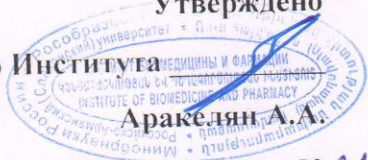


**ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский)
университет**

Утверждено
Директор Института 
Аракелян А.А.
«07» 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	9
ОПК 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	2
ПК 2	Способность регистрации всех видов лекарственных форм, а также таксировки рецептов в установленном порядке	2
ПК 3	Способность к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям, выбор оптимального технологического процесса	2
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	2
ПК 7	Готовностью к изучению информационной потребности медицинских работников, информирование о новых, современных лекарственных препаратах, синонимах и аналогах	2
ПК 8	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	2
ПК 9	Способность оказания информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов, их прием, режим дозирования и взаимодействие с пищей	2
Всего		29

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
			1,2,3
			1,4
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
ОПК 4	ОПК 4.1 ОПК 4.2 ОПК 4.3	Фармакология	14,15
ПК 2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Фармакология	14,15
ПК 3	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Фармакогнозия	16,17
ПК 4	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Фармакология	14,15
ПК 7	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3	Фармакология	14,15
ПК 8	ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3	Фармакология	14,15
ПК 9	ПК 9.1 ПК 9.2. ПК 9.3	Фармакология	14,15

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. 2. Влияние на организм метеорологических условий. 3. Воздействие вибрации на организм человека. 4. Воздействие шума, ультразвука и инфразвука на организм человека. 5. Воздействие химически опасных веществ на организм человека.	неделя

		6. Химически опасные объекты. Химическое оружие. 7. Воздействие ионизирующих излучений на человека. 8. Радиационно-опасные объекты. 9. Воздействие электромагнитных полей. 10. Воздействие радиоволн, электростатических и магнитных полей. 11. Воздействие инфракрасного, светового и ультрафиолетового излучений. 12. Лазерное излучение. 13. Производственное освещение. 14. Опасность статического электричества. 15. Электробезопасность. 16. Производственный травматизм. 17. Основные требования безопасности к оборудованию. 18. Сосуды, работающие под давлением и их эксплуатация. 19. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.	
5	Закрытый тест	1. Установить соответствие между названием препарата и его свойствами 2. Установить соответствие между приведенными формулами и названиями веществ 3. Какое из перечисленных веществ не реагирует с HCl? 4. Фенобарбитал относится к ряду 5. Написать уравнения реакций $\square(D)\square$ галактопиранозы с CH_3I , NaOH , CH_3COOH , Ag_2O , $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ 6. Расположить приведенные кислоты в порядке убывания числа атомов кислорода в их молекулах. Привести формулы 7. Сколько атомов кислорода содержится в молекуле ацетилсалициловой кислоты 8. При гидратации какого из веществ получится вторичный спирт 9. При гидратации какого из веществ получится вторичный спирт. 10. Простагландины это:	Каждая 2 мин.
6	Тестовая контрольная работа	1. При затвердевании воды выделяется теплота. Теплота также выделяется при горении угля. Эти явления соответственно: 2. Индивидуальным веществом является: 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:	Каждая 2 мин.

		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:	Каждая 2 мин.

		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 $\text{H}_2\text{O}(\text{ж}) + \text{SO}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_3(\text{р-р}) + Q$ сместится в сторону исходных веществ в случае: 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: 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 $2\text{CO}(\text{г}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{г}) + \text{C}(\text{кр.}) + 173 \text{ кДж}$ можно сместить в сторону продуктов реакции: 10. Уравнение реакции, для которой повышение давления вызовет смещение равновесия в сторону исходных веществ, — это:	
9	Тестовые задания	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: 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. 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.	Каждая 3 мин.
10	Тестовые задания	1. В группе “Б” найдите эффекты реакций на катионы серебра с реактивами группы “А”. 2. Каким реактивом можно обнаружить ионы свинца в присутствии ионов висмута? 3. Найдите в группе “Б” эффект реакции с гидроокисью аммония для ионов группы “А”. 4. Какие соединения свинца хорошо растворимы в воде?	Каждая 2 мин.

11	Типовые задачи	1. Вычислите pH 0,05 M раствора KOH 2. К 80 см ³ 0,1 M раствора CH ₃ COOH прибавили 20 см ³ 0,2 M раствора CH ₃ COONa. Рассчитайте pH полученного раствора, если $K_{\text{кисл}} = 1,78 \cdot 10^{-5}$	Каждая 5 мин.
12	Закрытый тест	1. Что из перечисленного является кислотой? 2. Что из перечисленного является хлоруксусной кислотой ? 3. Из какого вещества можно получить этан? 4. Из каких веществ можно получить 2-метилбутан по реакции Вьюрца? 5. Что получится при взаимодействии пропаналя с хлором? 6. Что получится при взаимодействии пропаналя с аммиачным раствором оксида серебра? 7. . Что получится при взаимодействии этанала с аммиаком? 8. Что получится при взаимодействии этанола с пропановой кислотой? 9. Что получится при взаимодействии этанала с водородом? 10. Что получится при взаимодействии 2,3-диметилбутанала с водородом? 11. Что получится при взаимодействии 3-метилпентанол-2 с оксидом меди? 12. Что получится при взаимодействии 2-метилбутанол-1 с оксидом меди? 13. Что получится при взаимодействии 2-метилбутановой кислоты со спиртом? 14. При взаимодействии спирта с кислотой получается вещество, содержащее следующее число атомов кислорода: 15. При взаимодействии этанола с уксусной кислотой получается вещество, содержащее следующее число атомов углерода: 16. При взаимодействии этанола с 2-метилбутановой кислоты получается вещество, содержащее следующее число атомов водорода: 17. Число атомов водорода в молекуле 2,3-диметилбутанала равно: 18. Число атомов водорода в молекуле 2-диметилбутанала равно: 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:	Каждая 2 мин.

		25. Число изомерных кетонов состава $C_6H_{12}O$ равно: 26. Число изомерных альдегидов состава $C_5H_{10}O$ равно: 27. Соединение C_4H_9COCl относится к числу: 28. Общая формула 2-метилбутанала; 29. 2-метилгексаналь это: 30. Число возможных формул сложных эфиров состава $C_5H_{10}O_2$ 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 – 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 ацетилатона и мочевины и амидина.	Каждая 3 мин.
14	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.
15	Реферат, эссе	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.	7-10 дней

		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	
16	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 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 аурун? 22. В трилистнике водяном из иридоидов содержатся 23. В чае дубильные вещества представлены сложной смесью женьшеня обусловлен наличием 25. Бессмертник песчаный, это	Каждая 2-3 мин.

17	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. 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.	7-10 дней
----	---------------	--	-----------

		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.	
--	--	--	--

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 запотекает
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 (50Гц) 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 монохронного 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, дальнор-кость
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.

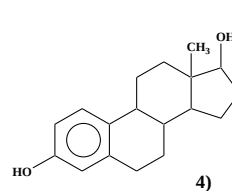
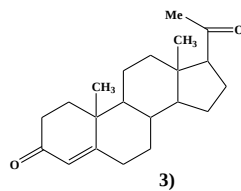
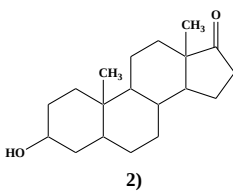
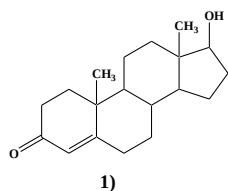
Задание 5.

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) каннабидиол | 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) $3s^2 3p^4$; 3) $2s^2 2^5$;
- 2) $2s^2 2p^4$; 4) $2s^2 2p^6$.

10. В ряду элементов $\text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Si} \rightarrow \text{Cl}$ 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 $\dots 3s^1$ соответствует атому:

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

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

- 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 $2s^2 2p^2$ 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) $3s^2 3p^2$; 3) $4s^4 p^2$;
2) $3s^2 3p^4$; 4) $4s^2 4p^4$.
21. Массовая доля меди в сульфате меди (II) равна:
- 1) 10%; 3) 30% ;
2) 20% ; 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 обратимая 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:

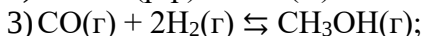
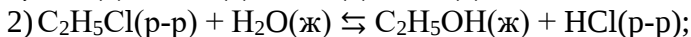
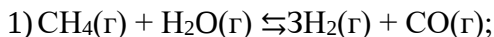
- 1) повысить температуру;
- 2) отгонять сложный эфир;
- 3) добавить воду;
- 4) применить катализатор.

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:



Задание 9.

1. (10 баллов) Для увеличения скорости реакции



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

2. (10 баллов) 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. (10 баллов) 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. (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. (20 баллов) 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. (20 баллов) 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. HCON + NH₄OH
8. K₂CrO₄
9. Na₂S₂O₃ 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) NH₄OH 3) (NH₄)₂CO₃ 4) Na₂S₂O₃ 5) H₂SO₄

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

1. Pb²⁺
2. Hg₂²⁺
3. Cu²⁺
4. Cd²⁺
5. Ag⁺
6. Hg²⁺
7. Bi³⁺

“Б”

1. Белый осадок, нерастворимый в избытке реактива
2. Белый осадок, растворимый в избытке реактива
3. Белый осадок, нерастворимый в HNO₃
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) PbSO₄
- 2) Pb(NO₃)₂
- 3) Pb(CH₃COO)₂
- 4) Pb₃(PO₄)₂
- 5) Pb(OH)₂
- 6) Na₂PbO₂
- 7) PbCl₂
- 8) PbS
- 9) PbBr₂
- 10) PbCrO₄
- 11) PbI₂

Задание 11.

1. Вычислите pH 0,05 M раствора KOH
2. К 80 см³ 0,1 M раствора CH₃COOH прибавили 20 см³ 0,2 M раствора CH₃COONa. Рассчитайте pH полученного раствора, если K_{кисл}= 1,78*10⁻⁵

Задание 12.

1. Что из перечисленного является кислотой?

- 1) C_2H_5OH 2) C_6H_5COOH 3) $CH_3COOC_2H_5$ 4) CH_3CHO

2. Что из перечисленного является хлоруксусной кислотой ?

- 1) $ClCH_2-CH_2-COOH$ 2) $ClCH_2-COOH$ 3) $ClCH_2COOC_2H_5$ 4) $ClCH_2CHO$

3. Из какого вещества можно получить этан?

- 1) $ClCH_2-CH_2-COOH$ 2) $CH_3-COONa$ 3) $CH_3CH_2COOC_2H_5$ 4) CH_3CH_2COONa

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

- 1) C_4H_9Cl и CH_3Cl 2) C_3H_7Cl и CH_3Cl 3) C_3H_7Cl и CH_3CH_2Cl 4) C_4H_9Cl и CH_3Na

5. Что получится при взаимодействии пропаналя с хлором?

- 1) $ClCH_2-CH_2-COOH$ 2) $ClCH_2-CH_2-CHO$ 3) $CH_3-CHCl-CHO$ 4) $CH_3-CH_2-CH_2Cl$

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

- 1) $CH_3-CH_2-COOAg$ 2) $AgCH_2-CH_2-CHO$ 3) CH_3-CH_2-COOH 4) CH_3-COOH

7. Что получится при взаимодействии этаналя с аммиаком?

- 1) $CH_3-CH_2-CH(=NH)$ 2) $CH_3-CH_2-COO^-NH_4^+$ 3) $CH_3-CH_2-NH_2$ 4) $CH_3-CH(=NH)$

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-диметилбутаналя 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-диметилбутаналя равно:

- 1) 13 2) 12 3) 11 4) 14

18. Число атомов водорода в молекуле 2-диметилбутаналя равно:

- 1) 10 2) 11 3) 12 4) 9

19. Число сигма связей в молекуле метилпропаналя 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 $C_6H_{12}O$ равно:
 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6
26. Число изомерных альдегидов состава $C_5H_{10}O$ равно:
 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6
27. Соединение C_4H_9COCl относится к числу:
 1) аминов 2) ангидридов 3) хлоридов 4) галогенангидридов
28. Общая формула 2-метилбутанала;
 1) C_4H_8O 2) $C_5H_{10}O$ 3) C_4H_9COOH 4) $CH_3CH_2CH_2CH_2CHO$
29. 2-метилгексаналь это:
 1) кетон 2) альдегид 3) кислота 4) спирт
30. Число возможных формул сложных эфиров состава $C_5H_{10}O_2$ 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 ацетилена.
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 ацетилатона и мочевины и амидина.

Задание 14.

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. карбахолин 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 O₂, а также повышает кровоснабжение ишемизированных участков миокарда, в значительной 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 β₂-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 15.

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 16.

1. В составе серосодержащего эфирного масла чеснока присутствуют
а. диаллилдисульфид б. диаллилмоносульфид в. диаллилтрисульфид
г. диаллилпентасульфид д. аллилпропилсульфид 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 основного характера
б. азотсодержащие соединения основного характера
в. цинксодержащие соединения основного характера
4. Естественную усовую 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 17.

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. Стероидные 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.

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	1. 1-в/ 2-а/ 3-е/ 4-б/ 5-г/ 6-д 2. А-4/ Б-1/ В-2/ Г-3 3. 3 4. 3 5. 4,2,1,3 6. 3 7. 1 8. 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 ($M_r(\text{NaOH})=40$) 1л. — 0.5М - X г/моль $X=0.5 \cdot 40/1=20$ 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 ацетилацетона с мочевиной и амидином с образованием шестичленных гетероциклов.
14	14	1-г, 2-д, 3-в, 4-в, 5-в, 6-г, 7-в, 8-в, 9-а, 10-б
15	15	Студент представляет свою работу
16	16	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
17	17	Студент представляет свою работу