**Індивідуальне завдання № 12**

***Органічні лікарські препарати***

***Карбонові кислоти, амінокислоти, ароматичні аміни та їх похідні, похідні амідів сульфанілової кислоти***

**Питання до самопідготовки**

1. Лікарські засоби – карбонові кислоти та їх похідні.

Загальна характеристика, способи одержання, фізичні та хімічні властивості, реакції та методи ідентифікації, випробування на чистоту, методи кількісного аналізу, особливості умов зберігання, фармакологічна дія та застосування в медичній практиці.

2. Лікарські засоби – похідні карбонатної кислоти.

Загальна характеристика, способи одержання, фізичні та хімічні властивості, реакції та методи ідентифікації, випробування на чистоту, методи кількісного аналізу, особливості умов зберігання, фармакологічна дія та застосування в медичній практиці.

3. Лікарські засоби – амінокислоти та їх похідні.

Загальна характеристика, способи одержання, фізичні та хімічні властивості, реакції та методи ідентифікації, випробування на чистоту, методи кількісного аналізу, особливості умов зберігання, фармакологічна дія та застосування в медичній практиці.

4. Лікарські засоби – аміди сульфанілової кислоти.

Загальна характеристика, способи одержання, фізичні та хімічні властивості, реакції та методи ідентифікації, випробування на чистоту, методи кількісного аналізу, особливості умов зберігання, фармакологічна дія та застосування в медичні практиці.

**Література**

1. Фармацевтична хімія: підручник / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.К. Гриценко та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2017. – С. 120-160, 186-251.

2. Фармацевтична хімія: підручник / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.К. Гриценко та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – С. 149-190, 226-299.

3. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник / Г.П. Ніжник. – Київ: Медицина, 2010. – С. 106-162.

4. Біологічна і біоорганічна хімія: підручник / Б.С. Зіменковський, В.А. Музиченко, І.В. Ніженковська та ін. – К.: Медицина, 2017. – С. 83-123.

5. Речицький О.Н. Органічна хімія: навч. посібник у 3 ч. / О.Н. Речицький, С.Ф. Решнова – Херсон: ХДУ, 2013. – С. 481-777.

6. Аналіз лікарських препаратів: лабораторний практикум / О.Н. Речицький, С.Ф. Решнова, В.А. Філіпова та ін. – Херсон: ХДУ, 2017. – С. 10-14.

**Завдання**

1. Наведіть схему синтезу препарату А. Складіть рівняння реакцій.

2. Опішить фізичні та хімічні властивості препарату Б. Вкажіть його застосування в медицині.

3. Наведіть методи ідентифікації та випробування на чистоту препарату В. Складіть рівняння реакцій.

4. Охарактеризуйте методи кількісного визначення препарату Г. Складіть рівняння реакцій.

5.1. Визначте масову частку діючої речовини В, якщо на титрування наважки масою mВ (г) (або аліквоти об’ємом VB (см3)) витрачено VГ (см3) розчину Г з молярною концентрацією еквівалента с(1/ZГ, К) (моль/дм3). Об’єм титранту в контрольному досліді V1Г (см3). Втрата у масі при висушуванні речовини, що аналізується, р (%). Опишіть послідовність дій та операцій, необхідних для здійснення аналізу.

5.2. Визначте масову частку діючої речовини В, якщо наважку масою mВ (г) розчинили у мірній колбі ємністю Vм.к. (см3) і на титрування аліквоти об’ємом VB (см3)витрачено VГ (см3) розчину Г з молярною концентрацією еквівалента с(1/ZГ, К) (моль/дм3). Об’єм титранту в контрольному досліді V1Г (см3). Опишіть послідовність дій та операцій, необхідних для здійснення аналізу.

6. Здійсніть перетворення. Складіть рівняння реакцій та назвіть кінцевий продукт перетворення. Опишіть застосування цього препарату у медичній практиці.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ варіанта** | **Номер завдання** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | метіонін | анестизин | хлорамін | кислота ацетилсаліцилова |
| **2** | натрію бензоат | кислота ацетилсаліцилова | аланін | парацетамол |
| **3** | гліцерину тринітрат | хлорамін | кислота ацетилсаліцилова | аланін |
| **4** | фенілсаліцилат | стрептоцид розчинний | фталазол | кислота бензойна |
| **5** | саліциламід | фталазол | анестизин | хлорамін |
| **6** | парацетамол | натрію бензоат | кислота саліцилова | натрію диклофенак |
| **7** | дикаїн | кислота бензойна | саліциламід | фталазол |
| **8** | аланін | кислота саліцилова | парацетамол | дикаїн |
| **9** | стрептоцид розчинний | натрію *п*-аміносаліцилат | метіонін | кислота мефенамінова |
| **10** | кислота бензойна | аланін | дикаїн | гліцерину тринітрат |
| **11** | фталазол | метіонін | натрію бензоат | анестизин |
| **12** | кислота саліцилова | кислота мефенамінова | гліцерину тринітрат | норсульфазол |
| **13** | хлорамін | саліциламід | стрептоцид розчинний | метіонін |
| **14** | кислота ацетилсаліцилова | кислота глутамінова | кислота бензойна | хлорамін |
| **15** | анестизин | дикаїн | фенілсаліцилат | натрію бензоат |

|  |  |
| --- | --- |
| **№ варіанта** | **Номер завдання** |
| **5** |
| **Умова задачі** | **Речовина В** | **Розчин Г** |
| **В** | **mВ,** **г** | **Vм.к.,****см3** | **VB,а** **см3** | **р,** **%** | **Г** | **VГ,** **см3** | **с(1/ZГ, К)** **моль/дм3** | **V1Г,** **см3** | **Втрата у масі при висушу-ванні, %** |
| **1** | 5.1 | кислота саліцилова | 0,2518 | - | - | - | NaOH | 18,25 | 0,1; 0,99 |  |  |
| **2** | 5.2 | кальцію глюконат | 2,40365 | 100 | 20 | - | трилон Б | 20,4 | 0,05; 1,01 |  |  |
| **3** | 5.1 | натрію бензоат | 1,5065 | - | - | - | HCl | 20,5 | 0,05; 0,99 |  |  |
| **4** | 5.1 | натрію саліцилат | 0,09952 | - | - | - | HCl | 6,10 | 0,1; 1,02 |  |  |
| **5** | 5.1 | натрію цитрат | 0,20038 | - | - | - | HClO4 | 18,0 | 0,1; 0,98 |  | 25 |
| **6** | 5.1 | натрію бензоат | 1,4963 | - | - | - | HCl | 20,06 | 0,5; 1,00 |  | 2,5 |
| **7** | 5.1 | натрію бензоат | 1,50487 | - | - | - | HCl | 21,05 | 0,5; 0,98 |  | 1,8 |
| **8** | 5.1 | кислота саліцилова | 0,5012 | - | - | - | NaOH | 27,5 | 0,1; 0,99 |  |  |
| **9** | 5.1 | аміналон | 0,1021 | - | - | - | HClO4 | 9,85 | 0,1; 1,02 | 0,15 |  |
| **10** |  | кальцію лактат | 0,29874 | - | - | - | трилон Б | 19,25 | 0,05; 0,98 |  | 30 |
| **11** | 5.1 | кальцію глюконат | 0,39998 | - | - | - | трилон Б | 17,75 | 0,1; 0,99 |  |  |
| **12** | 5.1 | кислота амінокапронова  | 0,1021 | - | - | - | HClO4 | 7,9 | 0,05; 0,98 | 0,15 | 0,5 |
| **13** | 5.1 | сульфацил-натрій | 0,2894 | - | - | - | NaNO2 | 11,4 | 0,1; 0,99 |  |  |
| **14** | 5.1 | стрептоцид | 0,2476 | - | - | - | NaNO2 | 14,05 | 0,1; 1,02 |  |  |
| **15** | 5.1 | кислота глутамінова  | 0,1 | - | - | - | NaOH | 3,6 | 0,1; 0,99 |  |  |
|  |
| **№ варіанта** | **Номер завдання** |
| **6** |
| **1** |  |
| **2** |  |
| **3** |  |
| **4** |  |
| **5** |  |
| **6** |  |
| **7** |  |
| **8** |  |
| **9** |  |
| **10** |  |
| **11** |  |
| **12** |  |
| **13** |  |
| **14** |  |
| **15** |  |