРОВ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ ГФ ИСПОЛЬЗУЕТ:
О	А	Натрия метабисульфит
О	Б	Натрия гидрокарбонат
О	В	Кислоту хлористоводородную
О	Г	Кислоту щавелевую
В	130	ОБЩАЯ РЕАКЦИЯ ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К ГРУППЕ АЛИФАТИЧЕСКИХ АМИНОКИСЛОТ, С
О	А	нингидрином
О	Б	раствором йода
О	В	резорцином
О	Г	кобальтом нитратом в кислой среде
В	131	МЕТОД КЬЕЛЬДАЛЯ ВОЗМОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ:
О	А	Аминалона
О	Б	Раствора тетамина-кальция для инъекций
О	В	Калия ацетата
О	Г	Кальция лактата
В	132	МЕТОД КЬЕЛЬДАЛЯ ВОЗМОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ:
О	А	Глутаминовой кислоты
О	Б	Раствора тетамина-кальция для инъекций
О	В	Калия ацетата
О	Г	Кальция лактата
В	133	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЛЬЦИЯ ЛАКТАТА И КАЛЬЦИЯ ГЛЮКОНАТА ПРЕДУСМАТРИВАЕТ НАЛИЧИЕ РЕАКТИВОВ:
О	А	Индикатор хром темно-синий, 0,05 М р-р ЭДТА (трилон Б), аммиачный буфер
О	Б	Индикатор хром темно-синий, 0,05 М р-р ЭДТА (трилон Б)
О	В	Индикатор хром темно-синий, 0,05 М ЭДТА (трилон Б), ацетатный буфер
О	Г	Индикатор хром темно-синий, 0,05 М р-р ЭДТА (трилон Б), азотная кислота

В	134	ПРИ ХРАНЕНИИ АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА:
О	А	Окисляется на свету
О	Б	Гигроскопична, расплывается на воздухе
О	В	Выветривается на воздухе
О	Г	Восстанавливается на свету
В	135	ХАРАКТЕРИСТИКА ГИГРОСКОПИЧНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА
О	А	может приводиться в разделе ФС «Описание» при необходимости
О	Б	может приводиться в разделе ФС «Хранение» при необходимости
О	В	обязательно включается в раздел ФС «Описание»
О	Г	обязательно включается в раздел ФС «Хранение»
В	136	КАЧЕСТВО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА – ЭТО СООТВЕТСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА
О	А	требованиям ФС
О	Б	требованиям ОФС
О	В	наименованию на этикетке
О	Г	заявленному наименованию и составу
В	137	ПОД КОНТРОЛЬНЫМ ОПЫТОМ ГФ ПОДРАЗУМЕВАЕТ ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ СОГЛАСНО ПРЕДСТАВЛЕННОЙ МЕТОДИКЕ, НО
О	А	без испытуемого лекарственного средства
О	Б	с использованием стандартного образца вместо испытуемого лекарственного средства
О	В	без добавления основного реактива
О	Г	без добавления вспомогательных реактивов
В	138	РАСТВОРИМОСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЙ ВЫРАЖАЕТСЯ
О	А	в условных терминах и в частях
О	Б	в условных терминах
О	В	в частях
О	Г	в условных терминах, в частях и в процентах
В	139	РАСТВОРИМОСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЙ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПРИ
О	А	20 ± 2 °С
О	Б	комнатной температуре

о	В	20 ± 5 °С
о	Г	21 ± 2 °С
в	140	СУБСТАНЦИЮ СЧИТАЮТ ОЧЕНЬ ЛЕГКО РАСТВОРИМОЙ В ВОДЕ, ЕСЛИ ДЛЯ РАСТВОРЕНИЯ 1 Г СУБСТАНЦИИ ТРЕБУЕТСЯ
о	А	1 мл воды и менее
о	Б	от 1 до 10 мл воды
о	В	от 1 до 100 мл воды
о	Г	менее 10 мл воды
в	141	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ МУТНОСТИ РАСТВОРОВ СРАВНЕНИЕ С ЭТАЛОНОМ ПРОВОДЯТ
о	А	при освещении матовой электрической лампой мощностью 40 Вт на черном фоне, просматривая пробирки перпендикулярно вертикальной оси
о	Б	при рассеянном дневном освещении на матово-белом фоне, просматривая пробирки перпендикулярно вертикальной оси
о	В	при освещении матовой электрической лампой мощностью 40 Вт на черном фоне, просматривая пробирки вдоль оси
о	Г	при рассеянном дневном освещении на матово-белом фоне, просматривая пробирки вдоль вертикальной оси
в	142	ИСХОДНЫЙ ЭТАЛОН МУТНОСТИ ГОТОВЯТ ПУТЁМ
о	А	смешивания равных объёмов растворов гидразина сульфата и гексаметиленetetрамина
о	Б	смешивания равных объёмов растворов гидроксиламина сульфата и гексаметиленetetрамина
о	В	разведения водой основного эталона мутности
о	Г	разведения 1% раствором хлористоводородной кислоты основного эталона мутности
в	143	ЭТАЛОНЫ СРАВНЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ ОКРАСКИ ЖИДКОСТИ ГОТОВЯТ ПУТЁМ
о	А	разведения 1% раствором хлористоводородной кислоты соответствующего стандартного раствора
о	Б	смешивания определённых объёмов исходных растворов
о	В	смешивания определённых объёмов стандартных растворов
о	Г	разведения 1% раствором хлористоводородной кислоты соответствующего исходного раствора

В	144	ЭТАЛОНЫ СРАВНЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОЗРАЧНОСТИ РАСТВОРОВ ГОТОВЯТ ПУТЁМ РАЗВЕДЕНИЯ
О	А	водой основного эталона
О	Б	водой исходного эталона
О	В	1% раствором хлористоводородной кислоты основного эталона
О	Г	1% раствором хлористоводородной кислоты исходного эталона
В	145	ИСПЫТУЕМЫЙ РАСТВОР СЧИТАЕТСЯ БЕСЦВЕТНЫМ, ЕСЛИ ИНТЕНСИВНОСТЬ ЕГО ОКРАСКИ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ОКРАСКУ
О	А	эталона В₉ при сравнении по методу 2
О	Б	эталона В ₉ при сравнении по методу 1
О	В	эталона I при сравнении по методу 2
О	Г	эталона I при сравнении по методу 1
В	146	ИСПЫТУЕМЫЙ РАСТВОР СЧИТАЕТСЯ ПРОЗРАЧНЫМ, ЕСЛИ ЕГО ОПАЛЕСЦЕНЦИЯ НЕ ПРЕВЫШАЕТ ОПАЛЕСЦЕНЦИЮ
О	А	эталона I
О	Б	основного эталона
О	В	исходного эталона
О	Г	эталона В ₉
В	147	ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОСТАТОЧНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЯХ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	ГЖХ
О	Б	определение потери в массе при высушивании
О	В	ВЭЖХ
О	Г	ИК-спектроскопия
В	148	НАИБОЛЕЕ ЧАСТО РОДСТВЕННЫЕ ПРИМЕСИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЯХ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮТ МЕТОДОМ
О	А	ВЭЖХ
О	Б	УФ-спектрофотометрии
О	В	проведения специфических химических реакций
О	Г	ИК-спектроскопии
В	149	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИМЕЕТ ХАРАКТЕР

О	А	законодательный
О	Б	рекомендательный
О	В	законодательный и рекомендательный
О	Г	учебный
В	150	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе и производстве лекарственных средств
О	Б	сборником основных стандартов, применяемых в производстве лекарственных средств
О	В	сборником основных стандартов, применяемых в фармакопейном анализе лекарственных средств
О	Г	сборником методических указаний по анализу лекарственных средств
В	151	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЭНДОТОКСИНОВ В ВОДЕ ОЧИЩЕННОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
О	А	LAL-тест
О	Б	метод мембранной фильтрации
О	В	биологическое испытание на кроликах
О	Г	биологическое испытание на мышах
В	152	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЭНДОТОКСИНОВ В ВОДЕ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
О	А	LAL-тест
О	Б	метод мембранной фильтрации
О	В	биологическое испытание на кроликах
О	Г	биологическое испытание на мышах
В	153	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
О	А	метод мембранной фильтрации
О	Б	LAL-тест
О	В	биологическое испытание на кроликах
О	Г	биологическое испытание на мышах
В	154	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПИРОГЕННОСТИ ВОДЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ
О	А	проводят в ходе биологического испытания на кроликах
О	Б	проводят в ходе LAL-теста
О	В	не проводится

О	Г	проводят методом мембранной фильтрации
В	155	К ЧИСЛУ ДОПУСТИМЫХ ПРИМЕСЕЙ В ВОДЕ ОЧИЩЕННОЙ ОТНОСЯТСЯ
О	А	нитраты и нитриты
О	Б	углерода диоксид
О	В	хлориды
О	Г	сульфаты
В	156	К ЧИСЛУ ДОПУСТИМЫХ ПРИМЕСЕЙ В ВОДЕ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ ОТНОСЯТСЯ
О	А	нитраты и нитриты
О	Б	углерода диоксид
О	В	хлориды
О	Г	сульфаты
В	157	К ЧИСЛУ НЕДОПУСТИМЫХ ПРИМЕСЕЙ В ВОДЕ ОЧИЩЕННОЙ ОТНОСЯТСЯ
О	А	хлориды
О	Б	тяжёлые металлы
О	В	нитраты и нитриты
О	Г	аммоний
В	158	К ЧИСЛУ НЕДОПУСТИМЫХ ПРИМЕСЕЙ В ВОДЕ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ ОТНОСЯТСЯ
О	А	сульфаты
О	Б	тяжёлые металлы
О	В	бактериальные эндотоксины
О	Г	аммоний
В	159	К ЧИСЛУ НЕДОПУСТИМЫХ ПРИМЕСЕЙ В ВОДЕ ОЧИЩЕННОЙ ОТНОСЯТСЯ
О	А	углерода диоксид
О	Б	бактериальные эндотоксины
О	В	нитраты и нитриты
О	Г	аммоний
В	160	В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО РЕАКТИВА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИМЕСИ АММОНИЯ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВАХ ИСПОЛЬЗУЮТ
О	А	реактив Нesslerа
О	Б	реактив Фелинга

О	В	натрия гидроксид
О	Г	калия гексанитритокобальтат
В	161	ПО МЕТОДИКЕ ГФ В ИСПЫТАНИИ НА АМИНЫ АРОМАТИЧЕСКИЕ ПЕРВИЧНЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ
О	А	щелочной раствор β-нафтола
О	Б	нейтральный раствор β -нафтола
О	В	спиртовой раствор β -нафтола
О	Г	кислый раствор β -нафтола
В	162	ОБЩУЮ РЕАКЦИЮ НА КАТИОН АММОНИЯ ПРОВОДЯТ С
О	А	раствором щёлочи при нагревании
О	Б	реактивом Несслера
О	В	натрия кобальтинитритом
О	Г	калия пироксидом
В	163	ОСАДОК БРОМИДА СЕРЕБРА РАСТВОРИМ В
О	А	концентрированном растворе аммиака
О	Б	азотной кислоте
О	В	хлористоводородной кислоте
О	Г	хлороформе
В	164	ДЛЯ ОКИСЛЕНИЯ БРОМИД-ИОНА В ОБЩЕЙ РЕАКЦИИ НА ПОДЛИННОСТЬ ИСПОЛЬЗУЮТ
О	А	хлорамин Б
О	Б	натрия нитрит
О	В	концентрированную серную кислоту
О	Г	хлороформ
В	165	В АЗОТНОЙ КИСЛОТЕ РАСТВОРЯЕТСЯ ОСАДОК
О	А	фосфата серебра
О	Б	хлорида серебра
О	В	бромид серебра
О	Г	йодида серебра
В	166	СЕРЕБРА НИТРАТ В ПРИСУТСТВИИ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ ОБРАЗУЕТ ЖЁЛТЫЙ ОСАДОК С
О	А	йодидами
О	Б	хлоридами
О	В	бромидами
О	Г	фосфатами

В	167	СОЛИ ВИСМУТА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С РАСТВОРОМ НАТРИЯ СУЛЬФИДА ОБРАЗУЮТ
О	А	коричнево-чёрный осадок, растворимый в концентрированной азотной кислоте
О	Б	коричнево-чёрный осадок, растворимый в хлористоводородной кислоте разведённой
О	В	коричнево-чёрный осадок, нерастворимый в концентрированной азотной кислоте
О	Г	чёрный осадок, растворимый в избытке реактива с образованием жёлто-оранжевого раствора
В	168	СОЛИ ВИСМУТА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С РАСТВОРОМ КАЛИЯ ЙОДИДА ОБРАЗУЮТ
О	А	чёрный осадок, растворимый в избытке реактива с получением жёлто-оранжевого раствора
О	Б	красный осадок, растворимый в избытке реактива с получением жёлто-оранжевого раствора
О	В	чёрный осадок, растворимый в избытке реактива с получением бесцветного раствора
О	Г	красный осадок, растворимый в избытке реактива с получением бесцветного раствора
В	169	ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАКЦИИ НА БРОМИД-ИОНЫ С СЕРЕБРА НИТРАТОМ АЗОТНУЮ КИСЛОТУ РАЗВЕДЁННУЮ ДОБАВЛЯЮТ С ЦЕЛЬЮ
О	А	увеличения специфичности испытания
О	Б	подавления гидролиза бромид-иона
О	В	увеличения чувствительности испытания
О	Г	подавления гидролиза катиона серебра
В	170	ПОЯВЛЕНИЕ КРАСНОГО ОКРАШИВАНИЯ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С РОДАНИДОМ АММОНИЯ В КИСЛОЙ СРЕДЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ КАТИОНОВ
О	А	железа (III)
О	Б	железа (II)
О	В	висмута
О	Г	цинка
В	171	В НАИБОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ
О	А	йодид-иона
О	Б	хлорид-иона
О	В	бромид-иона

о	Г	фторид-иона
в	172	ЖЁЛТЫЙ ТВОРОЖИСТЫЙ ОСАДОК, НЕРАСТВОРИМЫЙ В 10% РАСТВОРЕ АММИАКА, ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ СЕРЕБРА НИТРАТА С
о	А	натрия йодидом
о	Б	калия бромидом
о	В	натрия фосфатом
о	Г	калия хромат
в	173	К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕЙ РЕАКЦИИ НА КАЛИЙ С ВИННОЙ КИСЛОТОЙ ОТНОСИТСЯ
о	А	прибавление спирта
о	Б	нагревание
о	В	кислая реакция среды
о	Г	щелочная реакция среды
в	174	К ЧИСЛУ ОБЩИХ РЕАКЦИЙ НА ПОДЛИННОСТЬ ГИДРОКАРБОНАТОВ ОТНОСИТСЯ
о	А	образование белого осадка при кипячении с насыщенным раствором магния сульфата
о	Б	образование белого осадка при добавлении известковой воды
о	В	образование белого осадка при добавлении насыщенного раствора магния сульфата
о	Г	появление устойчивой малиново-красной окраски от добавления капли раствора фенолфталеина
в	175	КАРБОНАТЫ В ОТЛИЧИЕ ОТ ГИДРОКАРБОНАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБЩИХ РЕАКЦИЙ НА ПОДЛИННОСТЬ СОГЛАСНО ГФ XIV
о	А	вызывают появление устойчивой малиново-красной окраски от добавления капли раствора фенолфталеина
о	Б	вызывают образование белого осадка при добавлении известковой воды
о	В	взаимодействуют с насыщенным раствором магния сульфата только при нагревании
о	Г	не взаимодействуют с магния сульфатом
в	176	ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КАТИОНОВ НАТРИЯ СОГЛАСНО ГФ XIV ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКЦИЮ С
о	А	калия гексагидроксостибатом
о	Б	калия гексанитритокобальтатом
о	В	цинка-уранила ацетатом

О	Г	калия антимономитом
В	177	ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КАТИОНОВ КАЛЬЦИЯ СОГЛАСНО ГФ XIV ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКЦИЮ С
О	А	аммония оксалатом
О	Б	калия гексагидроксостибатом
О	В	натрия фосфатом в присутствии аммония хлорида и аммиака
О	Г	натрия гексанитритокобальтатом
В	178	ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КАТИОНОВ МАГНИЯ СОГЛАСНО ГФ XIV ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКЦИЮ С
О	А	натрия фосфатом в присутствии аммония хлорида и аммиака
О	Б	натрия гидрокарбонатом при кипячении
О	В	аммония оксалатом
О	Г	8-оксихинолином
В	179	ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕЙ РЕАКЦИИ ПОДЛИННОСТИ СОЛЕЙ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ НАБЛЮДАЮТ ПОЯВЛЕНИЕ
О	А	сине-фиолетовой или красно-фиолетовой окраски раствора
О	Б	розовой или красной окраски раствора
О	В	розовато-жёлтого осадка, растворимого в эфире
О	Г	сине-фиолетовой окраски эфирного слоя
В	180	РЕАКТИВОМ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ СУЛЬФАТ-ИОНОВ В ОБЩИХ ИСПЫТАНИЯХ НА ПОДЛИННОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	бария хлорид
О	Б	серебра нитрат
О	В	свинца ацетат
О	Г	кальция хлорид
В	181	ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КАТИОНОВ НАТРИЯ СОГЛАСНО ГФ XIV ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКЦИЮ С
О	А	K[Sb(OH)₆]
О	Б	Na ₃ [Co(NO ₂) ₆]
О	В	ZnUO ₂ (CH ₃ COO) ₄
О	Г	KSbO ₂
В	182	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА В СОЕДИНЕНИИ K ₃ [Fe(CN) ₆] СОСТАВЛЯЕТ
О	А	+3
О	Б	+2

о	В	+4
о	Г	+6
В	183	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА В СОЕДИНЕНИИ $K_4[Fe(CN)_6]$ СОСТАВЛЯЕТ
о	А	+2
о	Б	+3
о	В	+4
о	Г	+6
В	184	ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО СОДЕРЖИТ В СТРУКТУРЕ КОВАЛЕНТНО СВЯЗАННЫЙ ГАЛОГЕН
О	А	Бромкамфора
О	Б	Валидол (левоментола раствор в ментилизовалерате)
О	В	Терпингидрат
О	Г	Левоментол
В	185	БЕСЦВЕТНЫЕ КРИСТАЛЛЫ ИЛИ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ПОРОШОК С СИЛЬНЫМ ЗАПАХОМ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ
О	А	Левоментол
О	Б	Бромкамфора
О	В	левоментола раствор в ментилизовалерате
О	Г	Терпингидрат
В	186	ЖИДКОСТЬЮ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Валидол
О	Б	Бромкамфора
О	В	Рацементол
О	Г	Терпингидрат
В	187	БИЦИКЛИЧЕСКИМ МОНОТЕРПЕНОМ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Бромкамфора
О	Б	Ретинола ацетат
О	В	ЛевомENTOла раствор в ментилизовалерате
О	Г	Рацементол
В	188	С СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ И ВАНИЛИНОМ ОБРАЗУЕТ МАЛИНОВО-КРАСНОЕ ОКРАШИВАНИЕ
О	А	Левоментол
О	Б	Сульфокамфорная кислота
О	В	Терпингидрат

О	Г	Камфора
В	189	ИДЕНТИФИКАЦИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ПРОВОДЯТ ПОСЛЕ МИНЕРАЛИЗАЦИИ
О	А	Бромкамфора
О	Б	Валидол (левоментола раствор в ментилизовалерате)
О	В	Терпингидрат
О	Г	Левоментол
В	190	ИДЕНТИФИЦИРОВАТЬ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО МОЖНО ПО СИЛЬНОМУ ЗАПАХУ МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ
О	А	Левоментол
О	Б	Бромкамфора
О	В	Ретинола ацетат
О	Г	Терпингидрат
В	191	ПРИ ГИДРОЛИЗЕ ОБРАЗУЕТ ИЗОВАЛЕРИАНОВУЮ КИСЛОТУ С ХАРАКТЕРНЫМ ЗАПАХОМ
О	А	левоментола раствор в ментилизовалерате
О	Б	Ретинола пальмитат
О	В	Левоментол
О	Г	Рацементол
В	192	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ ОБРАЗУЕТ ТЕРПИНЕОЛЫ С ХАРАКТЕРНЫМ ЗАПАХОМ
О	А	Терпингидрат
О	Б	левоментола раствор в ментилизовалерате
О	В	Ретинола ацетат
О	Г	Бромкамфора
В	194	ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ДАЕТ РЕАКЦИИ НА БРОМИДЫ ПОСЛЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ
О	А	Бромкамфора
О	Б	Ретинола ацетат
О	В	Ретинола пальмитат
О	Г	Терпингидрат
В	195	МАСЛЯНИСТОЙ ЖИДКОСТЬЮ С ХАРАКТЕРНЫМ ЗАПАХОМ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Валидол
О	Б	Бромкамфора

О	В	Рацементол
О	Г	Терпингидрат
В	196	ОБЩЕГРУППОВОЙ РЕАКЦИЕЙ НА КЕТО-ГРУППУ В СТРУКТУРЕ БИЦИКЛИЧЕСКИХ ТЕРПЕНОВ ЯВЛЯЕТСЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С
О	А	Гидроксиламина гидрохлоридом
О	Б	Серной кислотой концентрированной
О	В	Хлорамином в среде хлористоводородной кислоты
О	Г	Ароматическим альдегидом в серной кислоте концентрированной
В	197	ПОСЛЕ МИНЕРАЛИЗАЦИИ БРОМКАМФОРЫ ПРОВОДЯТ РЕАКЦИИ С
О	А	Хлорамином в среде хлористоводородной кислоты
О	Б	Ароматическим альдегидом в серной кислоте концентрированной
О	В	Гидроксиламина гидрохлоридом
О	Г	Меди сульфатом в щелочной среде
В	198	ДЛЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА КОВАЛЕНТНОСВЯЗАННОГО БРОМА В МОЛЕКУЛЕ БРОМКАМФОРЫ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ГФ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕОБХОДИМО
О	А	Прокипятить лекарственное средство с натрия гидроксидом и цинковой пылью
О	Б	Прокипятить лекарственное средство со спиртовым раствором серебра нитрата
О	В	Сплавить лекарственное средство с металлическим натрием
О	Г	Прокипятить лекарственное средство с натрия гидрокарбонатом
В	199	ПОСЛЕ МИНЕРАЛИЗАЦИИ БРОМКАМФОРЫ БРОМИД-ИОН ОБНАРУЖИВАЮТ РЕАКЦИЕЙ С РАСТВОРОМ
О	А	Хлорамина в среде хлористоводородной кислоты
О	Б	Серебра нитрата
О	В	Железа (III) хлорида
О	Г	Серной кислоты
В	200	РЕАКЦИЮ ОБРАЗОВАНИЯ АЗОКРАСИТЕЛЯ ДЛЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ПРОКАИНА В

		«СУЛЬФОКАМФОКАИНЕ» ПРОВОДЯТ БЛАГОДАРЯ НАЛИЧИЮ
О	А	Первичной ароматической аминогруппы
О	Б	Вторичной ароматической аминогруппы
О	В	Третичной алифатической аминогруппы
О	Г	Нитрогруппы
В	201	МЕТОД АРГЕНТОМЕТРИИ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ
О	А	Бромкамфора
О	Б	Валидол (левоментола раствор в ментилизовалерате)
О	В	Терпингидрат
О	Г	Левоментол
В	202	ВНЕШНИМ ИНДИКАТОРОМ В НИТРИТОМЕТРИИ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Иодкрахмальная бумага
О	Б	Тропеолин 00
О	В	Нейтральный красный
О	Г	Метиленовый синий
В	203	В МЕТОДЕ НИТРИТОМЕТРИИ КОНЕЧНУЮ ТОЧКУ ТИТРОВАНИЯ НЕЛЬЗЯ ОПРЕДЕЛИТЬ
О	А	Рефрактометрически
О	Б	Потенциометрически
О	В	С использованием внешнего индикатора
О	Г	С использованием внутренних индикаторов
В	204	ВНУТРЕННИМ ИНДИКАТОРОМ В НИТРИТОМЕТРИИ ЯВЛЯЕТСЯ СМЕСЬ
О	А	Тропеолина 00 и метиленового синего
О	Б	Тропеолина 00 и метилового оранжевого
О	В	Нейтрального красного и тропеолина 00
О	Г	Метилового оранжевого и метиленового синего
В	205	НИТРИТОМЕТРИЧЕСКОЕ ТИТРОВАНИЕ СУЛЬФОКАМФОКАИНА СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ В СРЕДЕ
О	А	Хлористоводородной кислоты
О	Б	Серной кислоты
О	В	Азотной кислоты
О	Г	Фосфорной кислоты

В	206	ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЛЕВОМЕНТОЛА НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ КОНТРОЛЬНЫЙ ОПЫТ, ТАК КАК
О	А	Уксусный ангидрид не является титрованным раствором
О	Б	Левоментол по химическому строению является третичным спиртом
О	В	Уксусный ангидрид и левоментол являются летучими соединениями
О	Г	Левоментол по химическому строению является первичным спиртом
В	207	ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО В СВОЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ИМЕЕТ ФЕНОЛЬНЫЙ ГИДРОКСИЛ:
О	А	Фенол
О	Б	Бензилпенициллина натриевая соль
О	В	Метинамин
О	Г	Аминалон
В	208	ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО В СВОЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ИМЕЕТ ФЕНОЛЬНЫЙ ГИДРОКСИЛ:
О	А	Резорцин
О	Б	Глутаминовая кислота
О	В	Ментол
О	Г	Камфора
В	209	ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО В СВОЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ИМЕЕТ ФЕНОЛЬНЫЙ ГИДРОКСИЛ:
О	А	Парацетамол
О	Б	Викасол
О	В	Сульфокамфокаин
О	Г	Прогестрон
В	210	УДЕЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОГЛОЩЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮТ В ОКСИТЕТРОЦИКЛИНЕ ГИДРОХЛОРИДЕ ЗА СЧЕТ НАЛИЧИЯ :
О	А	Ассиметрических атомов углерода
О	Б	Енольных гидроксидов
О	В	Спиртовых гидроксидов
О	Г	Карбамидной группы
В	211	УДЕЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОГЛОЩЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮТ В ДОКСИЦИКЛИНЕ ГИДРОХЛОРИДЕ ЗА СЧЕТ НАЛИЧИЯ :
О	А	Ассиметрических атомов углерода

О	Б	Карбоксамидной группы
О	В	Спиртовых гидроксильных
О	Г	Енольных гидроксильных
В	212	РЕАКЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ АРИЛМЕТАНОВОГО КРАСИТЕЛЯ ВОЗМОЖНО ДЛЯ:
О	А	Резорцина
О	Б	Камфоры
О	В	Прогестерона
О	Г	Аминалона
В	213	В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ АЗОКРАСИТЕЛЬ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ СОЛИ ДИАЗОНИЯ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ:
О	А	Резорцин
О	Б	Метенамин
О	В	Цистеин
О	Г	Бензилпенициллина натриевая соль
В	214	В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ АЗОКРАСИТЕЛЬ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ СОЛИ ДИАЗОНИЯ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ:
О	А	Синэстрол
О	Б	Нитроглицерин
О	В	Метионин
О	Г	Камфора
В	215	ФЕНОЛ ПРОЯВЛЯЕТ СВОЙСТВА:
О	А	Слабые кислотные
О	Б	Сильные кислотные
О	В	Амфотерные
О	Г	Сильные основные
В	216	РЕЗОРЦИН ПРОЯВЛЯЕТ СВОЙСТВА
О	А	Слабые кислотные
О	Б	Сильные кислотные
О	В	Амфотерные
О	Г	Сильные основные
В	217	В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИНДОФЕНОЛОВЫЙ КРАСИТЕЛЬ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТИ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ:

О	А	Фенол
О	Б	Хлоралгидрат
О	В	Метенамин
О	Г	Нитроглицерин
В	218	В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИНДОФЕНОЛОВЫЙ КРАСИТЕЛЬ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТИ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ:
О	А	Тимол
О	Б	Крахмал
О	В	Глутаминовая кислота
О	Г	Пирацетам
В	219	В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИНДОФЕНОЛОВЫЙ КРАСИТЕЛЬ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТИ НА ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ:
О	А	Резорцин
О	Б	Ментол
О	В	Камфора
О	Г	Бензилпенициллина натриевая соль
В	220	ФЕНОЛ ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ С
О	А	Бромной водой
О	Б	Железом (III) бромидом
О	В	Натрием гидроксидом
О	Г	Известковой водой
В	221	ФЕНОЛ ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ С
О	А	Солью диазония
О	Б	Натрием гидроксидом
О	В	Железа (III) хлоридом
О	Г	Известковой водой
В	222	ТИМОЛ ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ С
О	А	Бромной водой
О	Б	Известковой водой
О	В	Натрием гидроксидом
О	Г	Железа (III) хлоридом

В	223	ФЕНОЛ ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ С
О	А	Солью диазония
О	Б	Натрием гидроксидом
О	В	Железа (III) хлоридом
О	Г	Известковой водой
В	224	ТИМОЛ ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ С
О	А	Бромной водой
О	Б	Известковой водой
О	В	Натрием гидроксидом
О	Г	Железа (III) хлоридом
В	225	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ФЕНОЛА С РАСТВОРОМ ЖЕЛЕЗА (III) ХЛОРИДОМ ОБРАЗУЕТСЯ
О	А	Раствор фиолетового цвета
О	Б	Раствор зеленого цвета
О	В	Раствор красно-фиолетового цвета
О	Г	Осадок розового цвета
В	226	РАСТВОР ФИОЛЕТОВОГО ЦВЕТА ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ЖЕЛЕЗА (III) ХЛОРИДОМ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА
О	А	Фенола
О	Б	Тимола
О	В	Синэстрола
О	Г	Диэтилстильбэстрола
В	227	ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗОРЦИНА ПРИМЕНЯЮТ МЕТОД:
О	А	Броматометрии
О	Б	Нейтрализации
О	В	Нитритометрии
О	Г	Аргентометрии
В	228	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИМОЛА БРОМАТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ОСНОВАНО НА ЕГО СПОСОБНОСТИ К:
О	А	Реакции замещения
О	Б	Комплексообразованию
О	В	Реакции присоединения
О	Г	Солеобразованию

В	229	ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЕНОЛА ПРИМЕНЯЮТ МЕТОД:
О	А	Броматометрии
О	Б	Нейтрализации
О	В	Нитритометрии
О	Г	Аргентометрии
В	230	ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИМОЛА ПРИМЕНЯЮТ МЕТОД:
О	А	Броматометрии
О	Б	Нейтрализации
О	В	Нитритометрии
О	Г	Аргентометрии
В	231	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИМОЛА БРОМАТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ОСНОВАНО НА ЕГО СПОСОБНОСТИ К:
О	А	Реакции замещения
О	Б	Комплексообразованию
О	В	Реакции присоединения
О	Г	Солеобразованию
В	232	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ОПРЕДЕЛЯЮТ НИТРИТОМЕТРИЧЕСКИ СОГЛАСНО ФС
О	А	Парацетамола
О	Б	Цистеина
О	В	Ментола
О	Г	Тимола
В	233	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗОРЦИНА БРОМАТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ОСНОВАНО НА ЕГО СПОСОБНОСТИ К:
О	А	Реакции замещения
О	Б	Комплексообразованию
О	В	Реакции присоединения
О	Г	Солеобразованию
В	234	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРТИЗОНА АЦЕТАТА ПРОВОДЯТ МЕТОДОМ
О	А	Спектрофотометрическим методом
О	Б	Кислотно-основного титрования в неводной среде
О	В	Кислотно-основного титрования в водной среде

О	Г	Методом АЭС
В	235	ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ГИДРОКОРТИЗОНА АЦЕТАТА ОБУСЛОВЛЕННЫ НАЛИЧИЕМ
О	А	α-кетольной группировки
О	Б	Кетогруппы в положении 3
О	В	Протона водорода в положении 5
О	Г	Протона водорода в положении 14
В	236	ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ГИДРОКОРТИЗОНА АЦЕТАТА ПОДТВЕРЖДАЮТ РЕАКЦИЕЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С
О	А	Реактивом Фелинга
О	Б	Реактива Марки
О	В	Реактивом Майера
О	Г	Реактивом Драгендорфа
В	237	РЕАКЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НОРЭТИСТЕРОНА С ГИДРОКСИЛАМИНОМ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ
О	А	Кетогруппы
О	Б	Альдегидной группы
О	В	Сложного эфира
О	Г	Амидной связи
В	238	УКСУСНЫЙ АНГИДРИД ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ С НОРЭТИСТЕРОНОМ ПО
О	А	Спиртовому гидроксилу
О	Б	Фенольному гидроксилу
О	В	Аминогруппе
О	Г	Кетогруппе
В	239	НАЗОВИТЕ ОБЩИЙ МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ НАТРИЯ ГИДРОКАРБОНАТА И ЛИТИЯ КАРБОНАТА
О	А	Кислотно-основное титрование в водных средах
О	Б	Кислотно-основное титрование в неводных средах
О	В	Осадительное титрование
О	Г	Комплексонометрия
В	240	КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ГФ У БАРИЯ СУЛЬФАТА
О	А	Весовой

О	Б	Алкалиметрия
О	В	Ацидиметрия (обратный способ)
О	Г	Комплексонометрия
В	241.	СОГЛАСНО НД ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА КОЛИЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛЯЮТ МЕТОДОМ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО ТИТРОВАНИЯ, КРОМЕ:
О	А	Магния сульфата
О	Б	Натрия тетрабората
О	В	Лития карбоната
О	Г	Натрия гидрокарбоната
В	242.	СОГЛАСНО НД ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА КОЛИЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛЯЮТ МЕТОДОМ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО ТИТРОВАНИЯ, КРОМЕ:
О	А	Магния сульфата
О	Б	Натрия тетрабората
О	В	Лития карбоната
О	Г	Натрия гидрокарбоната
В	243.	В КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ КАЛЬЦИЯ СУЛЬФАТА ТИТРОВАНИЕ ВЕДУТ:
О	А	От окраски комплекса CaInd до окраски свободного Ind
О	Б	От окраски свободного Ind до окраски комплекса CaInd
О	В	От окраски комплекса CaInd до окраски комплекса CaЭДТА
О	Г	От окраски комплекса CaЭДТА до окраски комплекса CaInd
В	244.	В КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ МАГНИЯ СУЛЬФАТА ТИТРОВАНИЕ ВЕДУТ:
О	А	От окраски комплекса MgInd до окраски свободного Ind
О	Б	От окраски свободного Ind до окраски комплекса MgInd
О	В	От окраски комплекса MgInd до окраски комплекса MgЭДТА
О	Г	От окраски комплекса MgЭДТА до окраски комплекса MgInd
В	245.	ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ НАТРИЯ ТЕТРАБОРАТА – ЗАВЫШЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛУЧЕН ВСЛЕДСТВИЕ:
О	А	Выветривания кристаллизационной воды
О	Б	Поглощения влаги
О	В	Гидролиза
О	Г	Окисления

В	246.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ ПО ГФ ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА БОРНАЯ КИСЛОТА:
О	А	При прибавлении к раствору борной кислоты раствора метилового красного появляется красно-оранжевое окрашивание
О	Б	Соли бора, внесенные в бесцветное пламя горелки окрашивают его в зеленовато-желтый цвет
О	В	Соли бора, внесенные в бесцветное пламя горелки окрашивают его в желтый цвет
О	Г	Куркумовая бумага, смоченная раствором препарата и несколькими каплями соляной кислоты, окрашивается при высушивании в розовый или буровато-красный цвет
В	247.	К МЕТАЛЛОИНДИКАТОРАМ ОТНОСЯТСЯ:
О	А	Кальконкарбоновая кислота
О	Б	Бромтимоловый синий
О	В	Метиленовый синий
О	Г	Тропеолин 00
В	248.	К МЕТАЛЛОИНДИКАТОРАМ ОТНОСЯТСЯ:
О	А	Пирокатехиновый фиолетовый
О	Б	Бромтимоловый синий
О	В	Метиленовый синий
О	Г	Тропеолин 00
В	249.	К МЕТАЛЛОИНДИКАТОРАМ ОТНОСЯТСЯ:
О	А	Ксиленоловый оранжевый
О	Б	Бромтимоловый синий
О	В	Метиленовый синий
О	Г	Тропеолин 00
В	250.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ ПО НД НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД:
О	А	К раствору препарата прибавляют раствор оксалата аммония; образуется белый осадок, нерастворимый в уксусной кислоте и растворе аммиака, растворимый в разведенных минеральных кислотах
О	Б	При нагревании препарата с двуокисью марганца выделяется свободный хлор
О	В	Препарат растворяют в соляной кислоте, кипятят, прибавляют раствор натрия гидроксида, раствор динатрия гидрофосфата и кипятят; образуется белый осадок
О	Г	Бесцветное пламя горелки окрашивается в желтый цвет

В	154.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ ПО НД НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД:
О	А	Бесцветное пламя горелки окрашивается в кирпично-красный цвет
О	Б	При нагревании препарата с двуокисью марганца выделяется свободный хлор
О	В	Препарат растворяют в соляной кислоте, кипятят, прибавляют раствор натрия гидроксида, раствор динатрия гидрофосфата и кипятят; образуется белый осадок
О	Г	Бесцветное пламя горелки окрашивается в жёлтый цвет
В	251.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ ПО НД НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД:
О	А	К раствору препарата прибавляют разведенную азотную кислоту и раствор нитрата серебра; образуется белый творожистый осадок, растворимый в растворе аммиака
О	Б	При нагревании препарата с двуокисью марганца выделяется свободный хлор
О	В	Препарат растворяют в соляной кислоте, кипятят, прибавляют раствор натрия гидроксида, раствор динатрия гидрофосфата и кипятят; образуется белый осадок
О	Г	Бесцветное пламя горелки окрашивается в жёлтый цвет
В	252.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО МАГНИЯ СУЛЬФАТ:
О	А	Препарат растворяют в смеси разведенной соляной кислоты разведенной и воды, прибавляют раствор аммония хлорида, раствор аммиака и раствор натрия фосфата; образуется белый кристаллический осадок, растворимый в уксусной кислоте
О	Б	К раствору препарата прибавляют раствор железа (III) хлорида, появляется синевато-фиолетовое окрашивание, которое сохраняется при прибавлении уксусной кислоты, но исчезает при прибавлении хлористоводородной кислоты разведенной.
О	В	Раствор препарата при прибавлении 1 капли метилоранжа окрашивается в красный цвет
О	Г	Бесцветное пламя горелки окрашивается в фиолетовый цвет
В	253.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО МАГНИЯ СУЛЬФАТ:
О	А	К препарату прибавляют соляную кислоту разведенную и раствор бария хлорида; образуется белый осадок

О	Б	К раствору препарата прибавляют раствор железа (III) хлорида, появляется синевато-фиолетовое окрашивание, которое сохраняется при прибавлении уксусной кислоты, но исчезает при прибавлении хлористоводородной кислоты разведенной.
О	В	Раствор препарата при прибавлении 1 капли метилоранжа окрашивается в красный цвет
О	Г	Бесцветное пламя горелки окрашивается в фиолетовый цвет
В	254.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИИ ПОДЛИННОСТИ ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА БАРИЯ СУЛЬФАТ:
О	А	Препарат кипятят с раствором натрия карбоната. Осадок отфильтровывают и промывают водой. Фильтрат нейтрализуют соляной кислотой. Прибавляют раствор хлорида бария; образуется белый осадок, нерастворимый в разведенных кислотах
О	Б	Бесцветное пламя горелки окрашивается в желтый цвет
О	В	К раствору препарата прибавляют раствор серебра нитрата; образуется желтый осадок, растворимый в азотной кислоте и растворе аммиака
О	Г	К раствору препарата прибавляют насыщенный раствор магния сульфата; образуется белый осадок
В	255.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИИ ПОДЛИННОСТИ ПО ГФ ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НАТРИЯ ТЕТРАБОРАТ:
О	А	Препарат растворяют в фарфоровой чашке с кислотой серной концентрированной, прибавляют спирт и перемешивают; при зажигании смесь горит пламенем, окаймленным в зеленый цвет
О	Б	К раствору препарата прибавляют насыщенный раствор магния сульфата; образуется белый осадок
О	В	К раствору препарата прибавляют раствор серебра нитрата; образуется желтый осадок, растворимый в азотной кислоте и растворе аммиака
О	Г	Куркумовая бумага, смоченная раствором препарата и соляной кислотой окрашивается при высушивании в розовый или буровато-красный цвет, переходящий от смачивания раствором аммиака в зеленовато-черный
В	256.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИИ ПОДЛИННОСТИ ПО ГФ ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НАТРИЯ ТЕТРАБОРАТ:
О	А	К раствору препарата прибавляют раствор фенолфталеина; раствор окрашивается в красный цвет. При прибавлении глицерина окраска должна исчезнуть.

О	Б	К раствору препарата прибавляют насыщенный раствор магния сульфата; образуется белый осадок
О	В	К раствору препарата прибавляют раствор серебра нитрата; образуется желтый осадок, растворимый в азотной кислоте и растворе аммиака
О	Г	Куркумовая бумага, смоченная раствором препарата и соляной кислотой окрашивается при высушивании в розовый или буровато-красный цвет, переходящий от смачивания раствором аммиака в зеленовато-черный
В	257.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИИ ПОДЛИННОСТИ ПО ГФ ДЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НАТРИЯ ТЕТРАБОРАТ:
О	А	Бесцветное пламя горелки окрашивается в желтый цвет
О	Б	К раствору препарата прибавляют насыщенный раствор магния сульфата; образуется белый осадок
О	В	К раствору препарата прибавляют раствор серебра нитрата; образуется желтый осадок, растворимый в азотной кислоте и растворе аммиака
О	Г	Куркумовая бумага, смоченная раствором препарата и соляной кислотой окрашивается при высушивании в розовый или буровато-красный цвет, переходящий от смачивания раствором аммиака в зеленовато-черный
В	258.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО МАГНИЯ СУЛЬФАТ:
О	А	Препарат растворяют в смеси разведенной соляной кислоты разведенной и воды, прибавляют раствор аммония хлорида, раствор аммиака и раствор натрия фосфата; образуется белый кристаллический осадок, растворимый в уксусной кислоте
О	Б	К раствору препарата прибавляют раствор железа (III) хлорида, появляется синевато-фиолетовое окрашивание, которое сохраняется при прибавлении уксусной кислоты, но исчезает при прибавлении хлористоводородной кислоты разведенной.
О	В	Раствор препарата при прибавлении 1 капли метилоранжа окрашивается в красный цвет
О	Г	Бесцветное пламя горелки окрашивается в фиолетовый цвет
В	259.	ОТМЕТЬТЕ РЕАКЦИЮ ПОДЛИННОСТИ НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО МАГНИЯ СУЛЬФАТ:
О	А	К препарату прибавляют соляную кислоту разведенную и раствор бария хлорида; образуется белый осадок
О	Б	К раствору препарата прибавляют раствор железа (III) хлорида, появляется синевато-фиолетовое окрашивание, которое

		сохраняется при прибавлении уксусной кислоты, но исчезает при прибавлении хлористоводородной кислоты разведенной.
О	В	Раствор препарата при прибавлении 1 капли метилоранжа окрашивается в красный цвет
О	Г	Бесцветное пламя горелки окрашивается в фиолетовый цвет
В	260.	ОПИСАНИЕ «БЕЛЫЙ ИЛИ ПОЧТИ БЕЛЫЙ ПОРОШОК. ПРАКТИЧЕСКИ НЕРАСТВОРИМ В ВОДЕ, РАЗВЕДЕННЫХ КИСЛОТАХ И ЩЕЛОЧАХ, ОРГАНИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЯХ» СООТВЕТСТВУЕТ ЛЕКАРСТВЕННОМУ СРЕДСТВУ:
О	А	Бария сульфату
О	Б	Натрия гидрокарбонату
О	В	Натрия тетраборату
О	Г	Лития карбонату
В	261.	ПРЕПАРАТ ОЧЕНЬ ЛЕГКО РАСТВОРИМ В ВОДЕ, ВЫЗЫВАЯ ПРИ ЭТОМ СИЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ РАСТВОРА, ОЧЕНЬ ГИГРОСКОПИЧЕН, ЛЕГКО РАСТВОРИМ В 95% СПИРТЕ, СЛЕДОВАТЕЛЬНО ЭТО:
О	А	Кальция хлорид
О	Б	Лития карбонат
О	В	Алюминия гидроксид
О	Г	Натрия тетраборат
В	262.	ВОДНЫЕ РАСТВОРЫ НАТРИЯ ГИДРОКАРБОНАТА ИМЕЮТ РЕАКЦИЮ:
О	А	Слабо-щелочную
О	Б	Нейтральную
О	В	Слабо-кислую
О	Г	Сильно-щелочную
В	263.	КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД ПРИМЕНЯЮТ:
О	А	Как кровоостанавливающее средство
О	Б	В качестве противоядия при отравлении солями тяжелых металлов
О	В	В стоматологии – для снятия слепков с челюстей
О	Г	Как рентгеноконтрастное средство
В	264.	ОДНО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НЕЛЬЗЯ КОЛИЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛИТЬ МЕТОДОМ АРГЕНТОМЕТРИИ:
О	А	Магния оксид

О	Б	Натрия хлорид
О	В	Кальция хлорид
О	Г	Калия йодид
В	265.	ОДНО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НЕЛЬЗЯ КОЛИЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛИТЬ МЕТОДОМ АРГЕНТОМЕТРИИ:
О	А	Натрия тетраборат
О	Б	Натрия хлорид
О	В	Кальция хлорид
О	Г	Калия йодид
В	266.	ОДНО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НЕЛЬЗЯ КОЛИЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛИТЬ МЕТОДОМ АРГЕНТОМЕТРИИ:
О	А	Магния сульфат
О	Б	Натрия хлорид
О	В	Кальция хлорид
О	Г	Калия йодид
В	267.	ОДНО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НЕЛЬЗЯ КОЛИЧЕСТВЕННО ОПРЕДЕЛИТЬ МЕТОДОМ АРГЕНТОМЕТРИИ:
О	А	Натрия гидрокарбонат
О	Б	Натрия хлорид
О	В	Кальция хлорид
О	Г	Калия йодид
В	268.	МЕТОДОМ АЛКАЛИМЕТРИИ МОЖНО ОПРЕДЕЛЯТЬ:
О	А	Борную кислоту
О	Б	Алюминия гидроксид
О	В	Натрия гидрокарбонат
О	Г	Бария сульфат
В	269.	Отметьте синоним ЭДТА:
О	А	Комплексон III
О	Б	Комплексон 6
О	В	Дитизон
О	Г	Калькарбоновая кислота
В	270.	Отметьте синоним ЭДТА:
О	А	Натрия эдетат

О	Б	Комплексон 6
О	В	Дитизон
О	Г	Калькарбоновая кислота
В	271.	К лекарственным средствам производным угольной кислоты относится:
О	А	Лития карбонат
О	Б	Борная кислота
О	В	Магния сульфат
О	Г	Магния оксид
В	272.	Магния сульфат относится к лекарственным средствам производным:
О	А	Щелочноземельных металлов
О	Б	Бора
О	В	Угольной кислоты
О	Г	Бария
В	273.	Магния оксид относится к лекарственным средствам производным:
О	А	Щелочноземельных металлов
О	Б	Бора
О	В	Угольной кислоты
О	Г	Бария
В	274.	Кальция хлорид относится к лекарственным средствам производным:
О	А	Щелочноземельных металлов
О	Б	Бора
О	В	Угольной кислоты
О	Г	Бария
В	275.	ВОЗМОЖНЫМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПИРОГЕННОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ
О	А	Измерение температуры тела кроликов
О	Б	Турбидиметрическая методика
О	В	Метод диффузии
О	Г	Хромогенная методика
В	276.	ЛАЛ-РЕАКТИВ ПРИМЕНЯЕТСЯ В ИСПЫТАНИИ НА:
О	А	бактериальные эндотоксины
О	Б	стерильность

О	В	аномальную токсичность
О	Г	гистамин
В	277.	ПЛОТНОСТЬ ЖИДКОСТИ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПРИБОРОМ
О	А	Ареометр
О	Б	Вискозиметр
О	В	Барометр
О	Г	Анемометр
В	278.	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЯЗКОСТИ ЖИДКОСТИ ПРИМЕНЯЕТСЯ
О	А	Вискозиметр
О	Б	Ареометр
О	В	Барометр
О	Г	Анемометр
В	279.	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ
О	А	Пикнометр
О	Б	Термометр с прикреплённым запаянным с одной стороны капилляром
О	В	Барометр
О	Г	Анемометр
В	280.	ВИСКОЗИМЕТР ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
О	А	Вязкости жидкости
О	Б	Плотности жидкости
О	В	Температуры кипения
О	Г	Температуры плавления
В	281.	МЕТОД КЪЕЛЬДАЛЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ АНАЛИЗА СОЕДИНЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ:
О	А	азот
О	Б	серу
О	В	фосфор
О	Г	хлор
В	282.	С ПОМОЩЬЮ ПИКНОМЕТРА ОПРЕДЕЛЯЮТ
О	А	Плотность
О	Б	Вязкость
О	В	Текучесть
О	Г	Температуру затвердевания

В	283.	ТИТРИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ВОЗМОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ
О	А	Содержание воды
О	Б	Вязкость
О	В	Текучесть
О	Г	Температуру затвердевания
В	284.	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОДЫ ПО К. ФИШЕРУ КОНЕЧНУЮ ТОЧКУ ТИТРОВАНИЯ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ
О	А	Амперометрически
О	Б	С помощью внутреннего индикатора
О	В	Потенциометрически
О	Г	По окраске титранта
В	285.	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОДЫ ПО К. ФИШЕРУ КОНЕЧНУЮ ТОЧКУ ТИТРОВАНИЯ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ
О	А	Кулонометрически
О	Б	С помощью внутреннего индикатора
О	В	Потенциометрически
О	Г	По окраске титранта
В	286.	ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЯ НА СТЕРИЛЬНОСТЬ ПРОВОДЯТ УСТРАНЕНИЕ СОБСТВЕННОГО АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ (ПРИ ПОМОЩИ В-ЛАКТАМАЗЫ) ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ГРУПП АНТИБИОТИКОВ:
О	А	цефалоспорины
О	Б	аминогликозиды
О	В	макролиды
О	Г	тетрациклины
В	287.	ИСПЫТАНИЕ НА АНОМАЛЬНУЮ ТОКСИЧНОСТЬ ПРОВОДЯТ НА
О	А	мышях
О	Б	кроликах
О	В	крысах
О	Г	тест-культурах микроорганизмов
В	288.	ВОЗМОЖНЫЕ МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОСТИ АНТИБИОТИКОВ
О	А	метод диффузии в агар
О	Б	гель-тромб-тест

О	В	хромогенная методика
О	Г	измерение температуры тела кроликов
В	289	СПОСОБНОСТЬ ВЕЩЕСТВА ОТКЛОНЯТЬ ПЛОСКОСТЬ ПОЛЯРИЗАЦИИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ЧЕРЕЗ НЕГО ПЛОСКОПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	Оптическим вращением
О	Б	Оптической плотностью
О	В	Преломлением света
О	Г	Фактором удерживания
В	290	ОПТИЧЕСКИЙ МЕТОД АНАЛИЗА, ОСНОВАННЫЙ НА ИЗМЕРЕНИИ УГЛА ВРАЩЕНИЯ ПЛОСКОПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА, НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	Поляриметрия
О	Б	Денситометрия
О	В	Рефрактометрия
О	Г	Полярография
В	291	МЕТОД ПОЛЯРИМЕТРИИ ОСНОВАН НА ИЗМЕРЕНИИ
О	А	Угла вращения
О	Б	Времени удерживания
О	В	Оптической плотности
О	Г	Угла преломления
В	292	ДЛЯ РАСЧЁТА КОНЦЕНТРАЦИИ ОПТИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА В РАСТВОРЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ФОРМУЛУ
О	А	$C = \alpha \cdot 100 / [\alpha] \cdot l$
О	Б	$C = n - n_0 / F$
О	В	$[\alpha] = \alpha \cdot t / l \cdot C$
О	Г	$[\alpha] = \alpha \cdot 100 / l \cdot C$
В	293	ПОКАЗАТЕЛЬ ПРЕЛОМЛЕНИЯ НЕ ЗАВИСИТ ОТ
О	А	Давления
О	Б	Концентрации вещества
О	В	Природы растворителя
О	Г	Длины волны падающего света
В	294	ПРИБОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ
О	А	Рефрактометрами

О	Б	Хроматографами
О	В	Спектрофотометрами
О	Г	Денсиметрами
В	295	ВЕЛИЧИНА,КОТОРУЮ ИЗМЕРЯЮТ ОПТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ПОЛЯРИМЕТРИЕЙ, НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	Угол вращения
О	Б	Испускание
О	В	Длина волны
О	Г	Показатель преломления
В	296	ВЕЛИЧИНА,КОТОРУЮ ИЗМЕРЯЮТ ОПТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ РЕФРАКТОМЕТРИЕЙ, НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	Показатель преломления
О	Б	Оптическая плотность
О	В	Угол вращения
О	Г	Испускание
В	297	ВЕЛИЧИНА,КОТОРУЮ ИЗМЕРЯЮТ ОПТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЕЙ, НАЗЫВАЕТСЯ
О	А	Оптическая плотность
О	Б	Угол вращения
О	В	Испускание
О	Г	Длина волны
В	298	К КИСЛОТНО-ОСНОВНЫМ МЕТОДАМ ТИТРИМЕТРИИ ОТНОСЯТ
О	А	алкалиметрию
О	Б	комплексонометрию
О	В	цериметрию
О	Г	йодометрию
В	299	К ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМ МЕТОДАМ ТИТРИМЕТРИИ ОТНОСЯТ
О	А	нитритометрию
О	Б	комплексонометрию
О	В	ацидиметрию
О	Г	меркурометрию
В	300	ЙОД В МЕДИЦИНЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК СРЕДСТВО
О	А	антисептическое
О	Б	антигипертиреозное

О	В	седативное
О	Г	рентгеноконтрастное
		ВОПРОСЫ С ОТКРЫТЫМ ОТВЕТОМ
	1	ДОКУМЕНТ, УТВЕРЖДЕННЫЙ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ И СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА — ЭТО
	О	Фармакопейная статья (ФС)
	2	СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЯХ ОПРЕДЕЛЯЮТ МЕТОДОМ
	О	Фишера
	3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПИРОГЕННОСТИ ВОДЫ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ ПРОВОДЯТ НА
	О	кроликах
	4	КАЧЕСТВЕННОЙ РЕАКЦИЙ НА ПЕРВИЧНЫЕ АРОМАТИЧЕСКИЕ АМИНЫ ЯВЛЯЕТСЯ РЕАКЦИЯ
	О	Образования азокрасителя ⁴
	5	КАКОЙ ИОН ОКРАШИВАЕТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ
	О	натрий
	6	КАКОЙ ИОН ОКРАШИВАЕТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В КИРПИЧНО-КРАСНЫЙ ЦВЕТ
	О	кальций
	7	КАКОЙ ИОН ОКРАШИВАЕТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В ФИОЛЕТОВЫЙ ЦВЕТ
	О	калий

	8	КАКОЙ ИОН ОКРАШИВАЕТ ПЛАМЯ ГОРЕЛКИ В КАРМИНОВО-КРАСНЫЙ ЦВЕТ
	О	литий
	9	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С РАСТВОРОМ НАТРИЯ СУЛЬФИДА СОЛИ ВИСМУТА ОБРАЗУЮТ
	О	Коричнево-черный осадок
	10	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С РАСТВОРОМ НАТРИЯ СУЛЬФИДА СОЛИ ЦИНКА ОБРАЗУЮТ
	О	Белый осадок
	11	КАКОЙ РЕАКТИВ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЩЕГРУППОВЫМ НА ГАЛОГЕНИДЫ
	О	Раствор серебра нитрата
	12	ПОЯВЛЕНИЕ КРАСНОГО ОКРАШИВАНИЯ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С РОДАНИДОМ АММОНИЯ В КИСЛОЙ СРЕДЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ КАТИОНОВ
	О	Железа трех валентного (железа III)
	13	ОБРАЗОВАНИЕ БЕСЦВЕТНЫХ ГАЗООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗВЕДЁННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ КИСЛОТ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ
	О	Гидрокарбоната (соды, гидрокарбоната натрия)
	14	РЕАКТИВОМ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ СУЛЬФАТ-ИОНОВ В ОБЩИХ ИСПЫТАНИЯХ НА ПОДЛИННОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ
	О	Бария хлорид
	14	ВСЕ ГАЛОГЕНИДЫ СЕРЕБРА РАСТВОРИМЫ В РАСТВОРЕ
	О	Тиосульфата натрия

	16	НА КАТИОН КАЛЬЦИЯ ПРОВОДЯТ КАЧЕСТВЕННУЮ РЕАКЦИЮ С РАСТВОРОМ
	О	Оксалата аммония
	17	ХЛОРИД ИОН ПРОВОДЯТ КАЧЕСТВЕННУЮ РЕАКЦИЮ С РАСТВОРОМ
	О	Серебра нитрата
	18	РЕАКТИВ МАРК ЭТО
	О	Формальдегид в концентрированной серной кислоте
	19	РЕАКТИВ МАРКИ ДАЕТ РЕАКЦИИ НА СОЕДИНЕНИЯ СОДЕРЖАЩИЕ
	О	Фенольный гидроксил
	20	ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С РЕАКТИВОМ МАРКИ ОБРАЗУЕТСЯ КРАСИТЕЛЬ (ДАЙТЕ НАЗВАНИЯ)
	О	Ариметановый (ауриновый)
	21	НАЗОВИТЕ ТИП РЕАКЦИИ ФЕНОЛА С БРОМНОЙ ВОДОЙ
		Электрофильного замещения (S_E)
	22	НАЗОВИТЕ ТИП РЕАКЦИИ ФЕНОЛА С СОЛЬЮ ДИАЗОНИЯ
	О	Электрофильного замещения (S_E), может быть ответ азосочетания
	23	НАЗОВИТЕ ТИП РЕАКЦИИ ФЕНОЛА С ХЛОРИДОМ ЖЕЛЕЗА (III)
	О	Комплексообразования, солекомплексообразования, солеобразования
	24	ОБЩЕГРУППОВОЙ РЕАКТИВ НА ФЕНОЛЫ
		Хлорид железа (III)

	25	Общий метод количественного определения фенолов
	О	броматометрия
	26	ОБЩЕГРУППОВЫМ РЕАКТИВОМ НА СТЕРОИДНЫЙ ЦИКЛ ЯВЛЯЕТСЯ
	О	Концентрированная серная кислота
	27	ЗА СЧЕТ АЛЬФА- КЕТОЛЬНОЙ ГРУППЫ КОРТИКОСТЕРОИДЫ ПРОЯВЛЯЮТ СВОЙСТВА
	О	восстановителей
	28	Препарат кипятят с раствором натрия карбоната. Осадок отфильтровывают, нейтрализуют соляной кислотой и промывают водой. При прибавлении к фильтрату разведенной серной кислоты образуется белый осадок. Выше приведена методика идентификации на
	О	Бария сульфат
	29	При количественном анализе методом рефрактометрии раствора натрия гидрокарбоната 8% получен результат 1,3465. Проведите расчеты количественного определения. ($F = 0,00125$). Ответ дайте в формате x,x
	О	$2,8 \left(C = \frac{n - n_0}{F} \right)$
	30	При количественном анализе методом рефрактометрии 40% спиртового раствора борной кислоты 3% получен результат 1,3363 показатель спирта 40% 1,3342. Проведите расчеты результатов анализа. ($F = 0,00068$). Ответ дайте в формате x,x
	О	$3,1 \left(C = \frac{n - n_0}{F} \right)$
	31	Рассчитайте показатель удельного вращения для 40% раствора глюкозы, если удельное вращение составляет 52,8, толщина слоя 1 дм. Ответ дайте в виде целого числа

	О	132 $[\alpha] = \frac{\alpha \times 100}{l \times c}$
	32	Определите концентрацию глюкозы в растворе, если значение показателя преломления составляет $n = 1,3444$ ($F = 0,00142$, $n_0 = 1,3330$). Ответ дайте в формате x,xx
		8,03 ($C = \frac{n - n_0}{F}$)
	33	При определении угла вращения 10% водного раствора глюкозы был получен результат + 5,2. Рассчитайте величину удельного вращения. Ответ дайте в виде целого числа
	О	52 $[\alpha] = \frac{\alpha \times 100}{l \times c}$
	34	Показатель преломления камфорного спирта при 20°C равен 1,3730. Рассчитайте содержание камфоры в камфорном спирте, если показатель преломления 70% этилового спирта при 20°C равен 1,3640, а фактор показателя преломления камфоры 0,0009. Ответ дайте в формате x,x
	О	1,0 ($C = \frac{n - n_0}{F}$)
	35	При количественном анализе методом рефрактометрии раствора сульфацила-натрия 10% получен результат 1,3528. Рассчитайте концентрацию раствора ($F = 0,00198$). Ответ дайте в формате x,x
	О	0,1 ($C = \frac{n - n_0}{F}$)
	36	При анализе 30% раствора сульфацила-натрия рефрактометрическим методом определён показатель преломления $n = 1,3854$ ($F = 0,00193$). Рассчитайте концентрацию лекарственного вещества в растворе. Определите концентрацию глюкозы в растворе, если значение показателя преломления составляет $n = 1,3444$ ($F = 0,00142$, $n_0 = 1,3330$). Ответ дайте в формате x,xx
	О	5,86 ($C = \frac{n - n_0}{F}$)

	37	Рассчитайте удельный показатель поглощения ($E_{1\%1\text{ см}}$) пропазина, если величина оптической плотности (A) 0,001% водного раствора составляет 0,860, толщина поглощающего слоя – 1,0 см.
	О	$E_{1\%1\text{ см}} = \frac{A}{x}$ $E = \frac{0,860}{0,001\%} = 860$
	38	Рассчитайте концентрацию ментола в спиртовом растворе, если удельное вращение составляет -50°, угол удельного вращения - 50°, толщина слоя 1 дм.
	О	$C = \frac{\alpha \times 100}{[\alpha] \times l}$ $C = \frac{5 \times 100}{50 \times 1\text{ дм}} = 10 \text{ г/100мл}$
	39	Рассчитайте содержание преднизона в таблетках, если на анализ взята навеска растертых таблеток массой 0,0634 г, средняя масса таблетки 0,050 г, оптическая плотность испытуемого раствора – 0,520, удельный показатель поглощения $E_{1\%1\text{ см}}$ преднизона при длине волны 239 нм равен 432.
	О	$C = \frac{A}{E_{1\%1\text{ см}}}$ $C = \frac{0,520}{432} = 0,001$ $X = \frac{0,001}{0,05} \times 100 = 2\%$
	40	При анализе окситетрациклина было найдено удельное вращение – 1880 при значении угла вращение – 1,880. Рассчитайте концентрацию окситетрациклина в растворе. Толщина слоя жидкости 1 дм.
	О	$C = \frac{\alpha \times 100}{[\alpha] \times l}$ $C = \frac{1,880 \times 100}{1880 \times 1\text{ дм}} = 0,1 \text{ г/100мл}$
	41	Определите концентрацию аналгина (%) в растворе, если показатель преломления раствора составляет 1,3620, показатель преломления воды 1,3340, фактор прироста показателя преломления составляет 0,00193. Округлите ответ до целого числа.
	О	15

	42	Определите концентрацию барбитал-натрия (%) в растворе, если показатель преломления раствора составляет 1,3512, показатель преломления воды 1,3330, фактор прироста показателя преломления составляет 0,00182. Округлите ответ до целого числа.
	О	10
	43	Определите концентрацию гексаметилентетрамина (%) в растворе, если показатель преломления раствора составляет 1,3656, показатель преломления воды 1,3330, фактор прироста показателя преломления составляет 0,00170. Округлите ответ до целого числа
	О	19
	44	Формула $[\alpha] = \alpha \cdot 100 / l \cdot C$ используется для расчета
	О	Удельного вращения
	45	Отношение скорости распространения света в вакууме к скорости распространения света в испытуемом веществе называется
	О	Показатель преломления
	46	СОДЕРЖАНИЕ АЗОТА (%) С ТОЧНОСТЬЮ ДО 0,01 В ОБРАЗЦЕ СУБСТАНЦИИ, ИМЕЮЩЕЙ ПЕПТИДНУЮ ПРИРОДУ, СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОЙ МЕТОДИКЕ РАВНО (х,xx) НА ТИТРОВАНИЕ ПО МЕТОДУ КЪЕЛЬДАЛЯ В ХОДЕ ОПЫТА ПОШЛО 19,4 МЛ 0,1 Н ХЛОРИСОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ, НА КОНТРОЛЬНЫЙ ОПЫТ ЗАТРАЧЕНО 0,1 МЛ ТИТРАНТА. НАВЕСКА СУБСТАНЦИИ 0,2501 Г. 1 МЛ 0,1 ХЛОРИСОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ СООТВЕТСТВУЕТ 0,001401 Г АЗОТА
	О	10,81
	47	СОДЕРЖАНИЕ АЗОТА (%) С ТОЧНОСТЬЮ ДО 0,01 В ОБРАЗЦЕ СУБСТАНЦИИ, ИМЕЮЩЕЙ ПЕПТИДНУЮ ПРИРОДУ, СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОЙ МЕТОДИКЕ РАВНО (х,xx)

		НА ТИТРОВАНИЕ ПО МЕТОДУ КЪЕЛЬДАЛЯ В ХОДЕ ОПЫТА ПОШЛО 23,4 МЛ 0,1 Н ХЛОРИСОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ, НА КОНТРОЛЬНЫЙ ОПЫТ ЗАТРАЧЕНО 0,1 МЛ ТИТРАНТА. НАВЕСКА СУБСТАНЦИИ 0,2001 Г. 1 МЛ 0,1 ХЛОРИСОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ СООТВЕТСТВУЕТ 0,001401 Г АЗОТА
	О	16,31
	48	СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СУБСТАНЦИИ (%) С ТОЧНОСТЬЮ ДО 0,01 СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОЙ МЕТОДИКЕ РАВНО (х,xx) НА ТИТРОВАНИЕ ПО К.ФИШЕРУ ОБРАЗЦА МАССОЙ 0,3345 Г БЫЛО ИЗРАСХОДОВАНО 4,7 МЛ ТИТРАНТА, А В КОНТРОЛЬНОМ ОПЫТЕ УШЛО 0,8 МЛ РЕАКТИВА. ТИТР ВОДЫ ПО РЕАКТИВУ К.ФИШЕРА РАВЕН 0,004008 Г/МЛ
	О	4,67
	49	СОДЕРЖАНИЕ АЗОТА (%) С ТОЧНОСТЬЮ ДО 0,01 В ОБРАЗЦЕ СУБСТАНЦИИ, ИМЕЮЩЕЙ ПЕПТИДНУЮ ПРИРОДУ, СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОЙ МЕТОДИКЕ РАВНО (х,xx) НА ТИТРОВАНИЕ ПО МЕТОДУ КЪЕЛЬДАЛЯ В ХОДЕ ОПЫТА ПОШЛО 24,4 МЛ 0,1 Н ХЛОРИСОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ, А НА КОНТРОЛЬНЫЙ ОПЫТ - 0,1 МЛ ТИТРАНТА. НАВЕСКА СУБСТАНЦИИ 0,2201 Г. 1 МЛ 0,1 ХЛОРИСОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ СООТВЕТСТВУЕТ 0,001401 Г АЗОТА
	О	15,47
	50	ОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СУБСТАНЦИИ (%) С ТОЧНОСТЬЮ ДО 0,01 СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОЙ МЕТОДИКЕ РАВН (х,xx) Методика. НА ТИТРОВАНИЕ ПО К.ФИШЕРУ ОБРАЗЦА МАССОЙ 0,5868 Г БЫЛО ИЗРАСХОДОВАНО 2,2 МЛ

		ТИТРАНТА, ОБЪЁМ РЕАКТИВА В КОНТРОЛЬНОМ ОПЫТЕ СОСТАВИЛ 0,3 МЛ. ТИТР ВОДЫ ПО РЕАКТИВУ К.ФИШЕРА РАВЕН 0,004012 Г/МЛ
	О	1,30

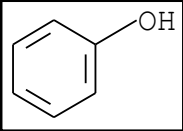
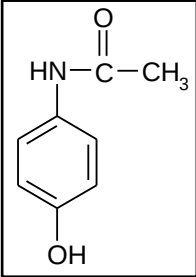
Вопросы для подготовки к экзамену по ОФХ

1. Предложите анализ препарата «Спирт этиловый 70%»	Строение и описание (привести формулу, указать, твердое это вещество или жидкость, а также цвет и запах при наличии). Подлинность (привести схемы образования этилацетата в реакции спирта с уксусной кислотой и образования йодоформа в реакции спирта с йодом и гидроксидом натрия, а также указать типы полученных основных продуктов (раствор, осадок или газ, указать цвет и запах, при наличии)). Анализ чистоты и количественное определение (указать хроматографический метод и кратко описать его сущность).
2. Предложите анализ препарата «Глицерол».	Строение и описание (привести формулу, указать, твердое это вещество или жидкость, а также цвет и запах при наличии). Подлинность (привести схемы образования аркролеина в реакции глицерола с гидросульфатом натрия при нагревании и образования комплексного соединения в реакции глицерола с гидроксидом меди, а также указать типы полученных основных продуктов (раствор, осадок или газ, указать цвет и запах, при наличии)). Количественное определение (кратко объяснить сущность метода непрямой алкалиметрии, указать титрант и индикатор, привести расчетную формулу концентрации препарата с учетом контрольного опыта; привести схемы реакций глицерола с перйодатом натрия и серной кислотой при нагревании и последующим определением образовавшейся муравьиной кислоты с помощью раствора гидроксида натрия).
3.Предложите анализ препарата «Раствор нитроглицерина 1% спиртовой».	Строение и описание (привести формулу, указать цвет и запах при наличии). Подлинность (указать возможные оптические и хроматографические физико-химические методы, кратко описать их сущность, а также привести схему образования бензидина в реакции нитроглицерина с серной кислотой и дифкениламиноом, при этом указать тип полученного продукта (раствор, осадок или газ, указать цвет и запах, при наличии)). Анализ чистоты (указать возможные хроматографические методы и кратко описать их сущность). Количественное определение (указать оптический метод анализа окрашенного раствора (продукта реакции нитроглицерина с уксусной и фенилдисульфоновоо кислотами) и кратко объяснить сущность метода).
4. Предложите анализ препарата «Раствор формальдегида».	Строение и описание (привести формулу, указать цвет и запах при наличии). Подлинность (привести схемы образования серебра в реакции формальдегида с реактивом Толленса, образование осадка оксида меди (I) в реакции формальдегида реактивом Фелинга и

	образование арилметанового красителя в реакции формальдегида с салициловой и серной кислотами, при этом указать типы полученных основных продуктов (раствор, осадок или газ, указать цвет и запах, при наличии)). Количественное определение (кратко объяснить сущность метода обратной йодометрии, указать титранты, привести расчетную формулу концентрации препарата с учетом контрольного опыта; привести схемы реакций формальдегида с избытком растворов йода и гидроксида натрия на первой стадии с последующим добавлением серной кислоты и оттитровыванием непрореагировавшего йода раствором тиосульфата натрия на второй стадии).
5. Предложите анализ препарата «Декстрозы (гликозы) моногидрат»	Строение и описание (привести формулу, указать, твердое это вещество или жидкость, а также цвет и запах при наличии). Подлинность (указать возможные оптические и хроматографические физико-химические методы, кратко описать их сущность, а также привести схемы образования серебра в реакции глюкозы с реактивом Толленса, образование осадка оксида меди (I) в реакции глюкозы с реактивом Фелинга, при этом указать типы полученных основных продуктов (раствор, осадок или газ, указать цвет и запах, при наличии)). Количественное определение (кратко объяснить сущность поляриметрии, рефрактометрии и обратной йодометрии. В последнем случае указать титранты, привести расчетную формулу концентрации препарата с учетом контрольного опыта; привести схемы реакций глюкозы с избытком растворов йода и гидроксида натрия на первой стадии с последующим добавлением серной кислоты и оттитровыванием непрореагировавшего йода раствором тиосульфата натрия на второй стадии).
6. Кальция хлорид. Фармакопейный и дополнительный методы количественного определения. Схемы реакций. Расчетные формулы.	Фармакопейный метод количественного определения Кальция хлорида – комплексонометрия. Индикатор кислотный хром темно-синий. Среда аммиачный буфер для связывания выделяющейся кислоты. Проходит в три стадии. Схемы реакций. Расчетные формулы. Дополнительный метод – аргентометрия метод Мора по иону хлорида. Схемы реакций. Расчетные формулы.
7. Глутаминовая кислота. Структурная формула. Название функциональных групп. Реакции подлинности, фармакопейные и дополнительные. Схемы реакций.	Глутаминовая кислота относится к группе алифатических аминокислот. Структурная формула. Содержит две карбоксильные и одну аминогруппу, существует в виде внутренней соли. В разделе подлинность используется ИК-спектр, сравнивается со спектром стандарта из приложения в ГФ. Используют реакцию – нингидриновая проба. Схема реакций. Дополнительно можно использовать реакцию сплавления с резорцином. Схема реакций.

8. Метионин. Структурная формула. Название функциональных групп. Контроль качества. Общие химические реакции, характерные для аминокислот алифатического ряда. Специфические реакции подлинности для метионина.	Метионин относится к группе алифатических серосодержащих аминокислот. Структурная формула. Содержит карбоксильную, аминогруппу, меркаптогруппу существует в виде внутренней соли. Используют в ГФ общегрупповую реакцию – нингидриновая проба. Схема реакций. Дополнительно в ГФ используют реакцию сплавления со щелочью. Схема реакций.
9. Аскорбиновая кислота. Структурная формула. Название функциональных групп. Количественное определение: фармакопейные и дополнительные методы. Схемы реакций. Расчетные формулы.	Аскорбиновая кислота относится к группе алифатических оксикислот являясь лактоном. Структурная формула. Функциональные группы – лактонное кольцо, два енольных гидроксила, спиртовой гидроксил. Фармакопейный метод количественного определения – Йодатометрия, индикатор крахмал. Схемы реакций. Расчетные формулы. Дополнительный метод – алкалиметрия, индикатор – фенолфталеин, йодометрия, индикатор крахмал. Схемы реакций. Расчетные формулы.
10. Натрия тетраборат. Контроль качества. Количественное определение. Схемы реакций. Расчетные формулы. Возможные изменения при	Фармакопейный метод количественного определения – прямая ацидометрия, индикатор – метилоранж. Схема реакции. Расчетные формулы. Возможные изменения при неправильном хранении – потеря кристаллизационной воды при хранении в некупоренной посуде и сухом воздухе.

неправильном хранении.	
11. Метод комплексонометрии. Титрант, индикаторы, определение конечной точки титрования. Уравнения реакций на примере магния сульфата.	Количественное определение магния сульфата проводят согласно ОФС «Комплексонометрия». Титрант – ЭДТА. Индикатор – эриохром чёрный. Условия реакции - аммиачный буфер для связывания выделяющейся кислоты. Три этапа. Схемы реакций. Расчетные формулы.
12. Общие методы количественного определения на алифатические аминокислоты, на примере кислоты глутаминовой. Схемы реакций. Расчетные формулы.	Общими методами количественного определения на алифатические аминокислоты являются – метод Кьельдаля, алкалиметрия метод формольного титрования. Для кислоты глутаминовой возможна прямая алкалиметрия. Схемы реакций. Расчетные формулы.
13. Магния сульфат. Контроль качества. Реакции идентификации. Применение, условия хранения	Контроль качества Магния сульфата в разделе подлинность проводят по методикам ОФС «Подлинность» на ионы магния и сульфата. Реакции с гидрофосфатом натрия и аммиаком на магний и с бария хлоридом на сульфат. Схемы реакций.
14. Пирацетам. Структурные формулы. Реакции подлинности, количественное определение. Схемы реакций. Физико-химические методы анализа. Расчетные формулы.	Структурная формула Пирацетама. Реакции подлинности – нингидриновая проба и гидроксидная реакция. Схемы реакций. Количественное определение общее для аминокислот - метод Кьельдаля. Схемы реакций. Расчетные формулы. По частной статье – метод ВЭЖХ. Расчетные формулы.
15. Борная кислота.	Для идентификации борной кислоты по ГФ используют реакцию образования борноэтилового эфира с последующим горением

Контроль качества. Реакции подлинности. Схемы реакций.	пламенем с зелёной каймой. А также взаимодействие с индикатором метиловым красным доказывающие кислотные свойства.
16. Во взаимосвязи с химической структурой лекарственных средств (фенола и парацетамола) предложите реакции их подлинности. Обоснуйте использование предложенных реакций. Напишите структурные формулы препаратов и схемы реакций.	ОТВЕТ:  Фенол  Парацетамол Схемы реакции: Солеобразование со щелочью и Железом (III) хлоридом; Окисление фенолов и образование индофенола Образование азокрасителя Бромирование.
17. Приведите примеры использования реакций электрофильного замещения в анализе резорцина и тимола. Напишите схемы предложенных реакций на примере тимола.	Схемы реакций: Бромирование, Образование азокрасителя, Образование арилметанового красителя
18. При насаивании концентрированной серной кислоты на водный раствор смеси гексаметилентетрамина и фенола на границе двух слоев жидкости появляется розовое окрашивание.	При гидролизе гексаметилентетрамина образуется формальдегид, который в дальнейшем конденсируется с фенолом. Окисление фенольных фрагментов до хиноидной структуры в дигидроксифенилметане объясняет появление розовой окраски.

Какие процессы происходят при этом? Напишите схемы реакций.	
19. Объяснить значимость и причины введения тех или иных испытаний, характеризующих чистоту фенола и резорцина (цветность, прозрачность, кислотность, щелочность).	Фенолы очень неустойчивы к окислению, при этом образуются соединения хиноидной и полимерной структуры. Меняется цвет, растворимость, реакция среды препаратов.
20. Определение цветности раствора в соответствии с ОФС «Степень окраски жидкостей». Условия сравнения окраски испытуемой жидкости с эталоном. Какую жидкость считают бесцветной? Какие вещества используются для приготовления исходных растворов?	Определение цветности или степени окраски жидкостей проводят визуально путём сравнения испытуемых образцов с соответствующими эталонами. Сравнение степени окраски жидкости с эталонами под номерами 1–3 обычно проводят по методу 1 (более ярко окрашенные растворы); в случае использования эталонов под номерами 4–9 или в некоторых случаях 4–7 применяют метод 2 (менее яркие растворы). По методу 1 испытания проводят в одинаковых пробирках из бесцветного, прозрачного, нейтрального стекла, используя равные объёмы испытуемой жидкости и воды, или растворителя, или эталона сравнения. Сравнивают окраску при рассеянном дневном свете, горизонтально (перпендикулярно оси пробирок) на матово-белом фоне. По методу 2 испытания проводят в одинаковых пробирках с плоским дном из бесцветного, прозрачного, нейтрального стекла, используя равные слои испытуемой жидкости и воды, или растворителя, или эталона сравнения, описанного в статье. Сравнивают окраску при рассеянном дневном свете сверху вдоль вертикальной оси пробирок на матово-белом фоне. Бесцветной считается жидкость, если её окраска не отличается от воды (в случае растворов – от соответствующего растворителя) или она окрашена не более интенсивно, чем эталон В9. Стандартные растворы для приготовления эталонов цветности готовят из трёх исходных растворов. В состав жёлтого раствора входит железа (III) хлорид гексагидрат, для приготовления красного раствора используют кобальта (II) хлорид гексагидрат, голубой раствор содержит меди сульфата пентагидрат.
21. Определение прозрачности и степень опалесценции (мутности) жидкостей в соответствии с	Прозрачность и степень опалесценции (мутности) жидкостей определяют путём сравнения испытуемой жидкости с растворителем или эталонами визуальным или инструментальным методом. Визуальное испытание проводят в одинаковых пробирках с притёртой пробкой из прозрачного бесцветного и нейтрального стекла с плоским дном. Для сравнения берут равные объёмы эталона и испытуемой жидкости. Испытание проводят при рассеянном

ОФС «Прозрачность и степень опалесценции (мутности) жидкостей». Условия сравнения опалесценции испытуемой жидкости с эталоном. Какую жидкость считают прозрачной? Какие вещества используются для приготовления исходного эталона?	дневном освещении или при освещении электрической лампой матового стекла мощностью 40 Вт, расположенной над образцом, просматривая растворы перпендикулярно вертикальной оси пробирок на чёрном фоне. Испытуемую жидкость считают прозрачной, если она по прозрачности не отличается от воды или растворителя, используемого при приготовлении испытуемой жидкости, или её опалесценция (мутность) не превышает опалесценцию (мутность) эталона I при просмотре в описанных условиях. Исходный эталон готовят путём смешивания равных объёмов растворов гидразина сульфата и гексаметиленetetрамина. Изначально оба раствора прозрачны, однако при стоянии после их смешивания происходит реакция гидролиза гексаметиленetetрамина, и выделяющийся формальдегид реагирует с гидразином, образуя нерастворимый в воде формазин. Спустя сутки исходный эталон используют для приготовления основного эталона мутности, из которого получают эталоны сравнения
22.Анализ фармацевтически х субстанций по разделу «Описание». Взаимосвязь разделов фармакопейной статьи «Описание» и «Хранение».	В фармакопейной статье на субстанцию в разделе «Описание» указывают характеристики физического состояния и цвет субстанции. Не следует включать описание вкуса. В необходимых случаях приводят информацию о запахе, гигроскопичности и полиморфизме. Для твёрдых субстанций необходимо указание формы вещества: «кристаллический», «мелкокристаллический» или «аморфный порошок». Оценка полиморфизма субстанции обязательна в тех случаях, когда полиморфная модификация определяет фармакологическую активность лекарственного препарата и его фармако-технологические свойства. Характеристика гигроскопичности фармацевтической субстанции и лекарственного препарата носит информационный характер. Если запах не охарактеризован, то подразумевается его отсутствие у анализируемого лекарственного средства. Испытание проводят сразу после вскрытия упаковки. Лекарственное средство равномерно распределяют на часовом стекле диаметром; через 15 мин определяют запах на расстоянии 5 ± 1 см или делают вывод о его отсутствии. Цвет твёрдых веществ следует определять на матово-белом фоне (белая плотная или фильтровальная бумага) при рассеянном дневном свете в условиях минимального проявления тени. При несоблюдении условий хранения, указанных в фармакопейной статье, могут происходить различные изменения, обусловленные воздействием факторов окружающей среды. Гигроскопичные вещества впитывают влагу из воздуха, образуя комки или расплываясь. Под действием влаги воздуха может происходить гидролиз. Кристаллогидраты могут терять кристаллизационную воду, из-за чего кристаллы разрушаются, либо их поверхность становится матовой, меняя цвет. Многие лекарственные средства под

	действием кислорода воздуха и света окисляются, и получаемые продукты окисления зачастую имеют окраску, которая отличается от цвета исходной субстанции. Также продукты окисления и гидролиза в некоторых случаях могут быть обнаружены по появлению характерного запаха. Таким образом, условия хранения определяются физико-химическими свойствами лекарственных веществ и потенциальными изменениями (деградацией) под действием факторов окружающей среды. Эти изменения зачастую могут быть легко обнаружены при анализе субстанции по разделу «Описание».
24. Испытания на катион калия в соответствии с ОФС «Общие реакции на подлинность». Визуальный эффект, вспомогательные реактивы и иные условия испытания, их роль.	Соли калия с раствором винной кислоты образуют белый кристаллический осадок калия гидротартрата. Реакцию проводят в нейтральной среде, так как в щелочной среде будет образовываться растворимая средняя соль, а в кислой среде соль не образуется. Для создания оптимального значения pH рекомендует добавление раствора натрия ацетата как буфера. Образованию осадка калия гидротартрата способствует охлаждение и прибавление спирта. $ \begin{array}{c} \text{HO}-\text{C}(=\text{O}) \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{O}=\text{C}-\text{OH} \end{array} + \text{K}^+ \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]{\text{CH}_3\text{COONa}} \begin{array}{c} \text{KO}-\text{C}(=\text{O}) \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{O}=\text{C}-\text{OH} \end{array} + \dots $ Осадок нерастворим в уксусной кислоте, но растворяется при прибавлении минеральных кислот и щелочей. С раствором натрия гексанитрокобальтата (III) в среде разведённой уксусной кислоты соли калия образуют желтый кристаллический осадок калия, натрия гексанитрокобальтата (III), нерастворимый в кислоте уксусной, растворимый в минеральных кислотах: $2\text{K}^+ + \text{Na}^+ + [\text{Co}(\text{NO}_2)_6]^{3-} \rightarrow \text{K}_2\text{Na}[\text{Co}(\text{NO}_2)_6] \downarrow$ Поскольку ионы аммония с гексанитрокобальтатом (III) также образуют осадок, соль калия перед проведением данной реакции прокалывают для удаления солей аммония. Соль калия, внесенная в бесцветное пламя, окрашивает его в фиолетовый цвет, а при рассматривании через синее стекло пламя имеет пурпурно-красный цвет.
25. Испытания на карбонаты и гидрокарбонаты в соответствии с ОФС «Общие реакции на подлинность». Общие и дифференцирующие испытания. Визуальный эффект, вспомогательные реактивы и иные условия	При действии на карбонаты и гидрокарбонаты разведенных кислот появляются пузырьки диоксида углерода вследствие разложения выделяющейся нестойкой кислоты угольной: $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{HCO}_3^- + \text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ При пропускании выделяющегося диоксида углерода через известковую воду образуется осадок кальция карбоната: $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ Отличить карбонаты от гидрокарбонатов можно по реакции среды с использованием индикатора – фенолфталеина. Карбонаты и гидрокарбонаты в растворе подвергаются гидролизу: $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$ $\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{OH}^-$

испытания, их роль.	Карбонаты имеют сильно щелочную реакцию среды в отличие от гидрокарбонатов, для которых происходит также диссоциация HCO_3^--иона: $\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$ В связи с этим реакция среды растворов гидрокарбонатов становится слабощелочной. Таким образом, растворы карбонатов окрашивают фенолфталеин в розовый цвет, а растворы гидрокарбонатов не окрашивают. С насыщенным раствором магния сульфата растворы карбонатов образуют белый осадок: $4\text{Na}_2\text{CO}_3 + 4\text{MgSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{MgCO}_3 \cdot \text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O} \downarrow + 4\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 \uparrow$ Растворы гидрокарбонатов образуют такой же осадок, но только при кипячении смеси (происходит превращение гидрокарбонатов в карбонаты): $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
26.Примеси в фармацевтических субстанциях: определение, способы классификации. Эталонный и безэталонный методы определения примесей на примере общей методики определения примеси аммония	Примесь – любой компонент лекарственного средства, который не является фармацевтической субстанцией и/или вспомогательным веществом. Классификация примесей: 1) Химическая природа (неорганические и органические); 2) По способу нормирования (допустимые - фармакопейная статья устанавливает конкретный численный предел содержания примеси, недопустимые - «не должно быть» окраски, опалесценции или иного результата испытания); 3) Источник происхождения (сырье, технологические примеси и примеси, обусловленные оборудованием); 4) Примеси, образующиеся при взаимодействии лекарственного средства с внешней средой (продукты гидролиза, восстановления, окисления и взаимодействия с углекислым газом); 5) Примеси, связанные с применяемыми упаковочными материалами. Родственные примеси – технологические примеси и продукты деструкции действующего вещества. При применении визуальной оценки результатов испытания ГФ предусматривает использование двух методов определения содержания примесей: безэталонного и эталонного. Безэталонный метод В тех случаях, когда в фармакопейной статье на лекарственное средство указано, что примесного вещества или иона «не должно быть», положительным результатом испытания будет отсутствие аналитического эффекта при проведении испытания. К испытуемому раствору прибавляют вспомогательные реактивы, далее раствор делят на две части, к одной из которых прибавляют основной (открывающий) реактив. Если между пробирками после

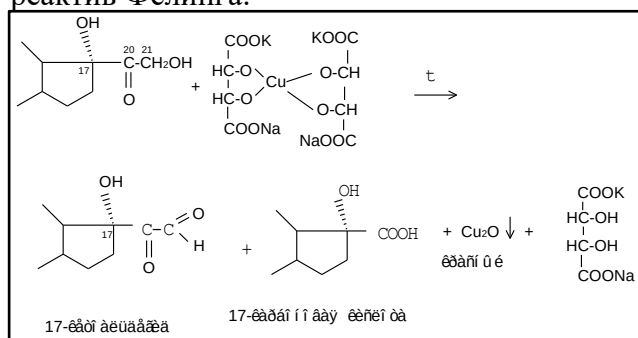
	этого не наблюдается разницы в окраске или опалесценции, результат испытания положительный. Эталонный метод Если предел содержания примесей дан в числовом выражении (например, в процентах), то используется эталонный метод. Для проведения испытания готовят испытуемый раствор лекарственного средства и эталонный раствор примесного иона или вещества той концентрации, которая соответствует допустимому пределу содержания данной примеси в лекарственном средстве. Добавление реактивов к анализируемому и эталонному раствору проводят одновременно и в одинаковых количествах. Сравнение проводят в бесцветных пробирках одинакового диаметра. При положительном результате испытания аналитический эффект для испытуемого раствора не превышает таковой для эталона. Примесь аммиака и солей аммония определяют с помощью реактива Несслера – щелочного раствора тетраiodмеркурата калия (K₂[HgI₄]) – позволяющего открывать следовые количества солей аммония. В результате реакции наблюдается желтое окрашивание или бурый осадок (коллоидный) в зависимости от концентрации примеси. $\text{NH}_4^+ + 2[\text{HgI}_4]^{2-} + 2\text{OH}^- \longrightarrow \left[\begin{array}{c} \text{I}-\text{Hg} \\ \\ \text{I}-\text{Hg} \end{array} \right] \text{NH}_2 + 5\text{I}^- + 2\text{H}_2\text{O}$
27. Контроль качества ЛС производных стероидных гормонов. Обоснуйте применение реакций различного типа для идентификации прогестерона	Прогестерон и его производные — белые с желтоватым оттенком мелкокристаллические порошки, практически нерастворимы в воде, растворимы в жирных маслах и хлороформе, умеренно растворимы в спирте, ацетоне и диоксане. Все вещества имеют общий хромофор: карбонильная группа в положении 3 и двойная связь в положении 4–5. За счет этого хромофора они поглощают в УФ-области спектра и имеют $\lambda_{\text{max}} = 240 \pm 2$ нм. Для более надежной идентификации веществ применяют ИК-спектроскопию. Прогестерон и его аналоги обладают оптической активностью, так как содержат центры хиральности. В контроле качества предусмотрено определение удельного вращения. Для идентификации используют общегрупповую реакцию образования галохромов (ангидросоединений с концентрированной серной кислотой, подтверждающую наличие стероидного цикла. При взаимодействии с ней образуются окрашенные в желтый (прогестерон) цвет продукты. Гестагенные гормоны содержат в положении 3 карбонильную группу, поэтому способны к взаимодействию с аминопроизводными (реакции присоединения), образуя окрашенные продукты или продукты с характерными температурами плавления (подлинность).

	Оксим Гидразон Изоникотиноилгидразон Семикарбазон Прогестерон образует дигидразон с 2,4-динитрофенилгидразином: 2,4-Динитрофенилдигидрозон оценивают по температуре разложения от 270 до 275 °С (подлинность) и используют как гравиметрическую форму при количественном определении субстанции и масляного раствора прогестерона. По ГФ Х спиртовой раствор прогестерона с 1,0% спиртовым раствором м-динитробензола в среде 10 % раствора натрия гидроксида дает розовое окрашивание, постепенно переходящее в красно — коричневое. положении С₁₇. Прогестерон содержит ацетильный фрагмент. При нагревании с йода 5 % раствором спиртовым в 10 % растворе натрия гидроксида образуется желтый осадок с характерным запахом — йодоформ (СНІ₃). Количественное определение обычно проводят методом УФ-спектрофотометрии в спиртовом растворе. Для лекарственных форм (масляные растворы для инъекций) используют фотоэлектроколориметрию, основанную на реакции образования 2,4-динитрофенилгидразона. Количественное определение прогестерона в субстанции можно проводить гравиметрическим методом по оксимами или гидразонами.
28. Контроль качества ЛС производных стероидных гормонов. Обоснуйте применение реакций различного типа для идентификации	ЛС гормонов коры надпочечников и их синтетических аналогов — белые кристаллические вещества, имеющие желтоватый или кремовый оттенок, без запаха. Они практически нерастворимы в воде, трудно- или мало растворимы в большинстве органических растворителей (спирте, хлороформе, ацетоне и диоксане). Кортикостероиды и их аналоги — правовращающие оптические изомеры. Они поглощают в УФ-спектре за счет хромофора в кольце А (λ_{max} = 238–244 нм). Вещества стероидной структуры идентифицируют общегрупповой цветной реакцией с серной кислотой концентрированной.

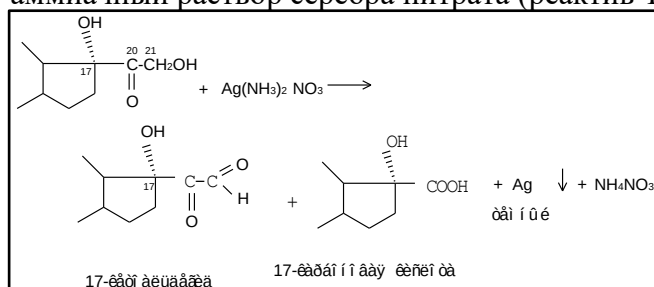
природных
кортикостероидо
в

Реакцию проводят с кристаллическими веществами. Образуются окрашенные, а иногда и флюоресцирующие в УФ-свете продукты: дезоксикортикостерона ацетат дает вишневое окрашивание с зелено-коричневой флюоресценцией; при добавлении хлороформа верхний слой — зеленый, нижний — желтый; кортизон дает желтое окрашивание с желтой флюоресценцией; Все кортикостероиды благодаря наличию α -кетольной (20-кето-21-гидрокси-) группы обладают восстановительными свойствами. Кортикостероиды очень легко окисляются, причем под действием разной силы окислителей образуются различные продукты. Реакции можно использовать в определении подлинности веществ и для их количественного определения в лекарственных формах (ФЭК). Так, под действием слабых окислителей образуется 17-кетоальдегид и 17-карбоновая кислота. В качестве таких окислителей могут быть использованы следующие реактивы:

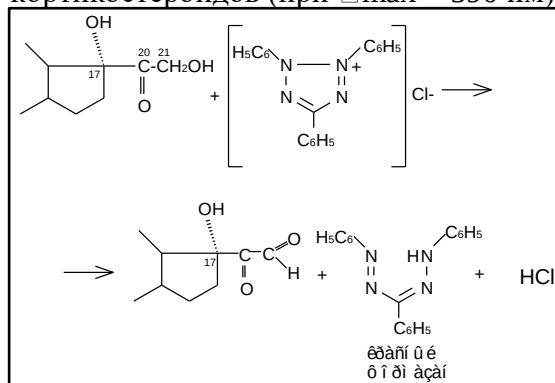
реактив Фелинга:



аммиачный раствор серебра нитрата (реактив Толленса):

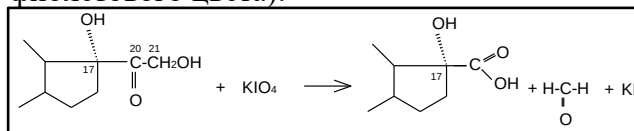


Соль тетразолия восстанавливается до красного формазана, и происходит раскрытие цикла. Данную реакцию используют все зарубежные фармакопеи для количественного определения кортикостероидов (при $\lambda_{\text{max}} = 590 \text{ nm}$):

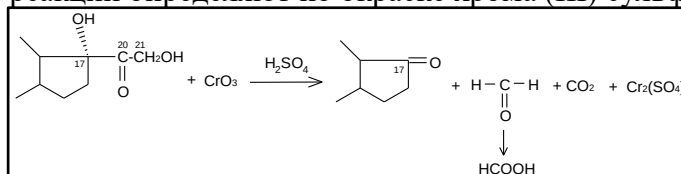


Под действием калия периодата, хлорной кислоты или фосфорномолибденовой кислоты образуется 17-карбоновая кислота, выделяется формальдегид, который можно связывать

хромотроповой кислотой (получение ауринового красителя фиолетового цвета):

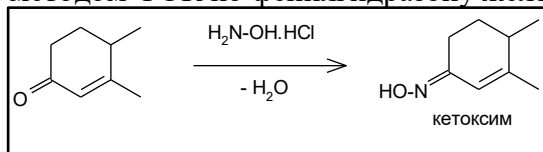


В жестких условиях, с сильными окислителями (хромовым ангидридом) происходит окисление кортикостероида до 17-кетостероида, декарбоксилирование и выделение формальдегида, который легко окисляется до муравьиной кислоты. Результат реакции определяют по окраске хрома (III) сульфата (зеленый):

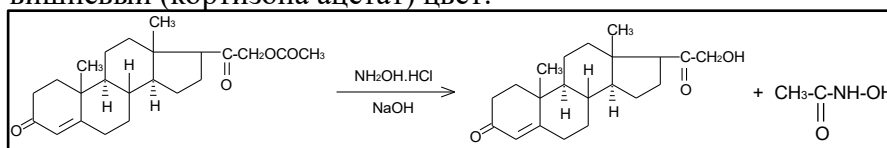


Реакции на кетогруппу в С3 (присоединения с элиминированием воды) приводят к образованию окрашенных продуктов или веществ, имеющих определенную температуру плавления.

Эти реакции применяют для подтверждения подлинности ЛС и их количественной оценки (например, кортизона ацетат определяют методом ФЭК по фенилгидразону желтого цвета):



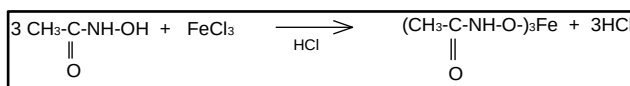
Для идентификации лекарственных средств, представляющих собой сложные эфиры, используют реакцию получения ацетогидроксамовой кислоты (гидролиз сложноэфирной связи в 10 % растворе натрия гидроксида и взаимодействие с NH_2OH), которая затем с солями железа (III) образует соединения, окрашенные в красно-коричневый (дезоксикортикостерона ацетат) или темно-вишневый (кортизона ацетат) цвет:



Дезоксикортикостерона

Ацетогидроксамовая ацетат

кислота

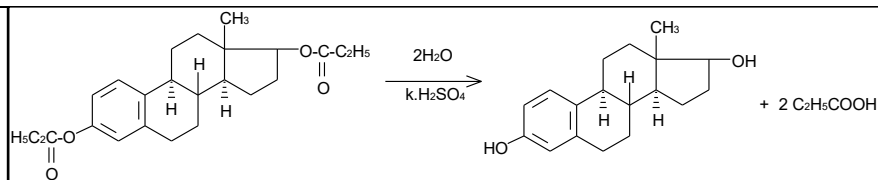


Железа гидроксамат

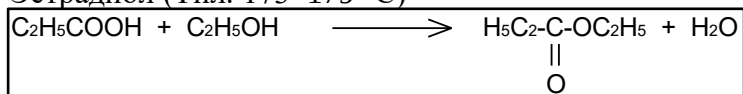
Ацетильную группу можно обнаружить после гидролиза ацетатов в спиртовом растворе калия гидроксида. Последующее прибавление H_2SO_4 концентрированной и спирта приводит к образованию этилацетата, имеющего характерный запах. Эта реакция

	рекомендована для испытания на подлинность гидрокортизона ацетата: $2\text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow 2\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + 2\text{KHSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}.$
29. Контроль качества ЛС производных стероидных гормонов. Обоснуйте применение реакций различного типа для идентификации природных андрогенных и полусинтетических анаболических гормонов	Тестостерона пропионат, метилтестостерон, метиландростендиол, метандростенолон (производные андростана) - белые с желтоватым оттенком мелкокристаллические порошки, нерастворимы в воде, растворимы в спирте, хлороформе и жирных маслах. Для идентификации веществ используют общегрупповую реакцию на стероидный цикл с кислотой серной концентрированной: метилтестостерон и метиландростендиол образуют желто-оранжевое окрашивание с характерной флюоресценцией, метандростенолон — красное окрашивание. Для обнаружения кетогруппы в С3 (тестостерона пропионат, метилтестостерон, метандростенолон) проводят общие реакции образования оксимов, гидразонов, изоникотиноилгидразонов, фенилгидразонов: Спиртовые группы (тестостерона — в положении 17□, метилтестостерона — в положении 17□, метиландростендиола — в положении 3□,17□, метандростенолона — в положении 17□) обуславливают реакции образования сложных эфиров, которые имеют характерные температуры плавления: Тестостерона пропионат можно идентифицировать по сложноэфирной группе: по реакции гидролиза с последующей проверкой температуры плавления выделяющегося тестостерона (150–156 °С):

	● по гидроксамовой реакции: $3 \text{ CH}_3\text{-C(=O)-NH-OH} + \text{FeCl}_3 \xrightarrow{\text{HCl}} (\text{CH}_3\text{-C(=O)-NH-O})_3\text{Fe} + 3\text{HCl}$ Железа гидроксамат (красно-коричневое окрашивание) Для количественного определения используют следующие методы: метод УФ-спектрофотометрии; гравиметрии оксимов, гидразонов; фотоколориметрии (1 и 5% масляные растворы тестостерона пропионата определяют по окраске изоникотиноилгидразона тестостерона пропионата). Субстанции анаболических гормонов количественно не определяют.
30. Контроль качества ЛС производных стероидных гормонов. Обоснуйте применение реакций различного типа для идентификации и количественного определения эстрогенных гормонов	Один из основных эстрогенов — эстрадиол. Он имеет 2 гидроксильных группы: в положении С3 — фенольный, в положении С17 — спиртовой. В качестве ЛС применяют эстрадиола дипропионат. В этой форме вещество более устойчиво и оказывает пролонгированное действие. Наряду с этим препаратом применяют синтетический аналог с этинильной группой (не гормон, но обладает эстрогенной активностью) — этинилэстрадиол. Выпускают его в таблетках по 0,00001 и 0,00005 г. Назначают при гипофункции яичников как средство заместительной терапии. Также этинилэстрадиол входит в состав пероральных контрацептивных средств (вместе с гестагенами). По внешнему виду — белые, слегка желтоватого цвета или с кремоватым оттенком мелкокристаллические порошки, очень мало растворимы в воде, растворимы в спирте и натрия гидроксида растворе 10 %, так как являются фенолами. За счет ароматического кольца А поглощают в УФ-области спектра ($\lambda_{\text{max}} = 280 \text{ nm}$). Для идентификации снимают ИК- и УФ-спектры лекарственных веществ стероидной природы. Подлинность ЛС устанавливают общей цветной реакцией на стероидный цикл с концентрированной H_2SO_4: этинилэстрадиол дает оранжево-красную окраску с желтовато-зеленой флуоресценцией, при добавлении одной капли железоаммонийных квасцов выделяется красновато-коричневый осадок. Эстрадиола дипропионат под действием концентрированной H_2SO_4 гидролизруется с образованием пропионовой кислоты. Последующее нагревание в присутствии этанола ведет к образованию этилового эфира пропионовой кислоты, имеющего характерный запах:



Эстрадиол (Тпл. 173–179 °С)

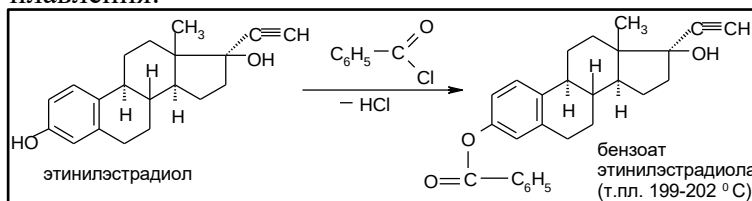


Ароматическое кольцо А в стероидном цикле имеет фенольный гидроксил и его можно идентифицировать по следующим реакциям: электрофильного замещения (бромирование, нитрование, образование азокрасителя, ауринового красителя). К примеру, азокраситель получают путем сочетания фенола с солью диазония (получают из сульфаниловой кислоты) в щелочной среде. Образуется раствор темно-красного цвета.

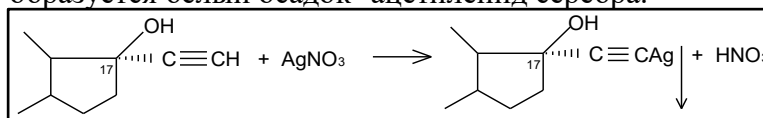
конденсации. С реактивом Марки (формальдегид в серной кислоте концентрированной) образуется ауриновый краситель, окрашенный в малиновый или фиолетовый цвет;

□ солеобразования и комплексообразования с солями тяжелых металлов, например с FeCl_3 ;

□ реакция образования сложных эфиров, например с бензоилхлоридом, которые имеют характерную температуру плавления:

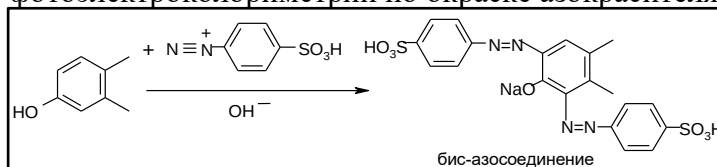


Для доказательства этинильной группы в структуре этинилэстрадиола используют реакцию с AgNO_3 . Этинилэстрадиол количественно определяют методом косвенной нейтрализации. На первой стадии с избытком титрованного раствора серебра нитрата образуется белый осадок -ацетиленид серебра.

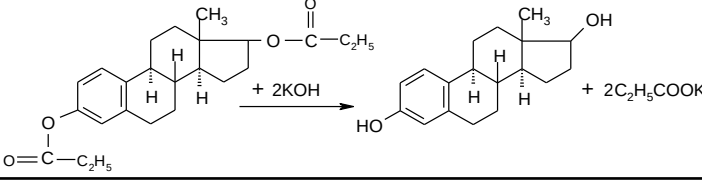
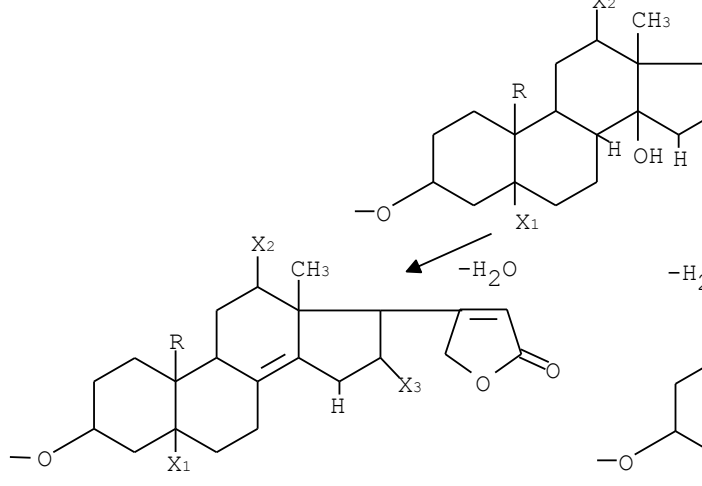


В водном растворе оттитровывают образующуюся азотную кислоту раствором натрия гидроксида.

В таблетках Этинилэстрадиол определяют методом фотоэлектроколориметрии по окраске азокрасителя:



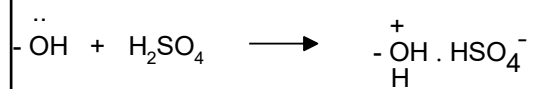
Для количественного определения эстрадиола дипропионата используют реакцию омыления точно отмеренным количеством 0,1 М спиртового раствора калия гидроксида, избыток которого титруют 0,1 М раствором хлористоводородной кислоты (индикатор — фенолфталеин):

		
31. Контроль качества ЛС сердечных гликозидов. Обоснуйте применение реакций различного типа для их идентификации и количественного определения	Сердечные гликозиды группы наперстянки, например, дигитоксин и группы строфанта – строфантин К — кристаллические вещества, мало растворимы в воде, оптически активные. Поглощают в УФ-области спектра в низковолновой области спектра (220-230 нм) за счет ненасыщенного лактонного кольца. Характеризуются по температурам плавления без предварительного высушивания. Идентификация затруднена, для ее проведения используются общие реакции (обычно несколько на структурные фрагменты).	
	Карденолиды Реакции на агликон а) реакции на стероидный цикл (окисление) б) реакции на α, β-ненасыщенное лактонное кольцо Реакции на сахара а) общие реакции на сахара б) реакции на дезоксисахара 1. Реакции стероидного цикла основаны на цветных реакциях, имеющих место при взаимодействии с реактивами, вызывающими дегидратацию гидроксильных групп (особенно при C5 и C10) стероидного скелета с образованием ангидропроизводных. Обычно эти реакции происходят в среде концентрированных кислот ($\text{HF} > \text{H}_2\text{SO}_4 > \text{P}_2\text{O}_5 > \text{H}_3\text{PO}_4$) или под влиянием катализаторов Фриделя-Крафтса ($\text{AlCl}_3 > \text{FeCl}_3 > \text{SnCl}_4$; BCl_3; $\text{BF}_3 > \text{TiCl}_4 > \text{ZnCl}_2$). Однако эти реакции дают и другие стероидные соединения (например, гормоны). Чаще используется серная кислота концентрированная. Дегидратация происходит путем отщепления гидроксила и водорода от соседнего атома углерода с образованием α- и β-ангидросоединений (галохромов):	
		

α-ангидросоединение

β-ангидросоединение

Если гидроксил есть и в C12 или C16 положении, то образуются диангидросоединения, в результате получается сумма неактивных ангидросоединений различного состава. В дальнейшем ангидросоединения окисляются и расщепляются, так как являются менее устойчивыми системами, имеющими двойные связи. Могут также образовываться резонансные структуры типа карбониевых или оксониевых ионов (доказать это можно: при добавлении воды происходит обесцвечивание).



При нагревании до 100 °С раствора гликозидов в уксусном ангидриде с 20–25% раствором сурьмы треххлористой образуется лиловое окрашивание.

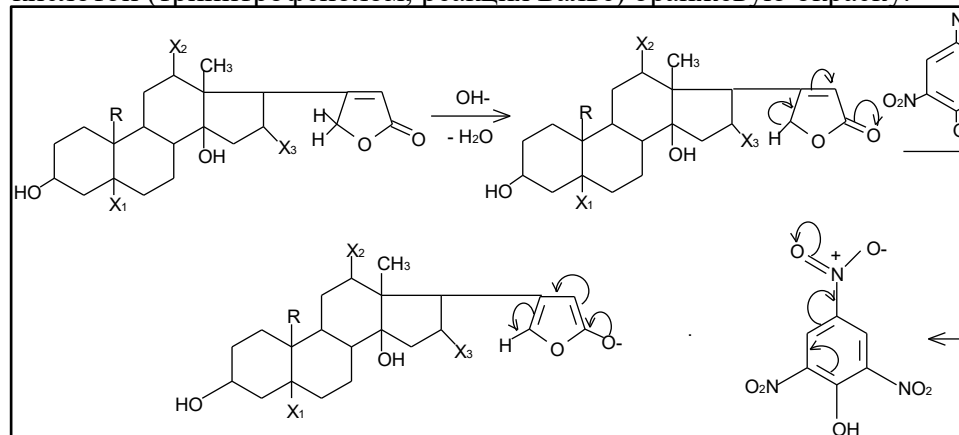
Тест Либермана–Бурхарда. Раствор испытуемого вещества в уксусной кислоте смешивают с 2 мл смеси, состоящей из 50 частей уксусного ангидрида и 1 части серной кислоты концентрированной. Появляется розовое окрашивание, постепенно переходящее в зеленое или синее. Окраска определяется строением генина: строфантин и его гликозиды в этих условиях окрашиваются в оливково-зеленый цвет, переходящий в желтый.

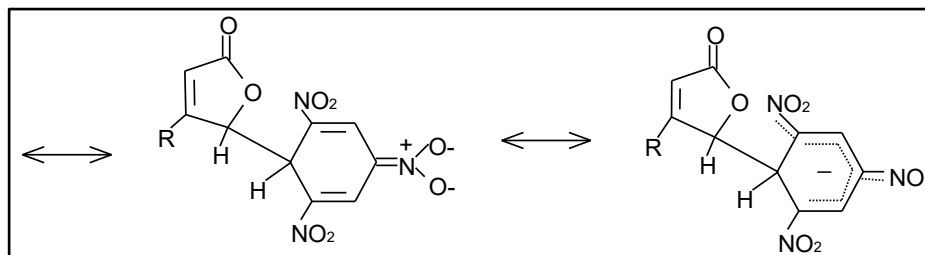
Тест Рейхштейна. Несколько кристалликов гликозида смачивают 2 каплями 84% H₂SO₄ и отмечают изменение окраски во времени. Лабильность окраски специфична и используется для первичной идентификации сердечных гликозидов.

Для идентификации карденолидов также используют их способность флюоресцировать в УФ-свете различной окраски при взаимодействии, например, с фосфорной кислотой концентрированной.

2. Реакции на $\square, \square$ -ненасыщенное лактонное кольцо. К этой группе относят реакции, в результате которых при взаимодействии сердечного гликозида с некоторыми полинитропроизводными в щелочной среде образуется окрашивание.

Сердечные гликозиды в присутствии щелочи дают с пикриновой кислотой (тринитрофенолом, реакция Балье) оранжевую окраску:



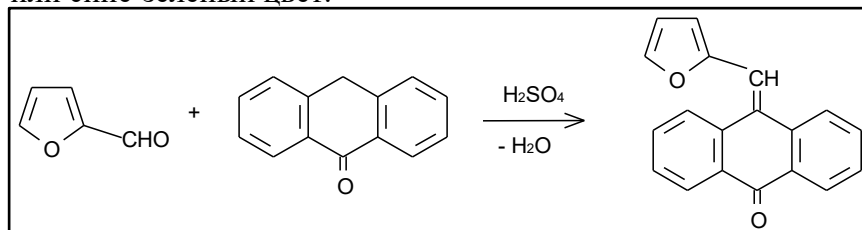


Пятичленный лактонный цикл можно также обнаружить по образованию окрашенных в красно-фиолетовый цвет продуктов взаимодействия в щелочной среде с м-динитробензолом (реакция Раймонда) или с 2,4-динитродифенилсульфоном (реактив Татъе) – синего цвета, а с натрия нитропруссидом (реактив Легаля) – красного цвета.

. После кислотного гидролиза, приводящего к образованию восстанавливающих сахаров. Сахара, входящие в состав сердечных гликозидов, дают все цветные реакции, свойственные углеводам: восстанавливают реактив Фелинга, аммиачный раствор серебра нитрата (после гидролиза; следует учитывать, что аналогичные реакции гликозиды строфанта дают и без кислотного гидролиза за счет восстановительных свойств альдегидной группы), образуют окрашенные соединения с ксантгидролом, п-диметиламинобензальдегидом. Специфические сахара сердечных гликозидов — 2,6-дезоксисахара, для их обнаружения применяют тест Келлера–Килиани. Препарат растворяют в уксусной кислоте ледяной, содержащей небольшое количество железа (III) хлорида (0,05%), полученный раствор наслаивают на серную кислоту концентрированную. На границе слоев образуется бурое или коричневое окрашивание, а слой уксусной кислоты ледяной (верхний) окрашивается в сине-зеленый или синий цвет. Наиболее распространенным реактивом для открытия сердечных гликозидов по углеводному фрагменту служит ксантгидрол

При нагревании смеси ксантгидрола (дибензо- α -пиранола) с испытуемым гликозидом в присутствии ледяной CH_3COOH и последующим прибавлением нескольких капель серной или фосфорной кислоты появляется красное окрашивание.

Аналогичную цветную реакцию дает антрон. Методика основана на образовании фурфуrolа или его производных из сахарных компонентов под действием концентрированной H_2SO_4 . Фурфурол с антроном затем дает продукт конденсации, окрашенный в зеленый или сине-зеленый цвет:



антрон

фурфурилиденантрон

10-

Количественную оценку кардиоактивных стероидов проводят в основном с помощью биологических тестов на животных (ГФ).

	Биологические методы трудоемки, длительны, плохо воспроизводимы, малодостоверны (ошибки в пределах 10–20%). Результаты биологического анализа зависят от индивидуальных особенностей животных и не позволяют получать объективную качественную и количественную информацию о действующем веществе. Стандартизация сердечных гликозидов с помощью биологического метода основана на способности карденолидов вызывать в токсических дозах остановку сердца животных в стадии систолы. Их активность оценивают по сравнению с активностью стандартных препаратов и выражают в единицах действия (ЕД) — кошачьих (КЕД), лягушачьих (ЛЕД) или голубиных (ГЕД). В настоящее время разработано много методик, в основе которых лежит титриметрическое, фотометрическое, флюориметрическое и полярографическое определение кардиостероидов. Эти методы следует рассматривать как вспомогательные, так как их результаты необходимо сопоставлять с данными биологической стандартизации. УФ-спектрофотометрический (используют в анализе сырья и стандартного вещества при 217–219 нм). Фотометрический метод: целанид — с ксантгидроловым реактивом; реактив Татъе (2,4-динитродифенилсульфон) рекомендован для анализа сырья, лекарственных веществ и лекарственных препаратов. Хроматографические методы (ВЭЖХ, ГХ). Флуориметрические методы анализа. Основаны на способности сердечных гликозидов флуоресцировать под действием сильных кислот и окислительных агентов после кратковременного облучения УФ-светом. Так, при действии на гитоксин фосфорной кислоты концентрированной образуется диангидрогитоксин, который под влиянием УФ-лучей флуоресцирует. При этом интенсивность флуоресценции пропорциональна концентрации гликозида, что позволяет проводить количественную оценку.
--	---