**№1**

8. Приведите структурные формулы, латинские и химические на названия метилурацила, фторурацила; *нуклеозида:* тегафура (фторафура); кокарбоксилазы, фосфотиамина, бенфотиамина. Отразите в виде схемы (см.пример 3) классификацию лекарственных веществ производных пиримидина. На примере некоторых производных пиримидина (пиримидин-2,4-дио-на и пиримидин-тиазола) покажите связь между структурой и фармакологическим действием в зависимости от заместителей.

20. Приведите структурную формулу, латинское, химическое название, описание и растворимость рибофлавина. Приведите фармакопейные реакции идентификации рибофлавина (ответ проиллюстрируйте уравнениями химических реакций с указанием аналитического эффекта). Поясните, какой структурный элемент (функциональная группа) лежит в основе каждой реакции.

30. Приведите уравнения реакций количественного определения кофеина (Мr C8H10N4O2 . H2O 212,21) методом неводного титрования (согласно методики ФС). Укажите индикатор. Соответствует ли содержание безводного кофеина в анализируемом образце требованиям ГФ (должно быть в пересчете на сухое вещество не менее 99,0%), если на титрование навески массой 0,1515 г пошло 6,8 мл 0,1 моль/л раствора хлорной кислоты (К=0,98)? Потеря в массе при высушивании составила 8,5%.

38. Приведите уравнения реакций количественного определения антипирина (Мr 188,23) в таблетках согласно ФС. Рассчитайте молярную массу эквивалента, титр по определяемому веществу, навеску порошка растертых таблеток антипирина по 0,25 г, чтобы на титрование пошло 15 мл 0,1 моль/л (УЧ 1/2I\_42\_0) раствора иода (К=1,00). Масса 20 таблеток -10,1432 г.

48. Приведите структурные формулы, латинские и химические названия папаверина гидрохлорида, дротаверина гидрохлорида. Напишите реакции идентификации. Укажите условия их выполнения. Приведите возможные методы количественного анализа. Применение. Условия хранения.

58. Ниаламид. (нуредал)

 М.Д.Машковский, 1996. т.1.

 1-[2-(Бензилкарбамоил)-этил]-2-изоникотиноил гидразид:



 Исходя из структурных особенностей (функциональные группы, наличие хромофоров, асимметрических атомов углерода и т.д.), приведите возможные способы идентификации ниаламида. Ответ проиллюстрируйте уравнениями химических реакций. Укажите условия хранения.

**№2**

8. Приведите структурные формулы, латинские, химические названия производных бензодиазепина: диазепама, хлордиазепоксида, оксазепама, нитразепама, феназепама. На их примере покажите влияние заместителей на фармакологическую активность бенздиазепинов.

15. Приведите структурную формулу, латинское, химическое названия, описание и растворимость тропацина.

 Приведите возможные способы идентификации тропацина, основанные на особенностях структуры и функциональных группах. Ответ проиллюстрируйте уравнениями химических реакций с указанием аналитического эффекта.

29. Приведите методику и уравнения реакций количественного определения атропина сульфата [(С17 Н23NO3)2 .  H2 SO4 . H2O] (Мr 694,8) методом гравиметрии в форме основания. Рассчитайте коэффициент (фактор) пересчета атропина основания на атропина сульфат и содержание атропина сульфата в анализируемом образце, если, при использовании навески массой 0,46240 г, масса гравиметрической формы, доведенная до постоянного значения, равна 0,3742 г. Мr H2SO4 98,0; Мr H2О 18,0. Потеря в массе при высушивании 2,5%. Соответствует ли содержание атропина сульфата требованиям ГФ (должно быть не менее 99,0%) ?

 37. Дайте определение понятия "Удельное вращение". Напишите формулу канамицина сульфата. Рассчитайте удельное вращение (в пересчете на сухое вещество), если угол вращения 5% раствора при стандартных условиях (200 C), в кювете длиной 10 см равен + 5,250. Потеря в массе при высушивании составила 2,8%. Оцените полученное значение в соответствии с требованиями ГФ (+103О -115О). Перечислите факторы, влияющие на величину удельного вращения.

48. Приведите уравнения реакций количественного определения ингредиентов лекарственной формы:

 Атропина сульфата 0,1г

 Натрия хлорида 0,08г

 Воды очищенной до 10,0 мл

Рассчитайте содержание действующих веществ, если на титрование атропина сульфата в 1,0 мл глазных капель израсходовано 1,3 мл 0,02 моль/л раствора натрия гидроксида (К=1,01), а на титрование натрия хлорида в 0,5 мл глазных капель - 0,8 мл 0,1 моль/л раствора серебра нитрата (К=1,02).

Оцените качество приготовления лекарственной формы в соответствии с приказом МЗ РФ N 305. Мr (атропина сульфата) 694,8; Мr (натрия хлорида) 58,44.

53.Аллопуринол (метилурит)

 М.Д.Машковский. Лекарственные средства. -М.: Новая волна,1996.-Т.1.

 4-окси-пиразоло [3,4-d] пиримидин:



 Исходя из структурных особенностей (функциональные группы, наличие хромофоров, асимметрических атомов углерода и т.д.), приведите возможные способы идентификации аллопуринола. Ответ проиллюстрируйте уравнениями химических реакций. Укажите условия хранения.