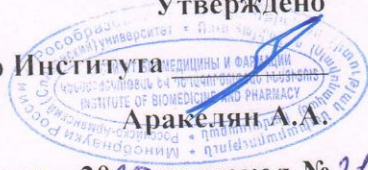


**ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский)
университет**

Утверждено
Директор Института 
Аракелян А.А.
«04» июля 2015, протокол № 21

КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Направление подготовки: 33.05.01 Фармация

Наименование образовательной программы: Фармация

Форма обучения очная

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 219
от 27.03.2018г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплекс оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся. КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в рамках образовательной программы по направлению подготовки/специальности «33.05.01 Фармация».

1.1.Количество заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК 8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	4
ОПК 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	11
ОПК 2	Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	4
ОПК 3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	6
ОПК 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	9
ПК 1	Готовность к осуществлению учета, отпуска, а также оценки внешнего вида упаковки и маркировки лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в соответствии с установленными требованиями	5
ПК 2	Способность регистрации всех видов лекарственных форм, а также таксирования рецептов в установленном порядке	1
ПК 3	Способность к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям, выбор оптимального технологического процесса	4
ПК 4	Способность к реализации розничной продажи лекарственных препаратов, отпуск лекарственных средств по рецептам и без рецепта врача, оптовая продажа лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	4

ПК 5	Способность к проведению приемочного контроля качества поступивших лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, и изъятие из обращения пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	6
ПК 6	способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	8
ПК 7	способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	2
ПК 8	способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата	3
ПК 9	готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности	4
ПК 10	способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	4
ПК 12	способностью к участию в проведении научных исследований	8
ПК 13	готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств	2
Всего		85

1.2.Распределение заданий по компетенциям и дисциплинам

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование дисциплины/практики	Номер задания
УК 8	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3	Безопасность жизнедеятельности	1,2,3,4
ОПК 1	ОПК 1.1 ОПК 1.2 ОПК 1.3	Биоорганическая химия	5
		Общая и неорганическая химия	6,7
		Физическая и коллоидная химия	8,9
		Аналитическая химия	10,11
		Органическая химия	12,13
		Фармацевтическая химия	14,15
ОПК 2	ОПК 2.1 ОПК 2.2 ОПК 2.3	Токсикологическая химия	16,17
		Спецкурс 3	18,19
ОПК 3	ОПК 3.1 ОПК 3.2 ОПК 3.3	Фармацевтическая технология	20,21
		Медицинская и фармацевтическое товароведение	22,23,24
		Управление и экономика фармации	25
ОПК 4	ОПК 4.1 ОПК 4.2 ОПК 4.3	Фармакология	26,27
		Клиническая фармакология	28,29,30
		Медицинская и фармацевтическое товароведение	22,23,24

		Управление и экономика фармации	25
ПК 1	ПК 1.1	Фармацевтическая технология	20,21
	ПК 1.2	Фармакогнозия	31,32
	ПК 1.3	Управление и экономика фармации	25
	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Управление и экономика фармации	25
ПК 3	ПК 3.1	Фармацевтическая технология	20,21
	ПК 3.2	Фармакогнозия	31,32
	ПК 3.3		
ПК 4	ПК 4.1	Управление и экономика фармации	25
	ПК 4.2	Медицинская и фармацевтическое товароведение	22,23,24
	ПК 4.3		
ПК 5	ПК 5.1	Фармакология	26,27
	ПК 5.2	Фармацевтическая химия	14,15
	ПК 5.3	Токсикологическая химия	16,17
ПК 6	ПК 6.1	Физическая и коллоидная химия	8,9
	ПК 6.2	Аналитическая химия	10,11
	ПК 6.3	Фармацевтическая химия	14,15
	ПК 6.4	Токсикологическая химия	16,17
ПК 7	ПК 7.1	Управление и экономика фармации	25
	ПК 7.2	Спецкурс 1	33
	ПК 7.3		
ПК 8	ПК 8.1	Клиническая фармакология	28,29,30
	ПК 8.2		
	ПК 8.3		
ПК 9	ПК 9.1	Безопасность жизнедеятельности	1,2,3,4
	ПК 9.2.		
	ПК 9.3		
ПК 10	ПК 10.1	Фармацевтическая технология	20,21
	ПК 10.2	Фармакогнозия	31,32
	ПК 10.3		
ПК 12	ПК 12.1	Органическая химия	12,13
	ПК 12.2	Фармацевтическая химия	14,15
	ПК 12.3	Медицинская и фармацевтическое товароведение	22,23,24
		Управление и экономика фармации	25
ПК 13	ПК 13.1	Фармацевтическая технология	20,21
	ПК 13.2		
	ПК 13.3		

1.3.Типовые инструкции для выполнения заданий

№	Тип задания	Инструкция	Время выполнения задания
1	Закрытый тест	Укажите правильные варианты ответа	1 мин.
2	Закрытый тест	Выберите номер правильного варианта ответов	1 мин.
3	Закрытый тест	Установите соответствие	2 мин
4	Реферат, Эссе	1. Негативные факторы, воздействующие на окружающую среду и человека.	неделя

		- Влияние на организм метеорологических условий. - Воздействие вибрации на организм человека. - Воздействие шума, ультразвука и инфразвука на организм человека. - Воздействие химически опасных веществ на организм человека. - Химически опасные объекты. Химическое оружие. - Воздействие ионизирующих излучений на человека. - Радиационно-опасные объекты. - Воздействие электромагнитных полей. - Воздействие радиоволн, электростатических и магнитных полей. - Воздействие инфракрасного, светового и ультрафиолетового излучений. - Лазерное излучение. - Производственное освещение. - Опасность статического электричества. - Электробезопасность. - Производственный травматизм. - Основные требования безопасности к оборудованию. - Сосуды, работающие под давлением и их эксплуатация. - Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.	
5	Закрытый тест	- Установить соответствие между названием препарата и его свойствами - Установить соответствие между приведенными формулами и названиями веществ - Какое из перечисленных веществ не реагирует с HCl? - Фенобарбитал относится к ряду - Написать уравнения реакций $\square(D)\square$галактопиранозы с CH_3I, NaOH, CH_3COOH, Ag_2O, $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ - Расположить приведенные кислоты в порядке убывания числа атомов кислорода в их молекулах. Привести формулы - Сколько атомов кислорода содержится в молекуле ацетилсалициловой кислоты - При гидратации какого из веществ получится вторичный спирт - При гидратации какого из веществ получится вторичный спирт. - Простагландины это:	Каждая 2 мин.
6	Тестовая контрольная работа	- При затвердевании воды выделяется теплота. Теплота также выделяется при горении угля. Эти явления соответственно: - Индивидуальным веществом является:	Каждая 2 мин.

		3. Массовая доля углерода в карбонате кальция равна: 4. Объем углекислого газа, образовавшегося при сжигании 22,4 л (н. у.) метана равен: 5. Свечение (горение) электролампочки и горение свечи относятся соответственно к явлениям: 6. Наиболее ярко выражены неметаллические свойства у атомов: 7. Валентность серы в соединениях SO_3, H_2S и Al_2S_3 соответственно равна: 8. Масса фосфора, необходимого для получения 0,1 моль оксида фосфора (V) равна: 9. Электронная формула внешнего энергетического уровня атома серы: 10. В ряду элементов $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Si} \rightarrow \text{Cl}$ метал-лические свойства и радиус атомов: 11. Валентность углерода в соединениях CO, CO_2 и CH_4 равна соответственно: 12. Фильтрованием можно разделить смесь: 13. Электронная формула внешнего энергетического уровня $\dots 3s^1$ соответствует атому: 14. В ряду элементов $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Si} \rightarrow \text{Cl}$ 15. Высшую валентность атом серы проявляет в соединении: 16. Электронная формула внешнего энергетического уровня $2s^2 2p^2$ соответствует атому: 17. Для разделения смеси вода — машинное масло может быть использовано различие компонентов: 18. Для очистки воды от растворенных в ней минеральных солей используется: 19. В главных подгруппах (А-подгруппах) периоди-ческой системы Д. И. Менделеева с увеличением заряда ядра радиус атомов, как правило: 20. Электронная формула внешнего энергетического уровня атома кремния: 21. Массовая доля меди в сульфате меди (II) равна: 22. В малых периодах периодической системы Д. И. Менделеева с увеличением заряда ядер радиусы атомов:	
7	Лабораторные/практические задания	1. Приготовить 1 литр 0.5 молярного раствора гидроксида натрия	10 мин

8	Тестовая контрольная работа	1. Химическое равновесие в системе $\text{FeO(т)} + \text{H}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{Fe(т)} + \text{H}_2\text{O(г)} - Q$ <u>не смещается</u> в случае: 2. Равновесие химической реакции $4\text{HCl(г)} + \text{O}_2(\text{г}) \rightleftharpoons 2\text{Cl}_2(\text{г}) + 2\text{H}_2\text{O(г)} + Q$ смещается в сторону продуктов в случае: 3. Равновесие химической реакции $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO} - Q$ будет смещаться в сторону продукта реакции в случае: 4. Химическое равновесие в системе $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 + Q$ смещается в сторону продукта реакции в случае: 5. Химическое равновесие в системе $\text{H}_2\text{O(ж)} + \text{SO}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3(\text{р-р}) + Q$ сместится в сторону исходных веществ в случае: 6. Химическое равновесие $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br(ж)} + \text{HOH(ж)} \rightleftharpoons \text{C}_3\text{H}_7\text{OH(р-р)} + \text{HBr(р-р)}$ сместится в сторону образования спирта, если: 7. Реакция дегидрирования углеводов обратимая и эндотермическая. Для максимального смещения равновесия реакции в сторону продуктов реакции необходимо: 8. Чтобы сместить химическое равновесие реакции $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O} + Q$ в сторону образования продуктов, необходимо: 9. Химическое равновесие в системе $2\text{CO(г)} \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{г}) + \text{C(кр.)} + 173 \text{ кДж}$ можно сместить в сторону продуктов реакции: 10. Уравнение реакции, для которой повышение давления вызовет смещение равновесия в сторону исходных веществ, — это:	Каждая 2 мин.
9	Тестовые задания	1. Для увеличения скорости реакции $\text{CH}_4(\text{г}) + \text{H}_2\text{O(г)} \rightarrow 3\text{H}_2 + \text{CO}$ необходимо: 2. Скорость протекания реакции при нагревании увеличится: 3. Скорость реакции, уравнение которой $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3 + Q$, увеличится: 4. (10 баллов) При увеличении концентрации оксида азота (II) в 4 раза скорость реакции $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ увеличится: 5. (20 баллов) Как изменится скорость реакции $2\text{A} + \text{B} = \text{C} + \text{D}$, если одновременно концентрацию вещества А увеличить в 3 раза, а концентрацию вещества В уменьшить в 9 раз? 6. Как изменится скорость реакции $2\text{A}_{(\text{г})} + 3\text{B}_{(\text{г})} = \text{C}_{(\text{г})} + \text{D}_{(\text{г})}$, если давление реакционной системы увеличить в 3 раза? 7. Как изменится скорость реакции $3\text{A} + \text{B} = \text{C} + \text{D}$, если одновременно концентрацию вещества А уменьшить в 2 раза, а температуру реакционной системы увеличить с 20°C до 60°C. Температурный коэффициент реакции равен 4.	Каждая 3 мин.

10	Тестовые задания	- В группе “Б” найдите эффекты реакций на катионы серебра с реактивами группы “А”. - Каким реактивом можно обнаружить ионы свинца в присутствии ионов висмута?. - Найдите в группе “Б” эффект реакции с гидроокисью аммония для ионов группы “А”. - Какие соединения свинца хорошо растворимы в воде?	Каждая 2 мин.
11	Типовые задачи	- Вычислите pH 0,05 M раствора КОН - К 80 см³ 0,1 M раствора CH₃COOH прибавили 20 см³ 0,2 M раствора CH₃COONa. Рассчитайте pH полученного раствора, если $K_{\text{кисл}} = 1,78 \cdot 10^{-5}$	Каждая 5 мин.
12	Закрытый тест	- Что из перечисленного является кислотой? - Что из перечисленного является хлоруксусной кислотой ? - Из какого вещества можно получить этан? - Из каких веществ можно получить 2-метилбутан по реакции Вьюрца? - Что получится при взаимодействии пропаналя с хлором? - Что получится при взаимодействии пропаналя с аммиачным раствором оксида серебра? . Что получится при взаимодействии этанала с аммиаком? - Что получится при взаимодействии этанола с пропановой кислотой? - Что получится при взаимодействии этанала с водородом? - Что получится при взаимодействии 2,3-диметилбутанала с водородом? - Что получится при взаимодействии 3-метилпентанол-2 с оксидом меди? - Что получится при взаимодействии 2-метилбутанол-1 с оксидом меди? - Что получится при взаимодействии 2-метилбутановой кислоты со спиртом? - При взаимодействии спирта с кислотой получается вещество, содержащее следующее число атомов кислорода: - При взаимодействии этанола с уксусной кислотой получается вещество, содержащее следующее число атомов углерода: - При взаимодействии этанола с 2-метилбутановой кислоты получается вещество, содержащее следующее число атомов водорода: - Число атомов водорода в молекуле 2,3-диметилбутанала равно: - Число атомов водорода в молекуле 2-диметилбутанала равно:	Каждая 2 мин.

		19. Число сигма связей в молекуле метилпропаналя равно: 20. Число сигма связей в молекуле метилпропилкетона равно: 21. Число сигма связей в молекуле 3-метилбутанона-2 равно: 22. Метилпропилкетона можно также назвать: 23. Пентанон-2 относится к числу: 24. Пентанон-2 в реакции с PCl_5 образует: 25. Число изомерных кетонов состава $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ равно: 26. Число изомерных альдегидов состава $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ равно: 27. Соединение $\text{C}_4\text{H}_9\text{COCl}$ относится к числу: 28. Общая формула 2-метилбутаналя; 29. 2-метилгексаналь это: 30. Число возможных формул сложных эфиров состава $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ равно: 31. Число возможных формул сложных эфиров изомеров бутановой кислоты равно: 32. Функциональная группа карбоновых кислот называется: 33. Функциональная группа альдегидов и кетонов называется:	
13	Практические задания	1. Получение метана и его свойства. 2. Получение этилена и его свойства. 3. Получение и свойства ацетилена. 4. Получение металлических производных ацетилена – ацетенидов. 5. Абсолютирование этилового спирта. Высаливание этилового спирта из его водного раствора. 6. Реакция серебряного зеркала 7. Получение азоамилацетата (грушевой эссенции) 8. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Мальтоза, целлобиоза, сахароза и лактоза. Реакции с аммиачным раствором Ag_2O . 9. Получение производных пиразола реакцией – дикарбонильных соединений с гидразином. 10. Получение замещенных пиримидинов из ацетилатона и мочевины и амидина.	Каждая 3 мин.
14	Задачи	1. Соответствует ли потеря в массе при высушивании кальция лактата требованиям ФС (не более 30%), если масса бюкса 21,3782 г (m_0), масса бюкса с навеской вещества до высушивания 21,9772 г (m_1), масса бюкса с навеской после высушивания: первое взвешивание - 21,8115 г, второе взвешивание - 21,8105 г, третье взвешивание - 21,8102 г (m_2). 2. Рассчитайте условную частицу и титр соответствия для перекиси водорода при количественном определении методом	Каждая 10 мин.

		заместительной йодометрии с использованием 0,1 моль/л раствора натрия тиосульфата. 3. Рассчитать молярность, при необходимости укрепить или разбавить 0,1М раствор калия бромата, если на установление титра по ГФ XI (2) на 25 мл приготовленного раствора израсходовано 26,15; 26,14; 26,20 мл 0,1М раствора натрия тиосульфата. Было приготовлено 2 л 0,1М раствора калия бромата, потрачено на анализ 100 мл. Для приготовления 1л 0,1М раствора калия бромата берут 2,80 г калия бромата. 4. Оцените качество кальция хлорида по количественному содержанию, если методом прямой комплексонометрии установлено, что содержание кальция хлорида в препарате составляет 101,34%, а по требованиям ГФ должно быть не менее 99,0%.	
15	Закрытый тест	1. Провизор-аналитик КАЛ проводит анализ лекарственных веществ из группы фенолов. Сплавление какого исследуемого вещества с фталевым ангидридом в присутствии кислоты серной концентрированной дает желто-красное окрашивание раствора с зеленой флуоресценцией? 2. Реакция идентификации на фенол согласно ГФ – реакция с бромной водой. Какое соединение образуется при этом? 3. С каким из перечисленных реактивов фенол образует фиолетовое окрашивание? 4. При проведении фармацевтического анализа препарата Фенола [Phenolum], его подлинность определяют реакцией с: 5. В фармацевтическом анализе широко применяются окислительно-восстановительные методы. Для количественного определения фенола, тимола и резорцина используют метод: 6. По ГФ для идентификации парацетамола предлагается проводить реакцию с раствором калия дихромата после кислотного гидролиза. В результате этой реакции образуется: 7. Количественное определение субстанции парацетамол согласно требованиям ГФ проводят после предварительного кислотного гидролиза методом: 8. На анализ поступила субстанция парацетамола. При взаимодействии его с раствором железа(III) хлорида образовалось сине-фиолетовое окрашивание, что свидетельствует о наличии в его структуре: 9. Количественное определение какого лекарственного средства методом нитритометрии требует предварительного гидролиза?	Каждая 2-3 мин.

- 10.** Известно, что бензойная кислота имеет антисептические свойства. Для её идентификации используют:
- 11.** Провизор-аналитик проводит идентификацию натрия бензоата согласно требованиям ГФ. Какой осадок образуется при взаимодействии с раствором железа (III) хлорида?
- 12.** На анализ в контрольно-аналитическую лабораторию поступила лекарственная форма, содержащая натрия салицилат и натрия бензоат. С помощью какого реактива можно обнаружить салицилат- и бензоат-ионы при совместном присутствии?
- 13.** Провизор контрольно-аналитической лаборатории исследует субстанцию кислоты бензойной в соответствии с требованиями ГФ. Каким методом ГФ рекомендует определять количественное содержание этого препарата?
- 14.** Содержание натрия бензоата в лекарственных формах можно определить методом прямой ацидиметрии в присутствии эфира. Для чего используют эфир?
- 15.** В присутствии какого растворителя провизору-аналитику необходимо проводить количественное определение натрия бензоата методом ацидиметрии?
- 16.** Аналитик определяет количественное содержание натрия бензоата методом ацидиметрии в неводной среде в соответствии с требованиями ГФ. Какой реактив он использовал в качестве растворителя?
- 17.** Провизор-аналитик идентифицирует кислоту салициловую по образованию ауринового красителя красного цвета. Какой реактив он при этом добавляет:
- 18.** Провизор-аналитик идентифицирует кислоту салициловую по образованию ауринового красителя красного цвета. Какой реактив он при этом добавляет:
- 19.** Одной из реакций идентификации на салициловую кислоту является реакция пиролиза, в результате которой образуется:
- 20.** В контрольно-аналитической лаборатории анализируется лекарственная форма, содержащая натрия салицилат. Какой из перечисленных реактивов образует с исследуемым веществом фиолетовое окрашивание
- 21.** Салицилаты широко применяются в медицине как противовоспалительные средства. Установление подлинности салициловой кислоты осуществляют с помощью раствора:
- 22.** Провизор-аналитик определяет наличие примеси тяжелых металлов в кислоте

салициловой. Согласно ГФ для обнаружения примеси тяжелых металлов он должен использовать:

23. Салицилаты широко применяются в медицине как противовоспалительные средства. Для определения количественного содержания кислоты салициловой используют метод:

24. Кислота ацетилсалициловая является сложным эфиром:

25. Провизор-аналитик проводит идентификацию кислоты ацетилсалициловой согласно требованиям ГФ. Какое окрашивание образуется при взаимодействии с раствором железа (III) хлорида:

26. Химик ОТК фармацевтического препарата определил среднюю массу таблеток кислоты ацетилсалициловой одной серии. Для этого он должен взвесить:

27. Химик-аналитик таблеточного цеха анализирует таблетки кислоты ацетилсалициловой. Каким из перечисленных методов он определяет ее количественное содержание?

28. Провизору-аналитику необходимо определить показатель преломления метилсалицилата. Какой прибор он должен для этого использовать?

29. Салол (фениловый эстер салициловой кислоты) – синтетическое антибактериальное средство, которое используется при заболеваниях кишечника. Для его идентификации используют реагент

30. Идентифицировать Фенилсалицилат [Phenylii salicylas] можно по запаху фенола, который выделится при добавлении к препарату:

31. Для идентификации салициламида - нестероидного противовоспалительного средства с группы салицилатов - используют реагент:

32. Анестезин относится к веществам с местноанестезирующей активностью и является производным:

33. Бензокаин (анестезин) - лекарственное средство, которое принадлежит к классу:

34. Провизор-аналитик выполняет идентификацию бензокаина (анестезина) согласно ГФУ по определению:

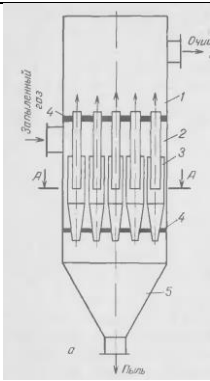
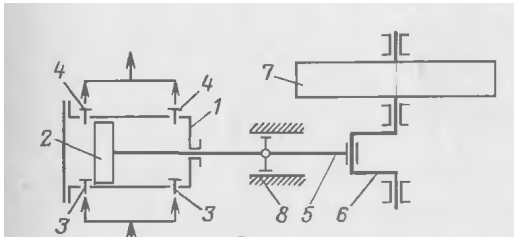
35. При идентификации лекарственного средства провизор-аналитик провел реакцию образования азокрасителя. Укажите, какому из перечисленных лекарственных средств характерна данная реакция:

16	Реферат, Эссе	1. Атипические и типические антипсихотики. Антипсихотики третьего поколения. 2. Аминогликозиды. Механизм нефротоксического действия. 3. Вещества дерматоксичного действия. Химический и контактный дерматит. 4. Вещества пульмонотоксического действия. Токсичный отек легких.	7-10 дней
17	Закрытый тест	Предлагаемые тесты делятся на три типа по степени сложности. В случае первого типа правильный считается только один из выбранных ответов. 2.1/ Какие амины склонны к метаболическому дезалкилированию: В случае второго типа тестов требуется искать единственный неверный ответ. 3.2/ В процессе биотрансформации S-окислению подвергаются все перечисленные, КРОМЕ: В третьем типе тестов необходимо выбрать комбинацию правильных ответов. 4.3/ Окислению ароматических соединений характерны следующие метаболические направления:	Каждая 3 мин.
18	Реферат, Эссе	1. Определение эпидемиологии как науки и учебной дисциплины. 2. Краткий очерк истории эпидемиологии инфекционных болезней. 3. Цели и задачи эпидемиологии. 4. Сущность эпидемиологии, задачи и значение. 5. Цели и задачи эпидемиологии. 6. Учение об инфекции. Эволюция возбудителей инфекционных болезней. 7. Классификация и группы возбудителей инфекционных заболеваний. 8. Эпидемиологическая характеристика кишечных инфекционных болезней. 9. Эпидемиологическая характеристика инфекций дыхательных путей. 10. Эпидемиологическая характеристика кровяных (трансмиссивных) инфекций. 11. Эпидемиологическая характеристика группы инфекций наружных покровов. 12. Учение о эпидемическом процессе. 13. Периодичность и сезонность инфекционных болезней. 14. Природная очаговость инфекционных болезней. 15. Эндемичность инфекционных болезней (эндемия). 16. Движущие силы эпидемического процесса. 17. Неживые факторы передачи инфекций.	7-10 дней

18. Эпидемиологическое значение воды в передаче инфекционных болезней.
19. Эпидемиологическое значение почвы как фактора передачи возбудителей инфекционных заболеваний.
20. Эпидемиологическое значение пищевых продуктов в передаче инфекционных болезней.
21. Эпидемиологическое значение воздуха как фактора передачи инфекционных заболеваний.
22. Живые переносчики возбудителей инфекционных болезней.
23. Комары (Culicidae), Москиты (Phlebotomus), Блохи (Siphonaptera, Suctoria, Aphaniptera), Вши (Pediculus), Клещи (Acarina), Мухи (Brachycera Cyclorrhapha).
24. Социальные и природные факторы в развитии эпидемического процесса.
25. Влияние социальных условий на возникновение и течение эпидемического процесса.
26. Эпидемический очаг. Мероприятия в эпидемическом очаге.
27. Особо опасные инфекции. Карантинные инфекции.
28. Организация противоэпидемических мероприятий при обнаружении ООИ.
29. Дезинфекция. Методы дезинфекции.
30. Дезинсекция. Виды дезинсекции. Методы дезинсекции.
31. Дератизация. Виды дератизации. Методы дератизации.
32. Иммуитет. Виды иммунитета.
33. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. Типы вакцин.
34. Обоснование программы профилактических прививок.
35. Основная формула иммунизации. Стратегия программы. Список управляемых инфекций.
36. Национальный календарь профилактических прививок в РА.
37. Абсолютные противопоказания для прививок. Неблагоприятные реакции и осложнения после вакцинации.
38. Пассивная иммунопрофилактика и иммунотерапия.
39. Понятие о нормальной флоре организма и ее нарушения. Дисбактериоз.
40. ВИЧ инфекция, СПИД.
41. COVID.

19	Закрытый тест	1. Эпидемиология включает два раздела с единой методологией исследования: 2. Термин «инфекция» в медицину ввел 3. Какое явление из перечисленных не относится к предметам эпидемиологии? 4. Что из перечисленных не является уровнем профилактики? 5. Сущность инфекционных болезней состоит в том, что они развиваются вследствие взаимодействия двух самостоятельных биосистем 6. В зависимости от типа резервуара микроорганизмов вызываемые ими инфекционные болезни делят на 7. По месту первичной локализации возбудителя все инфекционные болезни делятся на 8. Что из перечисленных кровяных инфекций не антропоноз? 9. Эпидемический процесс представляет собой сложную многоуровневую целостную систему, 10. Большую опасность как источник инфекции представляют: 11. Элементы внешней среды, обеспечивающие передачу возбудителя от источника до восприимчивого организма, называются факторами передачи, которые могут быть 12. Фекально-оральный механизм передачи инфекционных заболеваний через почву - многоэтапный процесс, характеризующийся последовательным чередованием 13. Головная вошь, это 14. Что из перечисленного не природно-очаговая болезнь? 15. Не относятся к зоонозам: 16. Мероприятия в эпидемическом очаге проводят на основании результатов эпидемиологического обследования очага не позднее, 17. Санация - это 18. Сапронозы - это экологически самостоятельная новая группа болезней, резервуаром возбудителей которых являются 19. Дезинфекция заключительная – это 20. Химические веществ, обеспечивающие отпугивание членистоногих (насекомых и клещей), именуются 21. Иммуитет организма условно делится на два типа: 22. Наиболее длительную защиту от болезни обеспечивает: 23. Которая из перечисленных групп не тип вакцин? 24. Абсолютные противопоказания для прививок: 25. Скрытый период заболевания называется	Каждая 2 мин.
----	---------------	--	---------------

20	Рефераты	1. Измельчение твердых материалов. 2. Сортировка и транспортировка сыпучих материалов. 3. Транспортирование жидкостей 4. Сжатие и транспортирование газов. 5. Разделение жидких систем в фармацевтической технологии. 6. Разделение неоднородных газовых систем в фармацевтической техноло-гии. 7. Обработка материалов прессованием. 8. Охлаждение в фармацевтической технологии. 9. Нагревание фармацевтической технологии. 10. Фармацевтические растворы. 11. Фармацевтические эмульсии и суспензии. 12. Сборы и порошки. 13. Вспомогательные вещества в фармацевтической технологии. 14. Таблетки и таблетирование. 15. Гидрофильные и гидрофобные мази. 16. Парентеральные лекарственные формы. 17. Глазные лекарственные формы. Лекарственные формы для детей.	Неделя
21	Тест	1. Что здесь изображено: Объяснить принцип работы. 2. Что здесь изображено. Объяснить принцип работы. 3. Что здесь изображено. Объяснить принцип работы.	Каждая 2 мин.

		 4. Охлаждение относят к: - механическим - массообменным - диффузионным - ни к одному из перечисленных процессам фармтехнологии. 5. На рисунке изображен. Объяснить принцип работы.  6. Ферментативные лекарственные препараты.	
22	Реферат, Эссе	- Влияние рекламы на потребительский выбор медицинских и фармацевтических товаров - Фармацевтическое товароведение при пандемиях и эпидемиях - Этика и соблюдение норм в фарм торговле - Ценообразование на лекарственные средства: проблемы и решения - Упаковка и маркировка ЛС - Логистика и транспортировка товаров: Методы оптимизации, влияние логистики на сохранность товаров, влияние условий транспортировки. - Фальсификация лекарственных средств - Фальсификация лекарственных средств - Основы товароведения и товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров - Маркетинговые исследования медицинской и фармацевтической продукции - Товароведческий анализ парафармацевтической продукции - Товароведческий анализ общехирургических, специальНЫХ медицинских инструментов, медицинской техники и медицинских изделий	7-10 дней

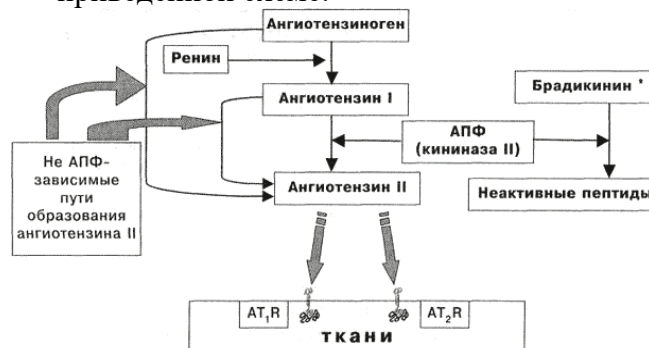
		13. Товароведческий анализ лекарственных средств	
23	Практические задания	Тема: Маркетинговые исследования медицинской и фармацевтической продукции с позиции товара • Дополните определение. • Универсальной функцией маркетинга является: • Основная цель маркетинговых исследований: • Установите последовательность этапов маркетинговых исследований: • Найдите ошибку. • Найдите ошибку. Тема: Парафармацевтическая продукция: лечебно-косметически, товары, санитарно-гигиенические средства • Найдите ошибку. • Найдите ошибку. • Установите соответствие.	Каждая 2 мин.
24	Закрытый тест, контрольная работа	1. Что такое ЛС: 2. Что такое БАД: 3. Из чего состоит рецепт: * Доза * Продолжительность курса лечения * Имя пациента * Метод применения * Название препарата * Активное вещество 4. Раскрыть аббревиатуру SWOT 5. Чем рецептурный препарат отличается от безрецептурного? 6. Продолжи: фармацевт/провизор/аптекарь/_____ 7. Отметь путь от создания ЛС до выпуска из аптеки: * Дистрибьютор * Фармацевтический завод/производитель * Аптечная сеть. 8. Что такое парафармация? 9. Какие препараты относятся к группе Rx? 10. Какая аптека выгоднее классическая аптека или фарм-маркет и почему? 11. Менеджмент это- 12. Перечислите Научные школы управления, годы основателей:	Каждая 2-3 мин.
25	Практические задание	1. Основы экономики аптечной организации 2. Основы учета и анализа хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации	Каждая тема 15 мин.

		3. Информационное обеспечение фармацевтического бизнеса 4. Теория и практика фармацевтического менеджмента	
26	Закрытый тест	1.Ацетилхолин: 2.Пилокарпин вызывает следующие эффекты КРОМЕ: 3.Выберите правильное утверждение: 4. Из представленных пар препаратов выберите антагонисты. 5. Препарат блокирует М-холинорецепторы, имеет природное происхождение, хорошо проникает через ГЭБ, имеет выраженный противорвотный эффект:	Каждая 2-3 мин.
27	Реферат, эссе	1. ЛС, применяемые при подагре, 2. Противогрибковые ЛС. 3. Противопаразитарные и противогельминтные ЛС. 4. Противотуберкулезные ЛС. 5. Противовирусные ЛС. 6. ЛС, влияющие на иммунные процессы – иммуномодуляторы, иммуносупрессоры. 7. Фармакология алкоголя. Алкоголизм. 8. Проблема лечения лекарственной зависимости. 9. Психодислептики 10. Лечение никотинизма. 11. Моноклональные антитела –МАБы. 12. Новые подходы в лечении профилактике атеросклероза. 13. Фармакологическая коррекция мигрени. 14. Проблемы химиотерапии в онкологии	7-10 дней
28	Реферат, Эссе	1. Оригинальные и препараты и дженерики. 2. Неблагоприятные побочные реакции лекарственных средств. Классификация. Основные меры профилактики. 3. Взаимодействие лекарственных средств. Основные виды взаимодействия, их клиническое значение. 4. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их значение для проведения рациональной фармакотерапии. 5. Основные принципы проведения, этапы клинических исследований. 6. Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы	Каждая 5 мин.

	оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.	
	7. Клиническая фармакология блокаторов кальциевых каналов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.	
	8. Клиническая фармакология ингибиторов АПФ. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.	
	9. Клиническая фармакология сартанов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.	
	10. Клиническая фармакология диуретиков. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.	
	11. Клиническая фармакология нитратов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.	
	12. Перспективы персонализированной терапии при СД на основе фармакогенетики.	
	13. Клиническая фармакология альфа-адреноблокаторов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.	
	14. Принципы комбинированного применения антигипертензивных и антиангинальных препаратов.	
	15. Клиническая фармакология антитромботических средств. Классификация.	

		Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии. 16. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии. 17. Клиническая фармакология глюкокортикостероидов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии. 18. Клиническая фармакология антигистаминных средств. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.	
29	Практические задание	1. Параметр “кажущийся объем распределения” характеризует: 2. Опишите механизмы повышения артериального давления (АД), используя следующие показатели и биомаркеры: Сердечный выброс и периферическое сопротивление 3. Какие из нижеперечисленных определений относятся к ишемической болезни сердца: 4. Выберите правильные ответы для клинического применения ингибиторов АПФ: 5. Заполните таблицу, указывая механизмы действия, фармакологическую группу и эффект лекарственных средств на дыхательные пути: 6. Определите препарат, обладающий следующим механизмом действия: возбуждает альфа-2-адренорецепторы, снижает тонус вазомоторных центров, оказывает седативное действие, снижает сердечный выброс и ОПС (общее периферическое сопротивление) сосудов: 7. Выберите вариант(ы) , соответствующий патогенезу бронхиальной астмы:	Каждая 2-3 мин.

8. Заполните в таблице пропущенные данные соответственно фармакологическим характеристикам лекарственного средства:
9. Охарактеризовать ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС) согласно приведенной схеме:



Примечания: * - относится к кининовой системе
 AT₁R и AT₂R - рецепторы к ангиотензину II первого и второго типов

10. Охарактеризуйте виды нарушений сердечного ритма:
11. Приведите классификацию диуретиков по силе, скорости наступления и продолжительности эффекта
12. Заполните пропущенные данные относительно эффектов разных классов препаратов у пациентов с ХСН (хронической сердечной недостаточностью):
13. Приведите классификацию антиаритмических препаратов:
14. Описать механизм действия ингибитор-защищенных β-лактамных антибиотиков _ (ингибиторов β-лактамаз, дополнить примеры):
15. Исходя из принципов рациональной антибактериальной терапии выбор стартового препарата должен учитывать следующее:
16. Заполните в таблице пропущенную информацию относительно механизмов действия блокаторов Ca²⁺ каналов при различных патологиях ССС, используя нижеприведенную схему:
17. Выберите побочные эффекты бета-лактамных антибиотиков:
18. Приведите механизмы действия антибиотиков: с акцентом на спектр действия (с примерами):
19. Приведите классификацию b-лактамных антибиотиков:
20. Охарактеризуйте препараты действующие на свертывающую систему крови :
21. Приведите классификацию препаратов, влияющих на компоненты дыхательной системы с примерами

		22. Выберите побочные эффекты бета-лактамов антибиотиков:	
30	Контрольная работа	1. Определите задачи клинической фармакологии. 2. Перечислите этапы и принципы GCP. 3. Назовите классы гипотензивных средств и их механизмы. 4. Как классифицируются антиаритмики? Приведите примеры. 5. Какие препараты входят в базисную терапию ХСН? 6. Опишите используемые лекарственные препараты антиагрегантной терапии при ИБС. 7. Какие типы лекарственной гиперчувствительности существуют? 8. Как предотвратить и лечить лекарственную аллергию? 9. Перечислите основные НПВП, механизмы и фазы воспалительного процесса. 10. Какие риски связаны с длительной ГКС-терапией? 11. Как полиморфизмы CYP влияют на безопасность ЛС? 12. Какие особенности фармакотерапии характерны для пожилых?	Каждая 3 мин.
31	Закрытый тест	1. В составе серосодержащего эфирного масла чеснока присутствуют 2. Плоды фенхеля обыкновенного созревают 3. Алкалоидами называются природные 4. Естественную усохшую живицу обычно называют 5. Эфедра хвощевая, это 6. Сквален, это 7. Который из перечисленных не относится к пирролидиновым алкалоидам? 8. У всех видов строфанта лекарственное сырье, это 9. Трава анабазиса содержит 2 - 3 % алкалоидов, в сумме которых кроме основного анабазина содержатся 10. Буфадииенолиды – 11. Дурман обыкновенный считается растением, содержащее 12. Заманиха высокая, это 13. У мака снотворного лекарственное сырье, это 14. Наибольшее количество тритерпеновых сапонинов накапливается 15. Кумаринами называют большой класс природных соединений, в основе которых лежит скелет кумарина, представляющего собой 16. Почечный чай используется как 17. Пастернак посевной	Каждая 2-3 мин.

		18. У солодки уральской снаружи корни и корневища 19. Листья сенны входят в состав следующих сборов 20. Горькие вещества в растениях могут встречаться совместно с эфирными маслами. Такие природные сочетания называются 21. Что из перечисленных не аурон? 22. В трилистнике водяном из иридоидов содержатся 23. В чае дубильные вещества представлены сложной смесью женьшеня обусловлен наличием 25. Бессмертник песчаный, это	
32	Реферат, Эссе	1. Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины, ее сущность, задачи и значение. 2. Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. 3. Макроскопическое и микроскопическое исследование сырья. Подготовка сырья для микроскопического исследования. 4. Настойки и методы их получения; экстракционные методы, растворение густых и сухих экстрактов. Отвары и методы их получения. 5. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. 6. Лекарственные растения, содержащие каротины и каротиноиды. 7. Водорастворимые витамины. Витамины группы В. 8. Моно-, олиго- и полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы. 9. Лекарственные растения, содержащие жирные масла. Камеди и камеденосные растения. 10. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды. Эфирные масла и эфирно-масличные растения. 11. Ациклические монотерпены. Розовое масло, плоды кориандра, Лавандовое масло. 12. Моноциклические монотерпены. Листья мяты перечной, листья шалфея, листья эвкалипта, плоды тмина. 13. Сесквитерпены. Корневища аира, березовые почки, цветки цитварной полыни (цитварное семя), листья полыни горькой. 14. Ароматические соединения. Плоды аниса обыкновенного. Плоды фенхеля, фенхелевое масло, трава тимьяна, трава чабреца, трава душицы.	7-10 дней

		15. Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы и бальзамы. Продукты сосны, пихтовый бальзам, почки тополя. 16. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды. 17. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды. Выделение сердечных гликозидов из растительного сырья и принципы установления их состава. 18. Карденолиды. Наперстянка, листья наперстянки, листья наперстянки шерстистой, семена строфанта. 19. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины. Стероидные сапонины. 20. Тритерпеновые сапонины. Химическое строение и свойства. 21. Лекарственные растения и сырье, содержащие иридоиды, горькие гликозиды. 22. . Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. Распространение алкалоидов в растительном мире. 23. Пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды. Трава анабазиса, листья мимозы стыдливой свежие. 24. Пуриновые алкалоиды. Листья чая, семена кофе. 25. Стрероидные алкалоиды. Трава паслена дольчатого, опий, коробочки (плоды) мака. 26. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды. Простые фенолы. 27. Распространение, локализация и биосинтез кумаринов, их классификация. 28. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные и их гликозиды. 29. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.	
33	Реферат	1. Технология получения концентрата витамина С из плодов шиповника. 2. Технология получения облепихового масла 3. Получение концентрата β-каротина из мякоти тыквы 4. Получение концентрата β-каротина из мякоти моркови 5. Производство витамина Р из растительного сырья. 6. Технология получения виноградного масла 7. Технология получения абрикосового масла холодным отжимом 8. Технология производства эфирного масла эстрагона 9. Эфирное масло мяты перечной. Технология производства.	неделя

		10. Химия и технология синтетического ситамина Е. 11. Химия и технология производства синтетического холекальциферола. 12. Способы синтеза витамина РР 13. Химия и технолодия синтеза фолиевой кислоты.	
--	--	--	--

2. Комплекс примерных заданий

Задание 1.

1. Укажите правильные варианты ответа

Три главных признака клинической смерти

1. Отсутствие сознания
2. Сильные боли в области сердца
3. Широкие, не реагирующие на свет зрачки
4. Отсутствие пульса на сонной артерии
5. Помутнение роговицы и появление феномена кошачьего зрачка
6. Стеклышко, поднесенное ко рту, не запотевают
7. Ворсинки ваты или пушинки, поднесенные ко рту, остаются неподвижными

2. Укажите правильные варианты ответа

Признаки биологической смерти

1. Отсутствие реакции зрачков на свет
2. Отсутствие пульса на сонной артерии
3. Помутнение роговицы и появление феномена кошачьего зрачка
4. Появление трупных пятен
5. Обильное кровотечение

3. Укажите правильные варианты ответа

Комплекс сердечно-легочной реанимации включает в себя

1. Измерение артериального давления
2. Наложение на раны стерильных повязок
3. Наложение шин на поврежденные конечности
4. Прекардиальный удар
5. Непрямой массаж сердца
6. Искусственная вентиляция легких

4. Укажите правильные варианты ответа

Прекардиальный удар наносят

1. В область сердца, по левой половине грудной клетки
2. В область верхней трети грудины у места прикрепления ключиц
3. По мечевидному отростку грудины
4. В область нижней трети грудины на 2 – 4 сантиметра выше мечевидного отростка
5. По спине между лопатками
6. По левой лопатке

5. Укажите правильные варианты ответа

Непрямой массаж сердца следует проводить

1. 40 – 80 раз в минуту
2. 40 – 80 раз в минуту в зависимости от пола
3. 40 – 80 раз в минуту в соответствии с ритмом своего дыхания и физическими возможностями
4. 40 – 80 раз в минуту в соответствии с особенностями упругости грудной клетки пострадавшего

6. Укажите правильные варианты ответа

Оптимальное соотношение вдохов и ритма надавливаний на грудину при реанимации одним спасателем:

1. На 1 вдох – 5 надавливаний
2. На 2 вдоха – 15 надавливаний
3. На 1 вдох – 10 надавливаний
4. На 2 вдоха – 5 надавливаний

Задание 2.

1. Выберите номер правильного варианта ответов

К единицам измерения искусственного освещения относится

1. Кандела (кд)
2. Люмен (лм)
3. Люкс (лк)
4. КЕО, %
5. Ватт (Вт)

2. Выберите номер правильного варианта ответов

К смертельно опасным величинам переменного тока промышленной частоты (50 Гц) относятся

1. 20,0 – 25,0 мА
2. 50,0 – 80,0 мА
3. 90,0 – 100,0 мА

3. Выберите номер правильного варианта ответов

К порогу ощущения при переменном токе (50 Гц) относятся следующие величины

1. 0,6 – 1,5 мА
2. 5,0 – 7,0 мА
3. 8,0 – 10,0 мА
4. 20,0 – 30,0 мА

4. Выберите номер правильного варианта ответов

К параметрам, определяющим микроклимат производственных помещений, относятся

1. Температура воздуха рабочей зоны
2. Относительная влажность воздуха
3. Скорость движения воздуха рабочей зоны
4. Интенсивность инфракрасного излучения
5. Освещенность
6. Запыленность воздуха рабочей зоны

Задание 3.

1. Установите соответствие

Классификация производственной пыли по дисперсности	Размер частиц пылинок
1. Видимая	а. От 0,25 до 10,0
2. Микроскопическая	б. Менее 0,25
3. Ультрамикроскопическая	в. Свыше 10,0

2. Установите соответствие

Факторы производственного процесса	Параметры оценивания
1. Степень функционального напряжения физического труда	а. Параметры микроклимата
2. Степень функционального напряжения умственного труда	б. Тяжесть труда
3. Метеорологические условия	в. Напряженность труда

3. Установите соответствие

Удельный вес механизмов отдачи тепла организмом в окружающую среду в комфортных условиях	Степень отдачи тепла, %
1. Излучение	а. 25%
2. Конвекция	б. 30%
3. Испарение	в. 5%
4. При дыхании	г. 40%

4. Установите соответствие

Параметры световой среды производственных помещений	Единицы измерения
1. Естественное освещение	а. Кд/м ²
2. Искусственное освещение (Е)	б. %
3. Яркость (L)	в. лк
4. Показатель ослепленности (Р)	г. КЕО, %
5. Коэффициент пульсации освещенности (Кп)	д. Отн.Ед.

5. Установите соответствие

Освещенность рабочих поверхностей	Допустимые уровни освещенности, лк
-----------------------------------	------------------------------------

1. Экрана компьютера	а. 300 – 500
2. Стола в компьютерном классе	б. Не менее 300
3. Доски (середина)	в. Не более 300

6. Установите соответствие

Визуальные параметры устройств отображения информации	Допустимые значения
1. Яркость белого поля	а. Не должна фиксироваться
2. Неравномерность яркости рабочего стола	б. Не менее 3:1
3. Кратность (для монокронного режима)	в. Не менее 35 кд/ м ²
4. Временная нестабильность изображения	г. Не более + - 20%

7. Установите соответствие

Параметры электромагнитных полей создаваемых ПЭВМ, на рабочих местах	Единицы измерения
1. Напряженность электрического поля	а. В
2. Плотность магнитного потока	б. нТл
3. Электростатический потенциал экрана видеомонитора	в. В/м

8. Установите соответствие

Физической работы	Категории тяжести труда
1. Легкая	а. Категория 3
2. Средней тяжести	б. Категория 1а и 1б
3. Тяжелая	в. Категория 2а и 2б

9. Установите соответствие

Классы опасности вредных химических веществ	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³
1. Первый – чрезвычайно опасные	а. 1, 1 – 10,0
2. Второй – высокоопасные	б. Более 10,0
3. Третий – умеренно опасные	в. Менее 0,1
4. Четвертый – малоопасные	г. 0,1 – 1,0

10. Установите соответствие

Вредные производственные факторы	Воздействие на организм
1. Аэрозоль преимущественно фиброгенного действия	а. Лучевая болезнь
2. Производственная вибрация	б. Близорукость, дальнорукость
3. Недостаточная освещенность рабочих мест	в. Вибрационная болезнь
4. Ионизирующее излучение	г. Заболевания верхних дыхательных путей

Задание 4.

- Негативные факторы, воздействующие на окружающую среду и человека.
- Влияние на организм метеорологических условий.
- Воздействие вибрации на организм человека.
- Воздействие шума, ультразвука и инфразвука на организм человека.
- Воздействие химически опасных веществ на организм человека.
- Химически опасные объекты. Химическое оружие.
- Воздействие ионизирующих излучений на человека.
- Радиационно-опасные объекты.
- Воздействие электромагнитных полей.
- Воздействие радиоволн, электростатических и магнитных полей.
- Воздействие инфракрасного, светового и ультрафиолетового излучений.
- Лазерное излучение.
- Производственное освещение.
- Опасность статического электричества.
- Электробезопасность.
- Производственный травматизм.
- Основные требования безопасности к оборудованию.
- Сосуды, работающие под давлением и их эксплуатация.
- Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.

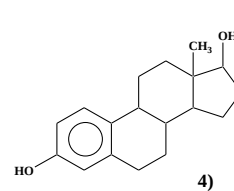
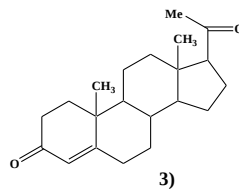
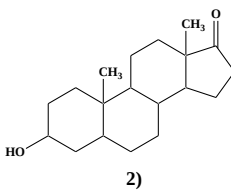
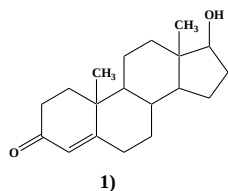
Задание 5.

1. Установить соответствие между названием препарата и его свойствами:

- | | |
|----------------------|--|
| 1) преднизолон | а) антагонист инсулина, повышая содержание глюкозы в крови |
| 2) кортикостерон | б) используется культуристами и тяжелоатлетами для наращивания мышечной массы |
| 3) местранол | в) для лечения ревматизма, бронхиальной астмы и воспалительных процессов кожи. |
| 4) 19-нортестостерон | г) входит в состав валидола, успокаивающее и болеутоляющее средство |
| 5) викасол | д) нарконик |
| 6) канабидиол | е) пероральный женский контрацептив |

2. Установить соответствие между приведенными формулами и названиями веществ: (0,5балла)

А) эстрадиол, Б) тестостерон, В) андростерон, Г) прогестерон



3. Какое из перечисленных веществ не реагирует с HCl?

- 1) аминокислота; 2) хлоруксусная кислота; 3) анилин; 4) аланин.

4. Фенобарбитал относится к ряду

- 1) витаминов 2) антибиотиков 3) снотворных 4) наркотиков.

5. Расположить приведенные кислоты в порядке убывания числа атомов кислорода в их молекулах. Привести формулы:

1) *холевая кислота* 2) *гликохолевая кислота* 3) *7-дезоксихолевая кислота* 4) *таурохолевая кислота*

6. Сколько атомов кислорода содержится в молекуле *ацетилсалициловой кислоты*:

1) 2 2) 3 3) 4 4) не содержится

7. При гидратации какого из веществ получится вторичный спирт.

1) бутин-2, 2) бутин-1, 3) бутен-1, 4) 2-метилбутен-1

8. Простагландины это:

1) биополимеры 2) высокомолекулярные биорегуляторы 3) витамины 4) низкомолекулярные биорегуляторы 5) стероиды

Задание 6.

1. При затвердевании воды выделяется теплота. Теплота также выделяется при горении угля. Эти явления соответственно:

- 1) химическое и физическое;
- 2) физическое и химическое;
- 3) оба химических;
- 4) оба физических.

2. Индивидуальным веществом является:

- 1) морская вода;
- 2) сладкий чай;
- 3) поваренная соль;
- 4) воздух.

3. Массовая доля углерода в карбонате кальция равна:

1) 12%; 2) 40%; 3) 48%; 4) 100% .

4. Объем углекислого газа, образовавшегося при сжигании 22,4 л (н. у.) метана равен:

1) 11,2 л; 2) 22,4 л; 3) 33,6 л; 4) 44,8 л.

5. Свечение (горение) электролампочки и горение свечи относятся соответственно к явлениям:

- 1) химическому и физическому;
- 2) физическому и химическому;
- 3) химическим;
- 4) физическим.

6. Наиболее ярко выражены неметаллические свойства у атомов:

1) Sn; 2) Ge; 3) Si; 4) C.

7. Валентность серы в соединениях SO_3 , H_2S и Al_2S_3 соответственно равна:

1) II, II и II; 3) III, II и VI;
2) III, II и III; 4) VI, II и II.

8. Масса фосфора, необходимого для получения 0,1 моль оксида фосфора (V) равна:

1) 6,2 г; 2) 3,1 г; 3) 31 г; 4) 0,2 моль.

9. Электронная формула внешнего энергетического уровня атома серы:

- 1) $3s^23p^4$; 3) $2s^22^5$;
2) $2s^22p^4$; 4) $2s^22p^6$.

10. В ряду элементов $Na \rightarrow Mg \rightarrow Al \rightarrow Si \rightarrow Cl$ метал-лические свойства и радиус атомов:

- 1) уменьшаются;
2) возрастают;
3) металлические свойства ослабевают, а радиус атома увеличивается;
4) металлические свойства усиливаются, а радиус атома уменьшается.

11. Валентность углерода в соединениях CO , CO_2 и CH_4 равна соответственно:

- 1) I, II и III; 3) II, II и IV;
2) I, II и IV; 4) III, IV и IV.

12. Фильтрованием можно разделить смесь:

- 1) бензин — вода;
2) речной песок — вода;
3) песок — древесные опилки;
4) растительное масло — вода.

13. Электронная формула внешнего энергетического уровня $...3s^1$ соответствует атому:

- 1) Ne; 3) Mg;
2) Na; 4) K.

14. В ряду элементов $Na \rightarrow Mg \rightarrow Al \rightarrow Si \rightarrow Cl$

- 1) неметаллические свойства ослабевают;
2) металлические свойства усиливаются;
3) металлические свойства не изменяются;
4) металлические свойства ослабевают.

15. Высшую валентность атом серы проявляет в соединении:

- 1) SO_2 . 3) H_2S ;
2) SO_3 . 4) FeS .

16. Электронная формула внешнего энергетического уровня $2s^22p^2$ соответствует атому:

- 1) серы; 3) кремния;
2) углерода; 4) кислорода.

17. Для разделения смеси вода — машинное масло может быть использовано различие компонентов:

- 1) по цвету;
2) по плотности;
3) по магнитным свойствам;
4) по размеру молекул.

18. Для очистки воды от растворенных в ней минеральных солей используется:

- 1) отстаивание; 3) фильтрование;
2) дистилляция; 4) декантация.

19. В главных подгруппах (А-подгруппах) периодической системы Д. И. Менделеева с увеличением заряда ядра радиус атомов, как правило:

- 1) увеличивается;
- 2) уменьшается;
- 3) не изменяется;
- 4) изменяется периодически.

20. Электронная формула внешнего энергетического уровня атома кремния:

- 1) $3s^2 3p^2$;
- 2) $3s^2 3p^4$;
- 3) $4s 4p^2$;
- 4) $4s^2 4p^4$.

21. Массовая доля меди в сульфате меди (II) равна:

- 1) 10%;
- 2) 20%;
- 3) 30% ;
- 4) 40% .

22. В малых периодах периодической системы Д. И. Менделеева с увеличением заряда ядер радиусы атомов:

- 1) увеличиваются;
- 2) изменяются периодически;
- 3) уменьшаются;
- 4) не изменяются.

Задание 7.

1. Приготовить 1 литр 0.5 молярного раствора гидроксида натрия

Задание 8.

1. Химическое равновесие в системе $\text{FeO(т)} + \text{H}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{Fe(т)} + \text{H}_2\text{O(г)} - Q$ не смещается в случае:

- 1) повышения давления;
- 2) повышения температуры;
- 3) понижения температуры;
- 4) добавления водорода.

2. Равновесие химической реакции $4\text{HCl(г)} + \text{O}_2(\text{г}) \rightleftharpoons 2\text{Cl}_2(\text{г}) + 2\text{H}_2\text{O(г)} + Q$ смещается в сторону продуктов в случае:

- 1) повышения температуры;
- 2) повышения давления;
- 3) применения катализатора;
- 4) понижения давления.

3. Равновесие химической реакции $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO} - Q$ будет смещаться в сторону продукта реакции в случае:

- 1) применения катализатора;
- 2) увеличения давления;
- 3) уменьшения давления;
- 4) повышения температуры.

4. Химическое равновесие в системе $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 + Q$ смещается в сторону продукта реакции в случае:

- 1) понижения температуры;
- 2) повышения температуры;
- 3) понижения давления;
- 4) использования катализатора.

5. Химическое равновесие в системе $\text{H}_2\text{O}(\text{ж}) + \text{SO}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3(\text{р-р}) + Q$ сместится в сторону исходных веществ в случае:

- 1) понижения температуры;
- 2) повышения температуры;
- 3) повышения давления;
- 4) перемешивания.

6. Химическое равновесие $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br}(\text{ж}) + \text{HOH}(\text{ж}) \rightleftharpoons \text{C}_3\text{H}_7\text{OH}(\text{р-р}) + \text{HBr}(\text{р-р})$ сместится в сторону образования спирта, если:

- 1) добавить серную кислоту;
- 2) увеличить давление;
- 3) добавить гидроксид натрия;
- 4) понизить давление.

7. Реакция дегидрирования углеводородов обратима и эндотермическая. Для максимального смещения равновесия реакции в сторону продуктов реакции необходимо:

- 1) повысить давление и температуру;
- 2) понизить давление и температуру;
- 3) повысить давление и понизить температуру;
- 4) понизить давление и повысить температуру.

8. Чтобы сместить химическое равновесие реакции

$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O} + Q$ в сторону образования продуктов, необходимо:

- 1) повысить температуру;
- 2) отгонять сложный эфир;
- 3) добавить воду;
- 4) применить катализатор.

9. Химическое равновесие в системе $2\text{CO}(\text{г}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{г}) + \text{C}(\text{кр.}) + 173 \text{ кДж}$ можно сместить в сторону продуктов реакции:

- 1) при повышении температуры;
- 2) при понижении температуры;
- 3) при понижении давления;
- 4) при использовании катализатора.

10. Уравнение реакции, для которой повышение давления вызовет смещение равновесия в сторону исходных веществ, — это:

- 1) $\text{CH}_4(\text{г}) + \text{H}_2\text{O}(\text{г}) \rightleftharpoons 3\text{H}_2(\text{г}) + \text{CO}(\text{г})$;
- 2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}(\text{р-р}) + \text{H}_2\text{O}(\text{ж}) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{ж}) + \text{HCl}(\text{р-р})$;
- 3) $\text{CO}(\text{г}) + 2\text{H}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(\text{г})$;
 $\text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{CH}_4$.

Задание 9.

1. Для увеличения скорости реакции

$\text{CH}_4(\text{г}) + \text{H}_2\text{O}(\text{г}) \rightarrow 3\text{H}_2 + \text{CO}$ необходимо:

- 1) понизить давление;

- 2) понизить концентрацию метана;
- 3) понизить температуру;
- 4) использовать катализатор.

2. Скорость протекания реакции при нагревании увеличится:

- 1) только для эндотермических реакций;
- 2) только для экзотермических реакций;
- 3) только для необратимых реакций;
- 4) практически для любых реакций.

3. Скорость реакции, уравнение которой $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3 + Q$, увеличится:

- 1) при нагревании;
- 2) при охлаждении;
- 3) при уменьшении давления;
- 4) при удалении SO_3 .

4. При увеличении концентрации оксида азота (II) в 4 раза скорость реакции $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$ увеличится:

5. Как изменится скорость реакции $2\text{A} + \text{B} = \text{C} + \text{D}$, если одновременно концентрацию вещества А увеличить в 3 раза, а концентрацию вещества В уменьшить в 9 раз?

6. Как изменится скорость реакции $2\text{A}_{(\text{г})} + 3\text{B}_{(\text{г})} = \text{C}_{(\text{г})} + \text{D}_{(\text{г})}$, если давление реакционной системы увеличить в 3 раза?

7. Как изменится скорость реакции $3\text{A} + \text{B} = \text{C} + \text{D}$, если одновременно концентрацию вещества А уменьшить в 2 раза, а температуру реакционной системы увеличить с 20°C до 60°C . Температурный коэффициент реакции равен 4.

Задание 10.

1. В группе “Б” найдите эффекты реакций на катионы серебра с реактивами группы “А”.

1. H_2S
2. NaOH
3. NH_4OH экв.
4. NH_4OH изб.
5. KCl
6. KI
7. $\text{HCOH} + \text{NH}_4\text{OH}$
8. K_2CrO_4
9. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ изб.

“Б”

1. Образование серебряного зеркала
2. Белый осадок
3. Кирпично-красный осадок
4. Бесцветный раствор
5. Черный осадок
6. Бледно-желтый осадок
7. Синий раствор
8. Оранжевое
9. окрашивание раствора

2. Каким реактивом можно обнаружить ионы свинца в присутствии ионов висмута?.

- 1) KOH
- 2) NH_4OH
- 3) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- 4) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$
- 5) H_2SO_4

3. Найдите в группе “Б” эффект реакции с гидроокисью аммония для ионов группы “А”.

1. Pb^{2+}
2. Hg_2^{2+}
3. Cu^{2+}
4. Cd^{2+}
5. Ag^+
6. Hg^{2+}
7. Bi^{3+}

“Б”

1. Белый осадок, нерастворимый в избытке реактива
2. Белый осадок, растворимый в избытке реактива
3. Белый осадок, нерастворимый в HNO_3
4. Черный осадок, нерастворимый в избытке реактива
5. Осадок не образуется
6. Зеленовато-голубой осадок, растворимый в избытке реактива

4. Какие соединения свинца хорошо растворимы в воде?

- 1) PbSO_4
- 2) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
- 3) $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$
- 4) $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2$
- 5) $\text{Pb}(\text{OH})_2$
- 6) Na_2PbO_2
- 7) PbCl_2
- 8) PbS
- 9) PbBr_2
- 10) PbCrO_4
- 11) PbI_2

Задание 11.

1. Вычислите pH 0,05 М раствора KOH
2. К 80 см³ 0,1 М раствора CH_3COOH прибавили 20 см³ 0,2 М раствора CH_3COONa .
Рассчитайте pH полученного раствора, если $K_{\text{кисл}} = 1,78 \cdot 10^{-5}$

Задание 12.

1. Что из перечисленного является кислотой?

- 1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ 3) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ 4) CH_3CHO

2. Что из перечисленного является хлоруксусной кислотой ?

- 1) $\text{ClCH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ 2) $\text{ClCH}_2\text{-COOH}$ 3) $\text{ClCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ 4) ClCH_2CHO

3. Из какого вещества можно получить этан?

- 1) $\text{ClCH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ 2) $\text{CH}_3\text{-COONa}$ 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$

4. Из каких веществ можно получить 2-метилбутан по реакции Вьюрца?

- 1) $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ и CH_3Cl 2) $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ и CH_3Cl 3) $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ и $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ 4) $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ и CH_3Na

5. Что получится при взаимодействии пропаналя с хлором?

- 1) $\text{ClCH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ 2) $\text{ClCH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$ 3) $\text{CH}_3\text{-CHCl-CHO}$ 4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$

6. Что получится при взаимодействии пропаналя с аммиачным раствором оксида серебра?

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOAg}$ 2) $\text{AgCH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$ 3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ 4) $\text{CH}_3\text{-COOH}$

7. Что получится при взаимодействии этаналя с аммиаком?

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(=NH)}$ 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO}^- \text{NH}_4^+$ 3) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ 4) $\text{CH}_3\text{-CH(=NH)}$

8. Что получится при взаимодействии этанола с пропановой кислотой?

- 1) этилацетат 2) пропилацетат 3) этилпропионат 4) простой эфир

9. Что получится при взаимодействии этаналя с водородом?

- 1) этановая кислота 2) этанол 3) этан 4) простой эфир

10. Что получится при взаимодействии 2,3-диметилбутанала с водородом?
1) бутановая кислота 2) бутанол 3) 2,3-диметилбутанол-2 4) 2,3-диметилбутанол-1
11. Что получится при взаимодействии 3-метилпентанол-2 с оксидом меди?
1) 3-метилпентаналь-2 2) 3-метилпентаналь 3) 3-метилпентанон-2 4) метилэтилкетон
12. Что получится при взаимодействии 2-метилбутанол-1 с оксидом меди?
1) 2-метилбутаналь-1 2) 2-метилбутаналь 3) 2-метилпропанон-2 4) 2-метилбутановая кислота
13. Что получится при взаимодействии 2-метилбутановой кислоты со спиртом?
1) простой эфир 2) сложный эфир 3) кетон 4) 2-метилбутанол-1
14. При взаимодействии спирта с кислотой получается вещество, содержащее следующее число атомов кислорода:
1) 3 2) 2 3) 1 4) 4
15. При взаимодействии этанола с уксусной кислотой получается вещество, содержащее следующее число атомов углерода:
1) 3 2) 2 3) 1 4) 4
16. При взаимодействии этанола с 2-метилбутановой кислоты получается вещество, содержащее следующее число атомов водорода:
1) 13 2) 12 3) 15 4) 14
17. Число атомов водорода в молекуле 2,3-диметилбутанала равно:
1) 13 2) 12 3) 11 4) 14
18. Число атомов водорода в молекуле 2-диметилбутанала равно:
1) 10 2) 11 3) 12 4) 9
19. Число сигма связей в молекуле метилпропанала равно:
1) 10 2) 11 3) 12 4) 13
20. Число сигма связей в молекуле метилпропилкетона равно:
1) 12 2) 13 3) 14 4) 15
21. Число сигма связей в молекуле 3-метилбутанона-2 равно:
1) 12 2) 13 3) 14 4) 15
22. Метилпропилкетона можно также назвать:
1) пентанон-3 2) 2-метилбутанон-2 3) пентанон-2 4) 3-метилбутанона-2
23. Пентанон-2 относится к числу:
1) сложных эфиров 2) простых эфиров 3) альдегидов 4) кетонов
24. Пентанон-2 в реакции с PCl_5 образует:
1) хлорангидрид кислоты 2) 2,2-дихлорпентан 3) 2-хлорпентан 4) 2,3-дихлорпентан
25. Число изомерных кетонов состава $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ равно:
1) 3 2) 4 3) 5 4) 6
26. Число изомерных альдегидов состава $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ равно:
1) 3 2) 4 3) 5 4) 6
27. Соединение $\text{C}_4\text{H}_9\text{COCl}$ относится к числу:
1) аминов 2) ангидридов 3) хлоридов 4) галогенангидридов
28. Общая формула 2-метилбутанала;
1) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ 2) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ 3) $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$ 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$
29. 2-метилгексаналь это:
1) кетон 2) альдегид 3) кислота 4) спирт
30. Число возможных формул сложных эфиров состава $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ равно:
1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 4) 7
31. Число возможных формул сложных эфиров изомеров бутановой кислоты равно:
1) 2 2) 3 3) 4 4) 5
32. Функциональная группа карбоновых кислот называется:
1) гидроксильной 2) карбонильной 3) карбоксильной 4) карбэтоксильной
33. Функциональная группа альдегидов и кетонов называется:
1) гидроксильной 2) карбонильной 3) карбоксильной 4) карбэтоксильной

Задание 13.

1. Получение метана и его свойства.
2. Получение этилена и его свойства.
3. Получение и свойства ацетиленов.
4. Получение металлических производных ацетилена – ацетиленидов.
5. Абсолютирование этилового спирта. Высаливание этилового спирта из его водного раствора.
6. Реакция серебряного зеркала
7. Получение азоамилацетата (грушевой эссенции)
8. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Мальтоза, целлобиоза, сахароза и лактоза. Реакции с аммиачным раствором Ag_2O .
9. Получение производных пиразола реакцией – дикарбонильных соединений с гидразином.
10. Получение замещенных пиримидинов из ацетилацетона и мочевины и амидина.

Задание 14.

1. Соответствует ли потеря в массе при высушивании кальция лактата требованиям ФС (не более 30%), если масса бюкса 21,3782 г (m_0), масса бюкса с навеской вещества до высушивания 21,9772 г (m_1), масса бюкса с навеской после высушивания: первое взвешивание - 21,8115 г, второе взвешивание - 21,8105 г, третье взвешивание - 21,8102 г (m_2).
2. Рассчитайте условную частицу и титр соответствия для перекиси водорода при количественном определении методом заместительной йодометрии с использованием 0,1 моль/л раствора натрия тиосульфата.
3. Рассчитать молярность, при необходимости укрепить или разбавить 0,1М раствор калия бромата, если на установление титра по ГФ XI (2) на 25 мл приготовленного раствора израсходовано 26,15; 26,14; 26,20 мл 0,1М раствора натрия тиосульфата. Было приготовлено 2 л 0,1М раствора калия бромата, потрачено на анализ 100 мл. Для приготовления 1 л 0,1М раствора калия бромата берут 2,80 г калия бромата.
4. Оцените качество кальция хлорида по количественному содержанию, если методом прямой комплексометрии установлено, что содержание кальция хлорида в препарате составляет 101,34%, а по требованиям ГФ должно быть не менее 99,0%.

Задание 15.

1. Провизор-аналитик КАЛ проводит анализ лекарственных веществ из группы фенолов. Сплавление какого исследуемого вещества с фталевым ангидридом в присутствии кислоты серной концентрированной дает желто-красное окрашивание раствора с зеленой флуоресценцией?
А. фенолфталеин В. тимол С. фенол D. резорцин E. ксероформ
2. Реакция идентификации на фенол согласно ГФ – реакция с бромной водой. Какое соединение образуется при этом?
А. 2,4,6-трибромфенол В. 2,4-дибромфенол С. 2,6-дибромфенол D. 3-бромфенол E. 4,6-дибромфенол
3. С каким из перечисленных реактивов фенол образует фиолетовое окрашивание?
А. раствором меди (II) сульфата В. раствором железа (III) хлорида С. раствором натрия нитрита D. раствором калия сульфата E. раствором свинца (II) ацетата
4. При проведении фармацевтического анализа препарата Фенола [Phenolum], его подлинность определяют реакцией с: А железом (III) хлоридом В серебра нитратом С бария хлоридом D калия ферроцианидом E аммония оксалатом
5. В фармацевтическом анализе широко применяются окислительно-восстановительные методы. Для количественного определения фенола, тимола и резорцина используют метод:

- А броматометрии В нитритометрии С перманганатометрии Д алкалиметрии Е аргентометрии
- 6.** По ГФ для идентификации парацетамола предлагается проводить реакцию с раствором калия дихромата после кислотного гидролиза. В результате этой реакции образуется:
А черное окрашивание В зеленое окрашивание С синее окрашивание
Д желтое окрашивание Е фиолетовое окрашивание
- 7.** Количественное определение субстанции парацетамол согласно требованиям ГФ проводят после предварительного кислотного гидролиза методом:
А цериметрии В ацидиметрии С нитритометрии Д броматометрии Е алкалиметрии
- 8.** На анализ поступила субстанция парацетамола. При взаимодействии его с раствором железа(III) хлорида образовалось сине-фиолетовое окрашивание, что свидетельствует о наличии в его структуре:
А кето-группы В альдегидной группы С фенольного гидроксила
Д сложноэфирной группы Е спиртового гидроксила
- 9.** Количественное определение какого лекарственного средства методом нитритометрии требует предварительного гидролиза?
А анестезин, В. парацетамол, С. прокаина гидрохлорид, Д. натрия пара-аминосалицилат, Е. дикаин
- 10.** Известно, что бензойная кислота имеет антисептические свойства. Для её идентификации используют: А FeCl₃ В [NH₄]₂C₂O₄ С K₂[HgI₄] Д K₂CrO₄ Е KMnO₄
- 11.** Провизор-аналитик проводит идентификацию натрия бензоата согласно требованиям ГФ. Какой осадок образуется при взаимодействии с раствором железа (III) хлорида?
А оранжево-красный осадок, В красный осадок, С белый осадок ,Д синий осадок Е бледно-желтый осадок
- 12.** На анализ в контрольно-аналитическую лабораторию поступила лекарственная форма, содержащая натрия салицилат и натрия бензоат. С помощью какого реактива можно обнаружить салицилат- и бензоат-ионы при совместном присутствии?
А раствор железа(III) хлорида В раствор калия йодида С раствор натрия нитрита Д раствор аммония хлорида Е раствор алюминия сульфата
- 13.** Провизор контрольно-аналитической лаборатории исследует субстанцию кислоты бензойной в соответствии с требованиями ГФ. Каким методом ГФ рекомендует определять количественное содержание этого препарата?
А. алкалиметрии В. броматометрии С. ацидиметрии Д. нитритометрии Е. комплексонометрии
- 14.** Содержание натрия бензоата в лекарственных формах можно определить методом прямой ацидиметрии в присутствии эфира. Для чего используют эфир?
А для извлечения образующейся бензойной кислоты В для улучшения определения точки эквивалентности С для быстрого прохождения реакции Д для улучшения растворимости Е для образования малорастворимого соединения
- 15.** В присутствии какого растворителя провизору-аналитику необходимо проводить количественное определение натрия бензоата методом ацидиметрии?
А кислоты уксусной В ацетона С спирта Д эфира Е диметилформамида
- 16.** Аналитик определяет количественное содержание натрия бензоата методом ацидиметрии в неводной среде в соответствии с требованиями ГФ. Какой реактив он использовал в качестве растворителя?
А кислоту серную концентрированную В пиридин С кислоту уксусную безводную Д диметилформамид Е кислоту сульфаниловую
- 17.** Провизор-аналитик идентифицирует кислоту салициловую по образованию ауринового красителя красного цвета. Какой реактив он при этом добавляет:
А Раствор формальдегида в концентрированной сульфатной кислоте (реактив Марки) В реактив Фишера С щелочной раствор калия тетраидомеркурата (реактив Несслера)
Д реактив Толленса Е реактив Феллинга
- 18.** Провизор-аналитик идентифицирует кислоту салициловую по образованию ауринового красителя красного цвета. Какой реактив он при этом добавляет:

А реактив Толленса В реактив Фишера С реактив Нesslerа D реактив Марки Е реактив Фелинга

19. Одной из реакций идентификации на салициловую кислоту является реакция пиролиза, в результате которой образуется:

А. фенол В. тимол С. крезол D. бензол Е. анилин

20. В контрольно-аналитической лаборатории анализируется лекарственная форма, содержащая натрия салицилат. Какой из перечисленных реактивов образует с исследуемым веществом фиолетовое окрашивание

А раствор натрия гидрокарбоната, В раствор железа(III) хлорида, С раствор калия перманганата,

D. раствор магния сульфата, Е раствор натрия нитрата

21. Салицилаты широко применяются в медицине как противовоспалительные средства. Установление подлинности салициловой кислоты осуществляют с помощью раствора:

А натрия нитрита В натрия гидроксида С магния сульфата D железа (III) хлорида Е калия сульфата

22. Провизор-аналитик определяет наличие примеси тяжелых металлов в кислоте салициловой. Согласно ГФ для обнаружения примеси тяжелых металлов он должен использовать:

А тиаоацетамидный реактив В медно-тартратный реактив С сульфомолибденовый реактив D цианбромидный реактив Е кислоты метоксифенилуксусной реактив.

23. Салицилаты широко применяются в медицине как противовоспалительные средства. Для определения количественного содержания кислоты салициловой используют метод:

А нитритометрии В алкаиметрии С аргентометрии D перманганатометрии Е комплексонометрии

24. Кислота ацетилсалициловая является сложным эфиром:

А фенола и кислоты уксусной В кислоты бензойной и кислоты уксусной С кислоты салициловой и этилового спирта Е кислоты салициловой и фенола D кислоты салициловой и кислоты уксусной

25. Провизор-аналитик проводит идентификацию кислоты ацетилсалициловой согласно требованиям ГФ. Какое окрашивание образуется при взаимодействии с раствором железа (III) хлорида:

А розовое окрашивание В фиолетовое окрашивание С белый осадок D красное окрашивание Е оранжево-красный осадок

26. Химик ОТК фармацевтического препарата определил среднюю массу таблеток кислоты ацетилсалициловой одной серии. Для этого он должен взвесить:

А 20 таблеток В 100 таблеток С 5 таблеток D 50 таблеток Е 30 таблеток

27. Химик-аналитик таблеточного цеха анализирует таблетки кислоты ацетилсалициловой. Каким из перечисленных методов он определяет ее количественное содержание?

А нитритометрическим В перманганатометрическим С комплексонометрическим D алкаиметрическим Е аргентометрическим

28. Провизору-аналитику необходимо определить показатель преломления метилсалицилата. Какой прибор он должен для этого использовать?

А рефрактометр В поляриметр С потенциометр D полярограф Е спектрофотометр

29. Салол (фениловый эстер салициловой кислоты) – синтетическое антибактериальное средство, которое используется при заболеваниях кишечника. Для его идентификации используют реагент

А Аммоний хлорид, В Этанол 96% С Аргентум нитрат D Кислоту хлоридную Е Ферум(III) хлорид

30. Идентифицировать Фенилсалицилат [Phenylii salicylas] можно по запаху фенола, который выделится при добавлении к препарату:

А H₂SO₄, В CoCl₂, С NaCl D CuSO₄ Е AgNO₃

31. Для идентификации салициламида - нестероидного противовоспалительного средства с группы салицилатов - используют реагент:

А Ферум(III) хлорид В Этанол 96% С Аргентум нитрат D Натрий тиосульфат Е Аммоний хлорид

32. Анестезин относится к веществам с местноанестезирующей активностью и является производным:

А п-аминобензолсульфокислоты В п-аминосалициловой кислоты С п-аминобензойной кислоты D п-хлорбензойной кислоты Е п-аминофталевой кислоты

33. Бензокаин (анестезин) - лекарственное средство, которое принадлежит к классу:

А Амидов ароматических сульфокислот В Ароматических кетонов С Амидов ароматических аминокислот D Ароматических аминокальдегидов Е Эфиров ароматических аминокислот

34. Провизор-аналитик выполняет идентификацию бензокаина (анестезина) согласно ГФУ по определению:

А температуры кипения В угла вращения С показателя преломления D температуры плавления Е относительной плотности

35. При идентификации лекарственного средства провизор-аналитик провел реакцию образования азокрасителя. Укажите, какому из перечисленных лекарственных средств характерна данная реакция:

А. фенилсалицилат (фениловый эфир салициловой кислоты) В. кислота ацетилсалициловая (салициловый эфир уксусной кислоты) С. анестезин (этиловый эфир п-аминобензойной кислоты) D. хлорпропамид (N-п-хлорбензолсульфонил)-N'-пропилмочевина) Е резорцин (м-диоксибензол)

Задание 16.

1. Атипичские и типичские антипсихотики. Антипсихотики третьего поколения.
2. Аминогликозиды. Механизм нефротоксического действия.
3. Вещества дерматоксического действия. Химический и контактный дерматит.
4. Вещества пульмонотоксического действия. Токсичный отек легких.

Задание 17.

Предлагаемые тесты делятся на три типа по степени сложности. В случае первого типа правильный считается только один из выбранных ответов.

2.1/ Какие амины склонны к метаболическому дезалкилированию:

- а) вторичные амины
- б) арилзамещенные первичные амины
- в) анилин
- г) кадаверин

Right answer а)

В случае второго типа тестов требуется искать единственный неверный ответ.

3.2/ В процессе биотрансформации S-окислению подвергаются все перечисленные, КРОМЕ:

- а) хлорпромазин
- б) тиоридазин
- в) омепразол
- г) нитрозоамины

Right answer г)

В третьем типе тестов необходимо выбрать комбинацию правильных ответов.

4.3/ Окислению ароматических соединений характерны следующие метаболические направления:

1. образование фенола от бензил спирта
2. образование эпоксида и дальнейшее внутримолекулярное переобразование до фенола
3. гидроксילирование до двухатомных фенолов
4. образование восстановленных метаболитов

а) 1.2.3.

б) 1.4.

в) 2.3.4.

г) 2.4.

Right answer а)

Задание 18.

1. Определение эпидемиологии как науки и учебной дисциплины.
2. Краткий очерк истории эпидемиологии инфекционных болезней.
3. Цели и задачи эпидемиологии.
4. Сущность эпидемиологии, задачи и значение.
5. Цели и задачи эпидемиологии.
6. Учение об инфекции. Эволюция возбудителей инфекционных болезней.
7. Классификация и группы возбудителей инфекционных заболеваний.
8. Эпидемиологическая характеристика кишечных инфекционных болезней.
9. Эпидемиологическая характеристика инфекций дыхательных путей.
10. Эпидемиологическая характеристика кровяных (трансмиссивных) инфекций.
11. Эпидемиологическая характеристика группы инфекций наружных покровов.
12. Учение о эпидемическом процессе.
13. Периодичность и сезонность инфекционных болезней.
14. Природная очаговость инфекционных болезней.
15. Эндемичность инфекционных болезней (эндемия).
16. Движущие силы эпидемического процесса.
17. Неживые факторы передачи инфекций.
18. Эпидемиологическое значение воды в передаче инфекционных болезней.
19. Эпидемиологическое значение почвы как фактора передачи возбудителей инфекционных заболеваний.
20. Эпидемиологическое значение пищевых продуктов в передаче инфекционных болезней.
21. Эпидемиологическое значение воздуха как фактора передачи инфекционных заболеваний.
22. Живые переносчики возбудителей инфекционных болезней.
23. Комары (Culicidae), Москиты (Phlebotomus), Блохи (Siphonaptera, Suctoria, Aphaniptera), Вши (Pediculus), Клещи (Acarina), Мухи (Brachycera Cyclorrhapha).
24. Социальные и природные факторы в развитии эпидемического процесса.
25. Влияние социальных условий на возникновение и течение эпидемического процесса.
26. Эпидемический очаг. Мероприятия в эпидемическом очаге.
27. Особо опасные инфекции. Карантинные инфекции.
28. Организация противоэпидемических мероприятий при обнаружении ООИ.
29. Дезинфекция. Методы дезинфекции.
30. Дезинсекция. Виды дезинсекции. Методы дезинсекции.
31. Дератизация. Виды дератизации. Методы дератизации.
32. Иммунитет. Виды иммунитета.
33. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. Типы вакцин.
34. Обоснование программы профилактических прививок.
35. Основная формула иммунизации. Стратегия программы. Список управляемых инфекций.
36. Национальный календарь профилактических прививок в РА.
37. Абсолютные противопоказания для прививок. Неблагоприятные реакции и осложнения после вакцинации.
38. Пассивная иммунопрофилактика и иммунотерапия.
39. Понятие о нормальной флоре организма и ее нарушения. Дисбактериоз.

40. ВИЧ инфекция, СПИД.

41. COVID.

Задание 19.

1. Эпидемиология включает два раздела с единой методологией исследования:

- а. эпидемиологию инфекционных болезней
- б. эпидемиологию онкологических болезней
- в. эпидемиологию неинфекционных болезней
- г. эпидемиологию воздушно-капельных инфекций

а, б а, в а, г б, в б, г в, г

2. Термин «инфекция» в медицину ввел

- а. Левенгук б. Гален в. Фракасторо г. Кох

3. Какое явление из перечисленных не относится к предметам эпидемиологии?

- а. заболеваемость б. смертность в. летальность
- г. инвалидизация д. временная утрата трудоспособности
- е. компетентность ж. выздоровление

4. Что из перечисленных не является уровнем профилактики?

- а. ранняя диагностика и лечение болезни б. реабилитация
- в. следственные факторы г. причинные факторы

5. Сущность инфекционных болезней состоит в том, что они развиваются вследствие взаимодействия двух самостоятельных биосистем

- а. макроорганизма б. мегаорганизма
- в. микроорганизма г. миниорганизма

а, б а, в, а, г б, в б, г в, г

6. В зависимости от типа резервуара микроорганизмов вызываемые ими инфекционные болезни делят на

- а. антропонозы б. биозоозы в. зоонозы
- г. сапронозы д. синантропонозы

а, б, в б, в, г в, г, д а, в, г б, г, д а, г, д

7. По месту первичной локализации возбудителя все инфекционные болезни делятся на

- а. кишечные инфекции б. инфекции наружных покровов
- в. кровяные инфекции г. инфекции внутренних органов
- д. инфекции дыхательных путей е. инфекции мочеполовых путей

а, б, в, г б, в, г, д в, г, д, е а, б, в, д а, г, д, е б, г, д, е

8. Что из перечисленных кровяных инфекций не антропоноз?

- а. сыпной тиф б. туляремия в. малярия г. возвратный тиф

9. Эпидемический процесс представляет собой сложную многоуровневую целостную систему,

а. обеспечивающую существование и распространение паразитических видов микроорганизмов в человеческом сообществе

б. обеспечивающую существование, воспроизведение и распространение паразитических видов микроорганизмов в человеческом сообществе

в. обеспечивающую существование, воспроизведение и распространение паразитических видов микроорганизмов в животном мире

10. Большую опасность как источник инфекции представляют:

- а. больные с тяжелым течением болезни
- б. больные с легким течением болезни, хронические бактерионосители
- в. транзиторные бактерионосители
- г. больные с экзотическими заболеваниями

11. Элементы внешней среды, обеспечивающие передачу возбудителя от источника до восприимчивого организма, называются факторами передачи, которые могут быть

- а. первичными б. положительными в. вторичными г. отрицательными
- а, б а, в а, г б, в б, г в, г

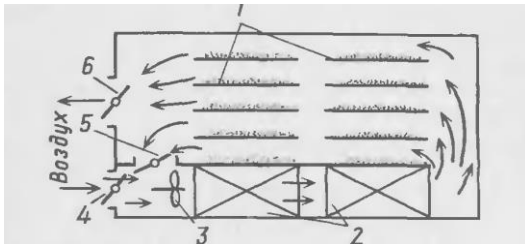
- 12. Фекально-оральный механизм передачи инфекционных заболеваний через почву - многоэтапный процесс, характеризующийся последовательным чередованием**
 а. четырех фаз б. трех фаз в. двух фаз
- 13. Головная вошь, это**
 а. *Pediculus vestimenti* б. *Pediculus Pubis* в. *Pediculus Humanus Capitis*
- 14. Что из перечисленного не природно-очаговая болезнь?**
 а. чума б. туляремия в. бешенство
 г. брюшной тиф д. лептоспирозы е. клещевой энцефалит
- 15. Не относятся к зоонозам:**
 а. сальмонеллёз б. бруцеллёз в. дизентерия г. сибирская язва
- 16. Мероприятия в эпидемическом очаге проводят на основании результатов эпидемиологического обследования очага не позднее,**
 а. чем через 12 часов после получения экстренного извещения
 б. чем через 24 часа после получения экстренного извещения
 в. чем через 18 часов после получения экстренного извещения
 г. чем через 10 часов после получения экстренного извещения
- 17. Санация - это**
 а. уничтожение возбудителей инфекции в эпидемическом очаге
 б. освобождение зараженного организма человека или животного от патогенных микроорганизмов
 в. уничтожение зараженного организма животного
- 18. Сапронозы - это экологически самостоятельная новая группа болезней, резервуаром возбудителей которых являются**
 а. вода б. растения в. насекомые г. почва
 а, б а, в а, г б, в б, г в, г
- 19. Дезинфекция заключительная – это**
 а. очаговая дезинфекция, проводимая в присутствии больного (носителя).
 б. очаговая дезинфекция, проводимая после госпитализации, выздоровления или смерти больного (носителя).
 в. дезинфекция, проводимая при отсутствии обнаруженного источника возбудителя, но при подозрении на наличие его.
- 20. Химические веществ, обеспечивающие отпугивание членистоногих (насекомых и клещей), именуются**
 а. инсектицидами б. карицидами в. ларвицидами
 г. овицидами д. репеллентами
- 21. Иммуитет организма условно делится на два типа:**
 а. индивидуальный б. неспецифический в. специфический г. не индивидуальный
 а, б, а, в а, г б, в б, г в, г
- 22. Наиболее длительную защиту от болезни обеспечивает:**
 а. живая вакцина б. инактивированная вакцина
 в. химическая вакцина г. иммуноглобулин
- 23. Которая из перечисленных групп не тип вакцин?**
 а. живые вакцины б. химические вакцины в. инактивированные вакцины
 г. анатоксины д. гормональные вакцины е. рекомбинантные вакцины
 ж. ассоциированные вакцины з. синтетические вакцины
- 24. Абсолютные противопоказания для прививок:**
 1. иммунодефициты, ВИЧ инфекция
 2. анафилактика на предыдущие прививки соответствующей вакциной
 3. злокачественные опухоли 4. беременность
 а. все б. 1,2,3 в. 2,3 г. 3,4
- 25. Скрытый период заболевания называется**
 а. латентной б. продромальной в. летальной г. пренатальной

Задание 20.

1. Измельчение твердых материалов.
2. Сортировка и транспортировка сыпучих материалов.
3. Транспортирование жидкостей
4. Сжатие и транспортирование газов.
5. Разделение жидких систем в фармацевтической технологии.
6. Разделение неоднородных газовых систем в фармацевтической технологии.
7. Обработка материалов прессованием.
8. Охлаждение в фармацевтической технологии.
9. Нагревание фармацевтической технологии.
10. Фармацевтические растворы.
11. Фармацевтические эмульсии и суспензии.
12. Сбор и порошки.
13. Вспомогательные вещества в фармацевтической технологии.
14. Таблетки и таблетирование.
15. Гидрофильные и гидрофобные мази.
16. Парентеральные лекарственные формы.
17. Глазные лекарственные формы.
18. Лекарственные формы для детей.

Задание 21.

1. Что здесь изображено:

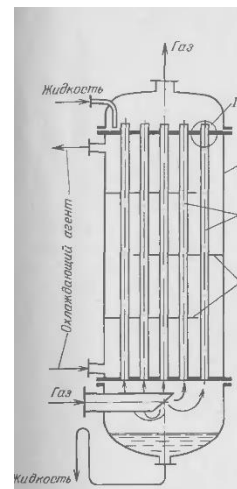


- а. конвективная сушилка
- б. контактная сушилка
- в. камерная сушилка
- г. туннельная сушилка

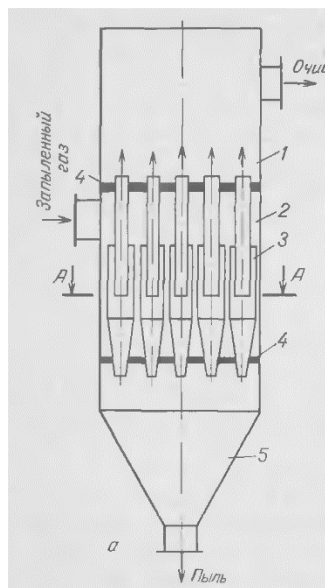
Объяснить принцип работы.

2. Что здесь изображено. Объяснить принцип работы.

- а. пленочный абсорбер с листовой насадкой
- б. испаритель – кипятыльник ректификационной колонны
- в. трубчатый пленочный абсорбер
- г. абсорбер с восходящим движением жидкости.



3. Что здесь изображено. Объяснить принцип работы.



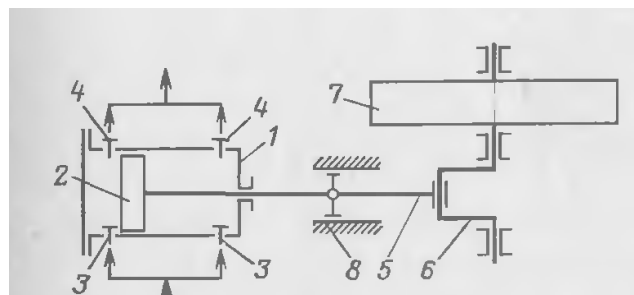
- а. рукавный фильтр
- б. центробежный фильтр
- в. электрофильтр
- г. батарейный циклон

4. Охлаждение относят к:

- а. механическим
- б. массообменным
- в. диффузионным
- г. ни к одному из перечисленных процессам фармтехнологии.

5. На рисунке изображен. Объяснить принцип работы.

- а. одноцилиндровый компрессор простого действия;
- б. одноцилиндровый компрессор двойного действия;
- в. компрессор шибера типа;
- г. водокольцевой компрессор.



6. Ферментативные лекарственные препараты.

Задание 22.

1. Влияние рекламы на потребительский выбор медицинских и фармацевтических товаров
2. Фармацевтическое товароведение при пандемиях и эпидемиях
3. Этика и соблюдение норм в фарм торговле
4. Ценообразование на лекарственные средства: проблемы и решения
5. Упаковка и маркировка ЛС
6. Логистика и транспортировка товаров: Методы оптимизации, влияние логистики на сохранность товаров, влияние условий транспортировки.
7. Фальсификация лекарственных средств
8. Фальсификация лекарственных средств
9. Основы товароведения и товароведческого анализа медицинских и фармацевтических товаров
10. Маркетинговые исследования медицинской и фармацевтической продукции
11. Товароведческий анализ парафармацевтической продукции

12. Товароведческий анализ общехирургических, специальНЫХ медицинских инструментов, медицинской техники и медицинских изделий
13. Товароведческий анализ лекарственных средств

Задание 23.

Тема: Маркетинговые исследования медицинской и фармацевтической продукции с позиции товара

- Дополните определение.

Маркетинг — это процесс _____, включающий в себя определение, прогнозирование и удовлетворение запросов потребителей с получением прибыли:

1. Контроля
2. Управления
3. Организации
4. Обмена
5. Планирования

- Универсальной функцией маркетинга является:

1. Сбытовые
2. Управление и контроль
3. Производственные
4. Аналитические
5. Сбор информации и исследование рынка

- Основная цель маркетинговых исследований:

1. Разработка плана маркетинга
2. Проведение маркетингового аудита
3. Контроль маркетингового плана
4. Создать информационно-аналитическую базу
5. Анализ деятельности организации

- Установите последовательность этапов маркетинговых исследований:

1. Сбор, анализ собранной информации
2. Обработка и представление полученных результатов
3. Отбор источников информации
4. Определение проблемы и формулирование целей исследования

- Найдите ошибку.

Методы маркетинговых исследований:

1. Маркетинговые
2. Общенаучные
3. Лингвистические
4. Других областей знаний
5. Аналитико-прогностические

- Найдите ошибку.

Основные направления маркетинговых исследований — это исследования:

1. Плана маркетинга

2. Потребителей
3. Рынка'
4. Товара
5. Цены

Тема: Парафармацевтическая продукция: лечебно-косметически, товары, санитарно-гигиенические средства

- Найдите ошибку.

К парафармацевтической продукции относятся:

1. Лечебно-косметические товары
2. Минеральные воды
3. Очковая оптика
4. Диагностикумы
5. Медицинские аппараты

- Найдите ошибку.

Современная номенклатура товаров дополнительного ассортимента:

1. Товары для ухода за больными
2. Товары для перевязки и фиксации
3. Товары для коррекции зрения
4. Товары для пропаганды здорового образа жизни
5. Продукты лечебно-профилактического питания

- Установите соответствие.

Парфюмерно-косметические товары Группы

1. Парфюмерия А. Декоративные средства
2. Косметика Б. Средства для ароматиза.

Задание 24.

1. Что такое ЛС:
2. Что такое БАД:
3. Из чего состоит рецепт:
 - * Доза
 - * Продолжительность курса лечения
 - * Имя пациента
 - * Метод применения
 - * Название препарата
 - * Активное вещество
4. Раскрыть аббревиатуру SWOT
5. Чем рецептурный препарат отличается от безрецептурного?
6. Продолжи: фармацевт/провизор/аптекарь/_____
7. Отметь путь от создания ЛС до выпуска из аптеки:
 - *Дистрибьютор
 - *Фармацевтический завод/производитель
 - *Аптечная сеть.
8. Что такое парафармация?
9. Какие препараты относятся к группе Rx?

10. Какая аптека выгоднее классическая аптека или фарм-маркет и почему?

11. Менеджмент это-

12. Перечислите Научные школы управления, годы основателей:

Задание 25

Тема: Основы экономики аптечной организации

1. Основы экономической теории. Методы прогнозирования основных экономических показателей.

2. Закон спроса и предложения, закономерности потребительского поведения на фармацевтическом рынке.

3. Методические подходы к формированию цен на ЛС.

4. Прогнозирование объема реализации аптеки по видам и составным частям.

5. Нормирование товарных запасов. Планирование товарного покрытия. Расчет оптимального размера заказа.

6. Издержки аптеки. Составление сметы расходов по статьям.

7. Контрольная работа.

8,9. Прогноз валовой и чистой прибыли. Максимизация прибыли аптеки с учетом прогноза объема реализации и затрат.

Тема: Основы учета и анализа хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации

1. Информационная система учета. Текущий баланс.

2. Учет основных средств и нематериальных активов.

3. Учет производственных запасов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов. 4,5. Учет товаров.

6. Учет денежных средств и расчетных операций.

7. Учет труда и заработной платы.

8. Выведение результатов хозяйственно-финансовой деятельности. Бухгалтерская отчетность.

9. Контрольная работа.

10. Анализ результатов хозяйственно-финансовой деятельности аптечного предприятия.

Тема: Информационное обеспечение фармацевтического бизнеса

1. Документальные источники научной фармацевтической информации. Виды АСПИ.

2. Маркетинговые методы исследования информационных потребностей.

3. Методические подходы к рекламированию ЛС.

Тема: Теория и практика фармацевтического менеджмента

1. Методология управления. Модели И методы в фармацевтическом менеджменте.

2. Проектирование организационных структур и анализ структур управления в фармации. Координация деятельности на основе делегирования полномочий.

3. Решение задач управления трудовыми ресурсами аптеки.

4. Моделирование межличностных коммуникаций. Деловая игра.

5. Методы принятия управленческих решений в фармации.

6. Организация делопроизводства в аптеке.

7. Оценка социально-психологического климата коллектива.

8. Методы, приемы и стили управления трудовым коллективом аптеки.

9. Методы управления конфликтами в аптеке.

10. Система защиты прав потребителей.

11. Подготовка учредительных документов аптеки и документов для аккредитации и лицензирования фармацевтической деятельности.

12. Разработка бизнес-плана аптеки.

13. Фармацевтические маркетинговые исследования и сегментирование рынка ЛС.

14. Деловая игра “Практический менеджмент”.

Задание 26.

1. Ацетилхолин:

- а) используется для лечения глаукомы
- б) проявляет выраженное миорелаксирующее действие
- в) является эндогенным лигандом М- и N-холинорецепторов
- г) вызывает сухость во рту

2. Пилокарпин вызывает следующие эффекты КРОМЕ:

- а) миоз
- б) понижение в/г давления
- в) слюнотечение
- г) бронхоспазм
- д) повышение АД

3. Выберите правильное утверждение:

- 1. пилокарпин возбуждает М- и N-холинорецепторы
 - 2. карбахоллин в виде глазных капель используется для лечения глаукомы
 - 3. действие никотина на N-холинорецепторы имеет 2-х фазный характер – возбуждение сменяется торможением
 - 4. ацетилхолин используется для лечения атонии кишечника
 - 5. неостигмин используется для лечения миастении
- а) все б) 1,2,3 в) 2,3,5 г) 3,4,5

4. Из представленных пар препаратов выберите антагонисты

- 1. Edrophonium – Physostigmine
 - 2. Dyflos -Pralidoxime
 - 3. Tropicamide - Pirenzepine
 - 4. Atropine - Carbacholine
 - 5. Pilocarpine - Homatropine
- а) все б) 1,2,3 в) 2,4,5 г) 3,4,5

5. Препарат блокирует М-холинорецепторы, имеет природное происхождение, хорошо проникает через ГЭБ, имеет выраженный противорвотный эффект:

- а) Pirenzepine
- б) Scopolamine
- в). Tropicamide
- г) Atropine
- д) Homatropine

6. По представленному описанию выберите препарат.

Блокирует Са-каналы, снижает работу сердца снижает АД и потребность миокарда в O₂.

Применяется для профилактики приступов спонтанной и стабильной стенокардии напряжения, а также в качестве антигипертензивного и антиаритмического средства. Может вызвать гипотонию, «приливы».

- а) пропранолол
- б) изосорбит мононитрат
- в) нифедипин
- г) дилтиазем

7. По представленному описанию выберите препарат.

Блокирует Са-каналы, умеренно снижает работу сердца и потребность миокарда в O_2 , а также повышает кровоснабжение ишемизированных участков миокарда, в значительно степени снижает АД, применяется для профилактики приступов всех форм стенокардии, а также в качестве антигипертензивного средства, может вызвать гипотонию, «приливы», тахикардию, отеки голеней.

- а) пропранолол
- б) изосорбит мононитрат
- в) амлодипин
- г) верапамил

8. Милренон

- 1. блокирует ФДЭ-3
 - 2. относится к вазодилатирующим кардиотоникам
 - 3. может вызвать аритмии
 - 4. используется при острой и хронической СН
- а) 3,4 б) 1,3 в) все г) 1,2,3

9. Укажите β_2 -адреномиметики длительного действия

- 1. сальметерол
 - 2. добутамин
 - 3. сальбутамол
 - 4. ритодрин
- а) 1,4 б) 1,2 в) 1, 2, 4 г) все

10. Какие эффекты вызывает изопреналин (изадрин)?

- 1. понижение диастолического АД
 - 2. повышение систолического АД
 - 3. бронхоспазм
 - 4. брадикардия
- а) 1,4 б) 1,2 в) 1, 2, 3 г) все

Задание 27.

- 1. ЛС, применяемые при подагре,
- 2. Противогрибковые ЛС.
- 3. Противопротозойные и противогельминтные ЛС.
- 4. Противотуберкулезные ЛС.
- 5. Противовирусные ЛС.
- 6. ЛС, влияющие на иммунные процессы – иммуномодуляторы, иммуносупрессоры.
- 7. Фармакология алкоголя. Алкоголизм.
- 8. Проблема лечения лекарственной зависимости.
- 9. Психодислептики
- 10. Лечение никотинизма.
- 11. Моноклональные антитела –МАБы.
- 12. Новые подходы в лечении профилактике атеросклероза.
- 13. Фармакологическая коррекция мигрени.
- 14. Проблемы химиотерапии в онкологии

Задание 28.

- 1. Оригинальные и препараты дженерики.
- 2. Неблагоприятные побочные реакции лекарственных средств. Классификация. Основные меры профилактики.

3. Взаимодействие лекарственных средств. Основные виды взаимодействия, их клиническое значение.
4. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их значение для проведения рациональной фармакотерапии.
5. Основные принципы проведения, этапы клинических исследований.
6. Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
7. Клиническая фармакология блокаторов кальциевых каналов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
8. Клиническая фармакология ингибиторов АПФ. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
9. Клиническая фармакология сартанов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
10. Клиническая фармакология диуретиков. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
11. Клиническая фармакология нитратов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
12. Перспективы персонализированной терапии при СД на основе фармакогенетики.
13. Клиническая фармакология альфа-адреноблокаторов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
14. Принципы комбинированного применения антигипертензивных и антиангинальных препаратов.
15. Клиническая фармакология антитромботических средств. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
16. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
17. Клиническая фармакология глюкокортикостероидов. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.
18. Клиническая фармакология антигистаминных средств. Классификация. Фармакодинамика и особенности фармакокинетики. Показания и противопоказания к применению. Неблагоприятные побочные реакции. Методы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии.

Задание 29.

1. Параметр “кажущийся объем распределения” характеризует:
 - 1) скорость всасывания препарата
 - 2) скорость выведения препарата
 - 3) способность препарата связываться с белками
 - 4) способность препарата проникать в органы и ткани
2. Опишите механизмы повышения артериального давления (АД), используя следующие показатели и биомаркеры:

Сердечный выброс и периферическое сопротивление

β_1 и α_1 рецепторы

Ангиотензин I и II (ANG I, II)

Рецепторы AT-1

Секреция вазопрессина (АДГ)

3. Какие из нижеперечисленных определений относятся к ишемической болезни сердца:
 - а. Состояние, при котором кровеносные сосуды постоянно испытывают повышенное давление.
 - б. Патологическое состояние, характеризующееся абсолютным или относительным нарушением кровоснабжения миокарда вследствие поражения коронарных артерий.
 - в. Патологическое состояние, при котором изменяется естественный ритм сокращения сердца.
 - г. Синдром, развивающийся в результате нарушения способности сердца к наполнению и / или опорожнению, протекающий в условиях нарушения баланса вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогормональных систем
 - д. Заболевание, характеризующееся персистирующим ограничением воздушного потока, которое обычно прогрессирует и является следствием хронического воспалительного ответа дыхательных путей и легочной ткани на воздействие ингалируемых повреждающих частиц или газов.
4. Выберите правильные ответы для клинического применения ингибиторов АПФ:
 - а. Снижение сосудистого сопротивления, улучшение функции эндотелия, антипролиферативное действие, влияние на систему свертывания крови.
 - б. Приводит к усилению сокращения, уменьшению дилатации и увеличению сосудистого тонуса;
 - в. снижение смертности, частоты повторных госпитализаций и прогрессирования сердечной недостаточности.
 - г. Приводит к снижению выработки цГМФ и увеличению образования пероксинитрита (ONOO)
 - д. Показаны при лечении больных ИБС в сочетании с АГ, сахарным диабетом, перенесших ИМ или имеющих признаки сердечной недостаточности различной этиологии, оказывая противодействие процессу ремоделирования ЛЖ.

5. Заполните таблицу, указывая механизмы действия, фармакологическую группу и эффект лекарственных средств на дыхательные пути:

Лекарственное средство	Фармакологическая группа/ подгруппа	Механизм действия	Эффект
Сальметерол/ Salmeterol			
Теофиллин/ Theophyllinum			
Монтелукаст/ Montelukast			
Омализумаб/ Omalizumab			
Кромогликат натрия/ Cromolyn sodium			

6. Определите препарат, обладающий следующим механизмом действия: возбуждает альфа-2-адренорецепторы, снижает тонус вазомоторных центров, оказывает седативное действие, снижает сердечный выброс и ОПС (общее периферическое сопротивление) сосудов:

- а. Гидралазин
- б. Празозин
- в. Клофелин
- г. Анаприлин
- д. Каптоприл

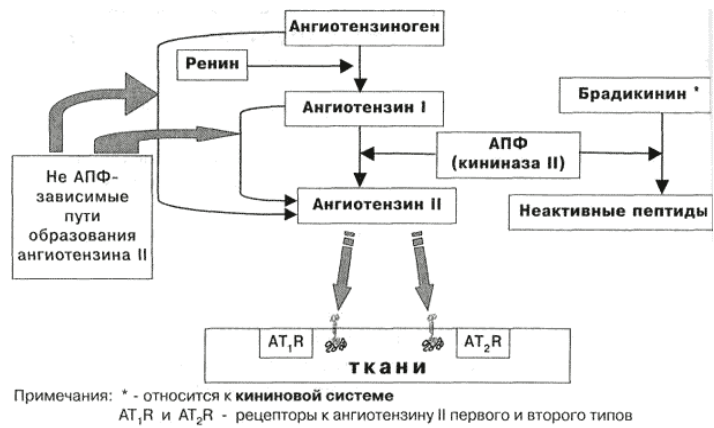
7. Выберите вариант(ы), соответствующий патогенезу бронхиальной астмы:

- а. Является хроническим воспалительным заболеванием дыхательных путей, протекающим с участием многих клеток (тучных клеток, эозинофилов, Т-лимфоцитов)
- б. Вследствие структурных изменений в стенке бронхов происходит их утолщение, часто называемое «ремоделированием»
- в. Воспалительный процесс индуцирует продукцию многих других медиаторов воспаления - лейкотриенов, простагландинов, тромбоксана, фактора, активирующего тромбоциты (ФАТ)
- г. Воспаление дыхательных путей вызывает их гиперреактивность, бронхиальную обструкцию и респираторные симптомы (эпизоды одышки, затруднение дыхания, чувство стеснения в груди, кашель)
- д. Все ответы правильные

8. Заполните в таблице пропущенные данные соответственно фармакологическим характеристикам лекарственного средства:

Лекарственное средство	Фармакологическая группа/ подгруппа	Механизм действия	Эффект
Каптоприл / Captopril			
Гидрохлоротиазид / Hydrochlorothiazide			
Метопролол / Metoprolol			
Валсартан / Valsartan			
Карведилол/ Carvedilol			

9. Охарактеризовать ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС) согласно приведенной схеме:



10. Охарактеризуйте виды нарушений сердечного ритма:

Тахикардия

Брадикардия _____

Экстрасистолия _____

11. Приведите классификацию диуретиков по силе, скорости наступления и продолжительности эффекта

Сильные	Средней силы	Слабые

12. Заполните пропущенные данные относительно эффектов разных классов препаратов у пациентов с ХСН (хронической сердечной недостаточностью):

Ожидаемый эффект/ Показания	Путь/ механизм	Лекарственный препарат
	Повышает содержание цАМФ за счет ингибирования фосфодиэстеразы III, т.е. блокируют процесс инактивации цАМФ. Накопление цАМФ способствует повышению концентрации Ca^{2+}	
		Сакубитрил / валсартан
Применяется у всех больных ХСН II–IV для снижения риска суммы смертей + госпитализаций из-за ХСН с синусовым ритмом ЧСС		

>70 уд./мин при непереносимости БАБ		
Рекомендуются для улучшения симптомов и толерантности к физической нагрузке у пациентов с признаками и/или симптомами застоя.		
	антагонист минералокортикоидных рецепторов (антагонисты альдостерона)	
		Сердечные гликозиды

13. Приведите классификацию антиаритмических препаратов:

Класс Антиаритмического препарата	Механизм действия/ Показания	Лекарственный препарат
Класс IA		
Класс IB		
Класс IC		
Класс II		
Класс III		
Класс IV		
Разные		

14. Описать механизм действия ингибитор-защищенных β -лактамных антибиотиков _ (ингибиторов β -лактамаз, дополнить примеры) :

__ Клавулановая

кислота+ _____

__ Сульбактам+ _____

__ Тазобактам+ _____

15. Исходя из принципов рациональной антибактериальной терапии выбор стартового препарата должен учитывать следующее:

- Достаточная продолжительность лечения (по стандартам терапии)
- Микрофлору, вызвавшую инфекционный процесс
- Определение риска побочных эффектов (нефротоксичность, гепатотоксичность и др.)
- Анафилактические реакции
- Удобство использования _ 1-2-х кратный режим дозирования
- Проникновение препарата в очаг инфекции и создание терапевтической концентрации.

16. Заполните в таблице пропущенную информацию относительно механизмов действия блокаторов Ca^{2+} каналов при различных патологиях ССС, используя нижеприведенную схему:

Механизм действия	Описание	Патологический процесс
		Стенокардия
		Гипертония
		Аритмия

17. Выберите побочные эффекты бета-лактамовых антибиотиков:

- а. Аллергические реакции - вероятность перекрестной аллергии;
- б. Кандидоз, дисбактериоз
- в. Тендениты, разрывы сухожилий;
- г. Нефротоксичность ;
- д. Нарушение образования костной ткани и замедление роста;
- е. Кардиоваскулярные нарушения, удлинение QT-интервала (нарушения ритма)
- ж. Антибиотикорезистентность

18. Приведите механизмы действия антибиотиков: с акцентом на спектр действия (с примерами):

	Механизм Действия
Фторхинолоны	
Карбапенемы	
Аминогликозиды	
Макролиды	
Тетрациклины	
Цефалоспорины	

19. Приведите классификацию б-лактамовых антибиотиков:

Пример		
Пенициллины		
Карбапенемы		
Цефалоспорины	1 поколение	
	2 поколение	
	3 поколение	
	4 поколение	

20. Охарактеризуйте препараты действующие на свертывающую систему крови :

а- Антагонисты витамина К.

Б- Тромболитические или фибринолитические средства.

В. Антикоагулянты, антиагреганты.

21.Приведите классификацию препаратов, влияющих на компоненты дыхательной системы с примерами

Средства, активирующие центр дыхания		
Средства, расширяющие бронхи (бронхолитики)		
Средства, обладающие противовоспалительной и бронхолитической активностью		
Средства, влияющие на систему лейкотриенов		

22.Выберите побочные эффекты бета-лактамов антибиотиков:

- а. Аллергические реакции - вероятность перекрестной аллергии;
- б. Кандидоз, дисбактериоз
- в. Тендениты, разрывы сухожилий;
- г. Нефротоксичность;
- д. Нарушение образования костной ткани и замедление роста;
- е. Кардиоваскулярные нарушения, удлинение QT-интервала (нарушения ритма)
- ж. Антибиотикорезистентность

Задание 30.

1. Определите задачи клинической фармакологии.
2. Перечислите этапы и принципы GCP.
3. Назовите классы гипотензивных средств и их механизмы.
4. Как классифицируются антиаритмики? Приведите примеры.
5. Какие препараты входят в базисную терапию ХСН?
6. Опишите используемые лекарственные препараты антиагрегантной терапии при ИБС.
7. Какие типы лекарственной гиперчувствительности существуют?
8. Как предотвратить и лечить лекарственную аллергию?
9. Перечислите основные НПВП, механизмы и фазы воспалительного процесса.
10. Какие риски связаны с длительной ГКС-терапией?
11. Как полиморфизмы CYP влияют на безопасность ЛС?
12. Какие особенности фармакотерапии характерны для пожилых?

Задание 31.

1. В составе серосодержащего эфирного масла чеснока присутствуют
 - а. диаллилдисульфид
 - б. диаллилмоносудульфид
 - в. диаллилтрисульфид
 - г. диаллилпентасульфид
 - д. аллилпропилсудульфид
 - е. аллилдисульфид
- а, б, в б, в, д в, д, г г, д, е а, в, д б, г, е
2. Плоды фенхеля обыкновенного созревают
 - а. в июле
 - б. в сентябре
 - в. в октябре
 - г. в ноябре
3. Алкалоидами называются природные
 - а. серосодержащие соединения осно'вного характера
 - б. азотсодержащие соединения осно'вного характера
 - в. цинксодержащие соединения осно'вного характера
4. Естественную усохшую живицу обычно называют
 - а. жемчужиной
 - б. серой
 - в. зерном
 - г. глыбой

5. Эфедра хвощевая, это
 - а. многолетнее травянистое растение
 - б. небольшое дерево
 - в. двудомный кустарник
 - г. лиана
6. Сквален, это
 - а. ненасыщенный спирт
 - в. ненасыщенная жирная кислота
 - г. ненасыщенный углеводород
 - д. ненасыщенный витамин
7. Который из перечисленных не относится к пирролидиновым алкалоидам?
 - а. гигрин
 - б. кускгигрин
 - в. эфедрин
 - г. стахидрин
8. У всех видов строфанта лекарственное сырье, это
 - а. листья
 - б. цветки
 - в. семена
 - г. корни
9. Трава анабазиса содержит 2 - 3 % алкалоидов, в сумме которых кроме основного анабазина содержатся
 - а. афиллин
 - б. лобелин
 - в. афиллидин
 - г. асперулин
 - а, б
 - а, в
 - а, г
 - б, в
 - в, г
 - б, г
10. Буфадииенолиды –
 - а. небольшая группа сердечных гликозидов
 - б. небольшая группа алкалоидов
 - в. небольшая группа терпеноидов
 - г. небольшая группа витаминов
11. Дурман обыкновенный считается растением, содержащее
 - а. гликозиды
 - б. сапонины
 - в. алкалоиды
 - г. каротины
12. Заманиха высокая, это
 - а. *Echiopanax elatum* Nakai
 - б. *Capsella bursa Pastoris*
 - в. *Viburnum opulus*
 - г. *Herba Bidentis*
13. У мака снотворного лекарственное сырье, это
 - а. листья
 - б. опий
 - в. растение без корней
 - г. коробочки мака
 - а, б
 - а, в
 - а, г
 - б, в
 - б, г
 - в, г
14. Наибольшее количество тритерпеновых сапонинов накапливается
 - а. в надземных органах растений
 - б. в подземных органах растений
15. Кумаринами называют большой класс природных соединений, в основе которых лежит скелет кумарина, представляющего собой
 - а. циклированную метоксикоричную кислоту
 - б. циклированную ортооксикоричную кислоту
 - в. ациклическую ортооксикоричную кислоту
16. Почечный чай используется как
 - а. желчегонное средство
 - б. седативное средство
 - в. мочегонное средство
 - г. слабительное средство
17. Пастернак посевной
 - а. двулетнее травянистое растение
 - б. кустарник
 - в. однолетнее травянистое растение
 - г. небольшое дерево
18. У солодки уральской снаружи корни и корневища
 - а. темно- или серо-бурые
 - б. красно-бурые
19. Листья сенны входят в состав следующих сборов
 - а. слабительного
 - б. противогеморроидального
 - в. отхаркивающего
 - г. кровоостанавливающего
 - а, б
 - а, в
 - а, г
 - б, в
 - б, г
 - в, г
20. Горькие вещества в растениях могут встречаться совместно с эфирными маслами. Такие природные сочетания называются
 - а. «душистыми горечами»
 - б. «эфирными горечами»
 - в. «ароматическими горечами»
 - г. «пахнущими горечами»
21. Что из перечисленных не аурун?
 - а. сульфуретин
 - б. кверцетин
 - в. уреузидин
 - г. лептозидин
22. В трилистнике водяном из иридоидов содержатся
 - а. логанин
 - б. тигогенин
 - в. фолиаментин
 - г. глицирризин
 - д. сверозид
 - е. ментиафолин

- | | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| а, б, в, г | б, в, г, д | в, г, д, е | а, в, д, е | б, в, г, е | а, б, г, е |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
23. В чае дубильные вещества представлены сложной смесью
 а. аурунов и их производных б. халконов и их производных
 в. катехинов и их производных г. флавонов и их производных
24. Специфический запах корней женьшеня обусловлен наличием
 а. дубильных веществ б. витаминов
 в. эфирного масла г. моносахаридов
25. Бессмертник песчаный, это
 а. *Foeniculum vulgare* Mill б. *Pimpinella anisum*
 в. *Helichrysum arenarium* г. *Plantago major*

Задание 32.

1. Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины, ее сущность, задачи и значение.
2. Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья.
3. Макроскопическое и микроскопическое исследование сырья. Подготовка сырья для микроскопического исследования.
4. Настойки и методы их получения; экстракционные методы, растворение густых и сухих экстрактов. Отвары и методы их получения.
5. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины. Жирорастворимые и водорастворимые витамины.
6. Лекарственные растения, содержащие каротины и каротиноиды.
7. Водорастворимые витамины. Витамины группы В.
8. Моно-, олиго- и полисахариды. Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы.
9. Лекарственные растения, содержащие жирные масла. Камеди и камеденосные растения.
10. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды. Эфирные масла и эфирно-масличные растения.
11. Ациклические монотерпены. Розовое масло, плоды кориандра, Лавандовое масло.
12. Моноциклические монотерпены. Листья мяты перечной, листья шалфея, листья эвкалипта, плоды тмина.
13. Сесквитерпены. Корневища аира, березовые почки, цветки цытварной полыни (цитварное семя), листья полыни горькой.
14. Ароматические соединения. Плоды аниса обыкновенного. Плоды фенхеля, фенхелевое масло, трава тимьяна, трава чабреца, трава душицы.
15. Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы и бальзамы. Продукты сосны, пихтовый бальзам, почки тополя.
16. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды.
17. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды. Выделение сердечных гликозидов из растительного сырья и принципы установления их состава.
18. Карденолиды. Наперстянка, листья наперстянки, листья наперстянки шерстистой, семена строфанта.
19. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины. Стероидные сапонины.
20. Тритерпеновые сапонины. Химическое строение и свойства.
21. Лекарственные растения и сырье, содержащие иридоиды, горькие гликозиды.
22. . Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды. Распространение алкалоидов в растительном мире.
23. Пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды. Трава анабазиса, листья мимозы стыдливой свежие.
24. Пуриновые алкалоиды. Листья чая, семена кофе.
25. Стрероидные алкалоиды. Трава паслена дольчатого, опий, коробочки (плоды) мака.

26. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды.
Простые фенолы.
27. Распространение, локализация и биосинтез кумаринов, их классификация.
28. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные и их гликозиды.
29. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.

Задание 33.

14. Технология получения концентрата витамина С из плодов шиповника.
15. Технология получения облепихового масла
16. Получение концентрата β -каротина из мякоти тыквы
17. Получение концентрата β -каротина из мякоти моркови
18. Производство витамина Р из растительного сырья.
19. Технология получения виноградного масла
20. Технология получения абрикосового масла холодным отжимом
21. Технология производства эфирного масла эстрагона
22. Эфирное масло мяты перечной. Технология производства.
23. Химия и технология синтетического ситамина Е.
24. Химия и технология производства синтетического холекальциферола.
25. Способы синтеза витамина РР
26. Химия и технология синтеза фолиевой кислоты.

Ключи к комплексу примерных заданий

№	Номер задания	Ключи
1	1	1-1,3,4/ 2-3,4/ 3-4,5,6/ 4-4/ 5-3/ 6-3
2	2	1-1,2,3/ 2-1/ 3-1/ 4-1,2,3
3	3	1.1-в, 2-а, 3-б 2. 1-б, 2-в, 3-а 3. 1-г, 2-а, 3-б, 4-в 4. 1-г, 2-в, 3-а, 4-б 5. 1-в, 2-б, 3-а 6. 1-в, 2-г, 3-б,4-а 7. 1-в, 2-б, 3-а 8. 1-б, 2-в, 3-а 9. 1-в, 2-г, 3-а,4-б 10. 1-г, 2-в, 3-б,4-а
4	4	Студент представляет свою работу
5	5	5. 1-в/ 2-а/ 3-е/ 4-б/ 5-г/ 6-д 6. А-4/ Б-1/ В-2/ Г-3 7. 3 8. 3 9. 4,2,1,3 10. 3 11. 1 12. 4
6	6	1. 2) физическое и химическое 2. 3) поваренная соль 3. 1) 12% 4. 2) 22,4 л 5. 2) физическому и химическому 6. 4) С (углерод) 7. 4) VI, II и II 8. 1) 6,2 г 9. 1) $3s^23p^4$ 10. 1) уменьшаются 11. 2) I, II и IV 12. 2) речной песок — вода 13. 2) Na 14. 4) металлические свойства ослабевают 15. 2) SO_3 16. 2) углерода 17. 2) по плотности 18. 2) дистилляция 19. 2) уменьшается 20. 1) $3s^23p^2$ 21. 4) 40% 22. 3) уменьшаются
7	7	1л. – 1М - 40 г/моль ($M_r(NaOH)=40$) 1л. – 0.5М - X г/моль $X=0.5*40/1=20$ г/моль
8	8	1-1 2-2

		3-4 4-1 5-2 6-3 7-4 8-2 9-2 10-1
9	9	1. 4) использовать катализатор. 2. 4) практически для любых реакций. 3. 1) при нагревании; 4. 3) в 16 раз; 5. не изменится 6. увеличится в 243 раза 7. увеличится в 32 раза
10	10	1- 1-5/ 2-2/ 3-2/ 4-4/ 5-2/ 6-6/ 7-1/ 8-3/ 9-4 2- 5 3- 1-1/ 2-3/ 3-6/ 4-2/ 5-4/ 6-4/ 7-1 4- 2/3/6
11	11	1.Решение КОН – сильный элемент $[\text{OH}^-] = c(\text{KOH}) = 0,05 \text{ моль/дм}^3$; $\text{pOH} = [\text{OH}^-] = -\lg 5 \cdot 10^{-2} = 2 - \lg 5 = 1,3$; $\text{pOH} + \text{pH} = 14$; $\text{pH} = 14 - \text{pOH} = 14 - 1,3 = 12,7$ 2.Решение Объём раствора, полученного после сливания исходных растворов, равен $80 + 20 = 100 \text{ см}^3$; $M(\text{CH}_3\text{COOH}) = c(\text{CH}_3\text{COOH}) \cdot V(\text{CH}_3\text{COOH}) / V_{\text{р-ра}} = 0,1 \cdot 80 / 100 = 0,08 \text{ моль/дм}^3.$ $M(\text{CH}_3\text{COONa}) = c(\text{CH}_3\text{COONa}) \cdot V(\text{CH}_3\text{COONa}) / V_{\text{р-ра}} = 0,2 \cdot 20 / 100 = 0,04 \text{ моль/дм}^3.$ Для буферных растворов, образованных слабой кислотой и солью этой кислоты, $[\text{H}^+]$ находят по формуле: $[\text{H}^+] = K_{\text{кисл}} \frac{C_{\text{кисл}}}{C_{\text{соль}}}$ $-\lg[\text{H}^+] = -\lg K_{\text{кисл}} - \lg \frac{C_{\text{кисл}}}{C_{\text{соль}}}$ $[\text{H}^+] = 1,78 \cdot 10^{-5} \cdot \frac{0,08}{0,04} = 3,56 \cdot 10^{-5} \text{ моль/дм}^3$ $\text{pH} = -\lg 3,56 \cdot 10^{-5} = 4,45$
12	12	1-2/ 2-2/ 3-4/ 4-2/ 5-3/ 6-3/ 7-4/ 8-3/ 9-2/ 10-4/ 11-3/ 12-1/ 13-2/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 18-3/ 19-3/ 20-2/ 21-2/ 22-4/ 23-4/ 24-3/ 25-3/ 26-2/ 27-3/ 28-1/ 29-2/ 30-3/ 31-2/ 32-3/ 33-2/
13	13	1. Восстановление карбоновых кислот или реакция карбида алюминия/кальция с водой. 2. Дегидратация этанола с использованием кислоты (например, H_2SO_4). 3. Взаимодействие карбида кальция с водой. 4. Образование металлоацетиленидов при реакции ацетилена с щелочными металлами. 5. Удаление воды из спиртового раствора через химическое осушение или добавление солей для «вытеснения» спирта. 6. Окисление альдегидов аммиачным раствором оксида серебра с восстановлением Ag^+ до Ag^0.

		7. Эстерификация и образование эфирных ароматических соединений. 8. Наличие или отсутствие свободной альдегидной группы, реакция с аммиачным раствором Ag_2O. 9. Конденсация дикарбониллов с гидразином для образования пятичленных гетероциклов. 10. Конденсация ацетилатона с мочевиной и амидином с образованием шестичленных гетероциклов.
14	14	1. Потеря в массе при высушивании лактата кальция Масса пустого бюкса (m_0): 21,3782 г, Масса бюкса с веществом до высушивания, (m_1): 21,9772 г, Масса бюкса с веществом после высушивания (m_2): 21,8102 г Расчёты: Масса навески до высушивания = 21,9772 – 21,3782 = 0,5990 г Масса навески после высушивания = 21,8102 – 21,3782 = 0,4320 г Потеря в массе = 0,5990 – 0,4320 = 0,1670 г Процент потери = $(0,1670 / 0,5990) \times 100 = 27,88\%$ Ответ: Потеря массы не превышает 30%, препарат соответствует требованиям Фармакопей. 2. 1. Записываем уравнения химических реакций, лежащих в основе метода количественного определения и уравниваем их. $2\text{KI} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{I}_2 + 2 \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{KI} + 2 \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$ 2. Из уравнения химической реакции видно, что вещество не реагирует на прямую с титрантом. В таких случаях необходимо составить схему, связывающую оба уравнения реакции. $1(\text{H}_2\text{O}_2) \rightarrow 1(\text{I}_2)$ т.о. $1(\text{H}_2\text{O}_2) \rightarrow 2(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)$ $1(\text{I}_2) \rightarrow 2(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)$ стехиометрические коэффициенты лекарственного вещества и титранта $K_{\text{H}_2\text{O}_2} = 1$, $K_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = 2$. 3. Из ГФ XI, вып. 2., ст. Титрованные растворы находим фактор условной частицы титранта ($f_{\text{уч т-та}}$). $f_{\text{уч Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} = 1$. 4. Находим молярную массу лекарственного вещества расчетным путем. $M.м.(\text{H}_2\text{O}_2) = 34,02$ г/моль. 5. УЧ рассчитываем по формуле (1): $\text{УЧ H}_2\text{O}_2 = \frac{1 \cdot 1 \cdot 34,02}{2} = 17,01$ г/моль 6. Титр соответствия рассчитываем по формуле (2): $T_c = \frac{17,01 \cdot 50,1}{1000} = 0,001701$ г/мл. Ответ : 17,01 г/моль : 0,001701 г/мл. 3. 1. Расчет молярности титранта проводят по второму способу. 2. Рассчитываем средний объем титранта с известной концентрацией: $V_{\text{ср}} = (V_1 + V_2 + V_3)/3 = (26,15 + 26,14 + 26,20)/3 = 26,16$ мл 3. Подставляем все данные в формулу (4) $M_{\text{KBrO}_3} = M_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} \cdot V_{\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3} / V_{\text{KBrO}_3} = 0,1 \cdot 26,16 / 25 = 0,1046$ моль/л 4. Рассчитываем K по формуле (5): $K = 0,1046 / 0,1 = 1,0460$ Так как $K > 1,02$, то раствор необходимо разбавить. 5. Рассчитываем количество воды для разбавления по формуле (6): $V = (1,046 - 1) \cdot 2000 \text{ мл} = 92 \text{ мл.}$ Так как рассчитанное количество воды необходимо добавить к 2000 мл титранта, а у нас осталось 1900 мл, то необходимо пересчитать: 2000 мл – 92 мл

		1900 – х $x = 87,4 \text{ мл}$ Ответ: разбавление 4. Это фармакопейный анализ, где указаны пределы содержания лекарственного вещества. Так как верхний предел не указан, то он равен 100,5%. Заключение: кальция хлорид не удовлетворяет требованиям ГФ.																					
15	15	1. D 2. A 3. B 4. A 5. A 6. E 7. A 8. C 9. B 10. A 11. E 12. A 13. A 14. A 15. D 16. C 17. A 18. D 19. A 20. B 21. D 22. A 23. B 24. D 25. B 26. A 27. D 28. A 29. E 30. A, 31. A, 32. C 33. E 34. D 35. C																					
16	16	Студент представляет свою работу																					
17	17	2.1-а; 3.2-г; 4.3-а																					
18	18	Студент представляет свою работу																					
19	19	1-а,в/ 2-в/ 3-е/ 4-в/ 5-а,в/ 6-а,в,г/ 7-а,б,в,г/ 8-б/ 9-б/ 10-б/ 11-б,г/ 12-б/ 13-в/ 14-г/ 15-в/ 16-б/ 17-б/ 18-а,г/ 19-б/ 20-д/ 21-б,в/ 22-а/ 23-д/ 24-а/ 25-а																					
20	20	Студент представляет свою работу																					
21	21	1-в/ 2-в/ 3-г/ 4-г/ 5-б 6 Ферментативные лекарственные препараты — это лекарственные средства, содержащие активные ферменты (энзимы) или их комбинации, используемые для лечения, диагностики или профилактики заболеваний за счёт их каталитического действия.																					
22	22	Студент представляет свою работу																					
23	23	3. 1-4/ 2-4/ 3-4/ 4-4,3,1,2/ 5-3/ 6-1 4. 1-4/ 2-4/ 3-1-Б;2-А																					
24	24	1. Лекарственное средство — вещество для лечения, диагностики и профилактики заболеваний. 2. Биологически активная добавка — не лекарство, а средство для поддержания здоровья. 3. • Название препарата • Активное вещество • Доза • Метод применения • Продолжительность курса • Имя пациента 4. Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats 5. Рецептурный — по назначению врача, безрецептурный — свободная продажа. 6. техник-фармацевт 7. Производитель → Дистрибьютор → Аптечная сеть 8. Нелекарственная продукция в аптеке: БАДы, косметика, средства гигиены. 9. Отпускаются строго по рецепту (например, антибиотики, гормоны). 10. Фарм-маркет — выше прибыль за счёт расширенного ассортимента. 11. Управление организацией для достижения целей. <table> <thead> <tr> <th>Школа</th><th>Годы</th><th>Основатели</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Научного управления</td><td>нач. XX в.</td><td>Ф. Тейлор, Г. Гантт</td></tr> <tr> <td>Административная</td><td>1910–1920е</td><td>А. Файоль</td></tr> <tr> <td>Человеческих отношений</td><td>1930е</td><td>Э. Мэйо</td></tr> <tr> <td>Поведенческая</td><td>1940–50е</td><td>Д. МакГрегор, К. Арджирис</td></tr> <tr> <td>Системная</td><td>с 1950-х</td><td>Л. Берталанди</td></tr> <tr> <td>Ситуационная</td><td>с 1960-х</td><td>П. Лоуренс, Д. Лорш</td></tr> </tbody> </table>	Школа	Годы	Основатели	Научного управления	нач. XX в.	Ф. Тейлор, Г. Гантт	Административная	1910–1920е	А. Файоль	Человеческих отношений	1930е	Э. Мэйо	Поведенческая	1940–50е	Д. МакГрегор, К. Арджирис	Системная	с 1950-х	Л. Берталанди	Ситуационная	с 1960-х	П. Лоуренс, Д. Лорш
Школа	Годы	Основатели																					
Научного управления	нач. XX в.	Ф. Тейлор, Г. Гантт																					
Административная	1910–1920е	А. Файоль																					
Человеческих отношений	1930е	Э. Мэйо																					
Поведенческая	1940–50е	Д. МакГрегор, К. Арджирис																					
Системная	с 1950-х	Л. Берталанди																					
Ситуационная	с 1960-х	П. Лоуренс, Д. Лорш																					

25	25	Устный опрос																									
26	26	1-г, 2-д, 3-в, 4-в, 5-в, 6-г, 7-в, 8-в, 9-а, 10-б																									
27	27	Студент представляет свою работу																									
28	28	Студент представляет свою работу																									
29	29	1.-4 2. • Сердечный выброс и периферическое сопротивление — увеличение выброса крови и сужение сосудов повышают АД. • β1-рецепторы — увеличивают частоту и силу сердечных сокращений → повышают выброс крови. α1-рецепторы — вызывают сужение сосудов → повышают периферическое сопротивление. • Ангиотензин I — неактивный предшественник, образующийся из ангиотензиногена под действием ренина. Ангиотензин II — сильный сосудосуживающий пептид, увеличивает ПСР и задержку жидкости. • Рецепторы АТ-1 — медиаторы действия ангиотензина II, вызывают вазоконстрикцию и задержку натрия. • Вазопрессин (АДГ) — сужает сосуды и задерживает воду, повышая объем крови и АД. 3.-б 4.-а,в,д, <table> <tr> <th>5. Лекарственное средство</th><th>Фармакологическая группа / подгруппа</th><th>Механизм действия</th><th>Эффект на дыхательные пути</th></tr> <tr> <td>Сальметерол (Salmeterol)</td><td>β2-адреномиметик, длительного действия</td><td>Стимуляция β2-адренорецепторов → расслабление гладкой мускулатуры бронхов</td><td>Бронходилатация, облегчение дыхания</td></tr> <tr> <td>Теофиллин (Theophyllinum)</td><td>Метилксантин</td><td>Ингибирование фосфодиэстеразы → повышение цАМФ → расслабление бронхов; блокада аденозиновых рецепторов</td><td>Бронходилатация, улучшение проходимости дыхательных путей</td></tr> </table> 6.-в 7-д <table> <tr> <th>8. Лекарственное средство</th><th>Фармакологическая группа / подгруппа</th><th>Механизм действия</th><th>Эффект</th></tr> <tr> <td>Каптоприл (Captopril)</td><td>Ингибитор ангиотензин-превращающего фермента (АПФ)</td><td>Блокирует АПФ → снижает образование ангиотензина II → снижение вазоконстрикции и секреции альдостерона</td><td>Снижение артериального давления, уменьшение нагрузки на сердце</td></tr> <tr> <td>Гидрохлоротиазид (Hydrochlorothiazide)</td><td>Тиазидный диуретик</td><td>Увеличивает выведение натрия и воды в почках за счёт ингибирования реабсорбции в</td><td>Снижение объёма крови и АД</td></tr> </table>		5. Лекарственное средство	Фармакологическая группа / подгруппа	Механизм действия	Эффект на дыхательные пути	Сальметерол (Salmeterol)	β 2-адреномиметик, длительного действия	Стимуляция β 2-адренорецепторов → расслабление гладкой мускулатуры бронхов	Бронходилатация, облегчение дыхания	Теофиллин (Theophyllinum)	Метилксантин	Ингибирование фосфодиэстеразы → повышение цАМФ → расслабление бронхов; блокада аденозиновых рецепторов	Бронходилатация, улучшение проходимости дыхательных путей	8. Лекарственное средство	Фармакологическая группа / подгруппа	Механизм действия	Эффект	Каптоприл (Captopril)	Ингибитор ангиотензин-превращающего фермента (АПФ)	Блокирует АПФ → снижает образование ангиотензина II → снижение вазоконстрикции и секреции альдостерона	Снижение артериального давления, уменьшение нагрузки на сердце	Гидрохлоротиазид (Hydrochlorothiazide)	Тиазидный диуретик	Увеличивает выведение натрия и воды в почках за счёт ингибирования реабсорбции в	Снижение объёма крови и АД
5. Лекарственное средство	Фармакологическая группа / подгруппа	Механизм действия	Эффект на дыхательные пути																								
Сальметерол (Salmeterol)	β 2-адреномиметик, длительного действия	Стимуляция β 2-адренорецепторов → расслабление гладкой мускулатуры бронхов	Бронходилатация, облегчение дыхания																								
Теофиллин (Theophyllinum)	Метилксантин	Ингибирование фосфодиэстеразы → повышение цАМФ → расслабление бронхов; блокада аденозиновых рецепторов	Бронходилатация, улучшение проходимости дыхательных путей																								
8. Лекарственное средство	Фармакологическая группа / подгруппа	Механизм действия	Эффект																								
Каптоприл (Captopril)	Ингибитор ангиотензин-превращающего фермента (АПФ)	Блокирует АПФ → снижает образование ангиотензина II → снижение вазоконстрикции и секреции альдостерона	Снижение артериального давления, уменьшение нагрузки на сердце																								
Гидрохлоротиазид (Hydrochlorothiazide)	Тиазидный диуретик	Увеличивает выведение натрия и воды в почках за счёт ингибирования реабсорбции в	Снижение объёма крови и АД																								

		дистальных канальцах										
Метопролол (Metoprolol)	β 1-адреноблокатор (селективный)	Блокирует β 1-рецепторы сердца → уменьшение ЧСС, силы сокращений и сердечного выброса	Снижение артериального давления и частоты сердечных сокращений									
Валсартан (Valsartan)	Антагонист рецепторов ангиотензина II (АРА II)	Блокирует АТ1-рецепторы → предотвращает действие ангиотензина II	Снижение сосудистого сопротивления и АД									
Карведилол (Carvedilol)	Неселективный β -адреноблокатор с α 1-блокирующим действием	Блокирует β 1- и β 2-рецепторы (снижает ЧСС и сократимость) и α 1-рецепторы (расширяет сосуды)	Снижение АД, уменьшение нагрузки на сердце, вазодилатация									
9.Описание картинки												
10. Тахикардия — учащённый пульс (>90 в мин).												
Брадикардия — замедленный пульс (<60 в мин).												
Экстрасистолия — внеочередные сердечные сокращения.												
11. Сильные — петлевые диуретики, быстрый старт (15–60 мин), короткий эффект (4–6 ч).												
Средней силы — тиазидные, старт через 1–2 ч, эффект 6–12 ч.												
Слабые — калийсберегающие, старт 2–4 ч, длительный эффект до 24 ч.												
12.												
<table><tr><td>Ожидаемый эффект/ Показания</td><td>Путь/ механизм</td><td>Лекарственный препарат</td></tr><tr><td>1.Положительный инотропный эффект (увеличение силы сокращений сердца) 2.Расширение сосудов (вазодилатация) 3.Улучшение сердечного выброса 4.Применяется при хронической сердечной недостаточности для повышения сократимости миокарда и снижения нагрузки на сердце</td><td>Повышает содержание цАМФ за счет ингибирования фосфодиэстеразы III, т.е. блокируют процесс инактивации цАМФ. Накопление цАМФ способствует повышению концентрации Ca²⁺</td><td>Инотропные препараты-фосфодиэстеразные ингибиторы — например, милринон, амринон.</td></tr><tr><td>1.Снижение нагрузки на сердце 2.Уменьшение артериального давления 3.Улучшение функции сердца</td><td>1.Сакубитрил — ингибитор нейтральной эндопептидазы, увеличивает уровни натрийуретических пептидов (расширяют сосуды, уменьшают задержку жидкости)</td><td>Сакубитрил / валсартан</td></tr></table>				Ожидаемый эффект/ Показания	Путь/ механизм	Лекарственный препарат	1.Положительный инотропный эффект (увеличение силы сокращений сердца) 2.Расширение сосудов (вазодилатация) 3.Улучшение сердечного выброса 4.Применяется при хронической сердечной недостаточности для повышения сократимости миокарда и снижения нагрузки на сердце	Повышает содержание цАМФ за счет ингибирования фосфодиэстеразы III, т.е. блокируют процесс инактивации цАМФ. Накопление цАМФ способствует повышению концентрации Ca ²⁺	Инотропные препараты-фосфодиэстеразные ингибиторы — например, милринон, амринон.	1.Снижение нагрузки на сердце 2.Уменьшение артериального давления 3.Улучшение функции сердца	1.Сакубитрил — ингибитор нейтральной эндопептидазы, увеличивает уровни натрийуретических пептидов (расширяют сосуды, уменьшают задержку жидкости)	Сакубитрил / валсартан
Ожидаемый эффект/ Показания	Путь/ механизм	Лекарственный препарат										
1.Положительный инотропный эффект (увеличение силы сокращений сердца) 2.Расширение сосудов (вазодилатация) 3.Улучшение сердечного выброса 4.Применяется при хронической сердечной недостаточности для повышения сократимости миокарда и снижения нагрузки на сердце	Повышает содержание цАМФ за счет ингибирования фосфодиэстеразы III, т.е. блокируют процесс инактивации цАМФ. Накопление цАМФ способствует повышению концентрации Ca ²⁺	Инотропные препараты-фосфодиэстеразные ингибиторы — например, милринон, амринон.										
1.Снижение нагрузки на сердце 2.Уменьшение артериального давления 3.Улучшение функции сердца	1.Сакубитрил — ингибитор нейтральной эндопептидазы, увеличивает уровни натрийуретических пептидов (расширяют сосуды, уменьшают задержку жидкости)	Сакубитрил / валсартан										

		4.Снижение риска госпитализаций и смертности при хронической сердечной недостаточности	2. Валсартан — блокатор АТ1-рецепторов ангиотензина II (снижает вазоконстрикцию и альдостерон) 3. В комбинации снижают сосудистый тонус и нагрузку на сердце, способствуют выведению натрия и воды	
		Применяется у всех больных ХСН II–IV для снижения риска суммы смертей + госпитализаций из-за ХСН с синусовым ритмом ЧСС >70 уд./мин при непереносимости БАБ	Блокатор If («funny») каналов в синусовом узле → уменьшение автоматизма синусового узла → снижение ЧСС без влияния на сократимость миокарда и АД	Ивабрадин
		Рекомендуются для улучшения симптомов и толерантности к физической нагрузке у пациентов с признаками и/или симптомами застоя.	Усиливают выведение натрия и воды за счёт воздействия на канальцы нефрона → снижают объём циркулирующей крови и давление наполнения сердца → уменьшают застой в легких и тканях.	Диуретики (например, фуросемид, торасемид, гидрохлоротиазид)
		1.Снижение смертности и госпитализаций у пациентов с ХСН II–IV функционального класса 2.Улучшение симптомов ХСН 3.Замедление прогрессирования ремоделирования миокарда	антагонист минералокортикоидных рецепторов (антагонисты альдостерона)	Спиронолактон или эплеренон
		1.Улучшение симптомов хронической сердечной недостаточности (особенно при наличии фибрилляции предсердий) 2.Повышение сократимости миокарда 3.Контроль частоты сердечных сокращений при тахисистолической форме ФП 4.Повышение толерантности к физической нагрузке	Ингибируют Na^+/K^+ -АТФазу → повышается внутриклеточный Na^+ → нарушается работа $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -обменника → увеличивается концентрация Ca^{2+} в клетке → усиливается сократимость миокарда (положительный инотропный эффект)	Сердечные гликозиды
		13.Класс антиаритмического препарата	Механизм действия / Показания	Лекарственный препарат

		Класс IA	Блокаторы натриевых каналов (умеренные), удлиняют потенциал действия. Показания: желудочковые и суправентрикулярные аритмии	Хинидин, Прокаионамид, Дизопирамид
		Класс IB	Блокаторы натриевых каналов (слабые), укорачивают потенциал действия. Показания: желудочковые аритмии (особенно после ИМ)	Лидокаин, Мексилетин
		Класс IC	Блокаторы натриевых каналов (сильные), мало влияют на длительность ПД. Показания: суправентрикулярные и желудочковые аритмии	Флекаинид, Пропафенон
		Класс II	β-адреноблокаторы → снижение ЧСС, АВ-проводимости, автоматизма. Показания: суправентрикулярные аритмии, профилактика внезапной смерти	Метопролол, Бисопролол, Пропранолол
		Класс III	Блокаторы калиевых каналов → удлиняют реполяризацию и рефрактерный период. Показания: желудочковые и наджелудочковые аритмии	Амиодарон, Соталол, Дронедарон
		Класс IV	Блокаторы кальциевых каналов (недигидропиридиновые) → замедляют АВ-проводимость. Показания: наджелудочковые тахикардии	Верапамил, Дилтиазем
		Разные (неклассифицированные)	Разные механизмы: стимуляция вагуса, ингибиторы If-каналов, гликозиды и др. Показания: фибрилляция предсердий, ЧСС-контроль и др.	
14.Механизм: Ингибиторы (клавулановая кислота, сульбактам, тазобактам) блокируют β-лактамазы → защищают антибиотик → он разрушает бактериальную стенку.				
Примеры: - Амоксициллин + клавулановая кислота → <i>Аугментин</i> - Ампициллин + сульбактам → <i>Уназин</i> - Пиперациллин + тазобактам → <i>Тазоцин</i>				
15.-все				
16.Механизм действия Описание Патологический процесс				
Вазодилатация периферических артерий	Снижение тонуса сосудов → снижение ОПСС и АД	Гипертония		
Уменьшение сократимости миокарда	Снижение потребности миокарда в O ₂ → улучшение кислородного баланса	Стенокардия		
Замедление AV-проводимости и ЧСС	Угнетение автоматизма синусового узла и проводимости через AV-узел	Аритмия		
17.а,б,г,ж				
18. Фторхинолоны: нарушают ДНК-репликацию, широкий спектр, например, ципрофлоксацин.				

		Карбапенемы: блокируют синтез стенки, очень широкий спектр, например, меропенем. Аминогликозиды: подавляют белковый синтез (30S), грам-отрицательные, например, гентамицин. Макролиды: блокируют белковый синтез (50S), грам+, атипичные, например, азитромицин. Тетрациклины: блокируют белковый синтез (30S), широкий спектр, например, доксициклин. Цефалоспорины: блокируют синтез стенки, спектр зависит от поколения, например, цефтриаксон. 19.Пенициллины: натуральные (бензилпенициллин), антистафилококковые, расширенного спектра (амоксциллин), антипсевдомонадные. Карбапенемы: широкий спектр, устойчивы к β-лактамазам (импенем, меропенем). Цефалоспорины: • 1 поколение — грам+, например, цефазолин • 2 поколение — грам+ и грам-, например, цефуроксим • 3 поколение — в основном грам-, например, цефтриаксон • 4 поколение — широкий спектр, например, цефепим 20.а.Антагонисты витамина К: блокируют синтез факторов свертывания (Варфарин). б.Тромболитики или фибринолитические средства: растворяют тромбы (Альтеплаза). в.Антикоагулянты: уменьшают свертываемость крови (Гепарин) и Антиагреганты: препятствуют склеиванию тромбоцитов (Аспирин). 21.а.Средства, активирующие центр дыхания Механизм: стимулируют дыхательный центр в продолговатом мозге → улучшают вентиляцию легких. Примеры: Кофеин, Никетамид. б.Средства, расширяющие бронхи (бронхолитики) Механизм: расслабляют гладкую мускулатуру бронхов → расширяют дыхательные пути. Примеры: Сальбутамол (β2-агонисты), Ипратропий (антихолинэргики), Теофиллин (метилксантины). в.Средства с противовоспалительной и бронхолитической активностью Механизм: уменьшают воспаление в дыхательных путях, одновременно расширяя бронхи. Примеры: Будесонид, Флутиказон (глюкокортикостероиды). Г.Средства, влияющие на систему лейкотриенов Механизм: блокируют действие лейкотриенов — медиаторов воспаления и бронхоспазма. Примеры: Монтелукаст, Зафирлукаст. 22.а,б,г,ж
30	30	Опрос
31	31	1-а,в,д; 2-б; 3-б; 4-б; 5-в; 6-г; 7-в; 8-в; 9-а,в; 10-а; 11-в; 12-а; 13-б,г; 14-б; 15-б; 16-в; 17-а; 18-б; 19-а,б; 20-в; 21-б; 22-а,в,д,е; 23-в; 24-в; 25-в
32	32	Студент представляет свою работу
33	33	Студент представляет свою работу