Практическое занятие №40

«Анализ лекарственных препаратов,

производных салициловой кислоты»

Цель: провести анализ лекарственных препаратов, производных салициловой кислоты.

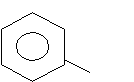
Оборудование: ацетилсалициловая кислота разных производителей, стакан с водой, растворы этилового спирта, гидроксида натрия (или калия), хлорида железа (III), спиртовка, держатель, спички, пробки для пробирок, пипетки.

Ход работы

**I. Теоретическое введение**

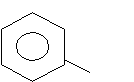
**Салициловая кислота** (орто-гидроксибензойная кислота – С6Н4(ОН)СООН) - бесцветные кристаллы, температура плавления-1590С. применяется в производстве красителей, лекарств и душистых веществ, в пищевой промышленности(консервирование), медицине (как наружное средство антисептического, раздражающего действия), как аналитический реагент.

ОН

СООН

**Ацетилсалициловая кислота (аспирин)** – сложный эфир салициловой кислоты по фенольному гидроксилу. В состав молекулы входят карбоксильная группа –СООН, и радикал ацетил –СОСН3 (одновалентный остаток уксусной кислоты). Обладает обезболивающим, противовоспалительным и жаропонижающим действием.

ОСОСН3

СООН

**Лекарственные формы –** удобные для применения и рациональные для лечебного эффекта формы, придаваемые лекарствам. Различают лекарственные формы:

1. жидкие (растворы, настои, отвары и др.);
2. мягкие (мази, пасты);
3. твердые (порошки, таблетки);
4. газообразные (аэрозоли).

**II. Практические задания**

**Опыт 1. Исследование растворимости ацетилсалициловой кислоты и обнаружение карбоксильной группы.**

Разотрите в ступке таблетку выданного образца лекарственного препарата. Перенесите в пробирки по 0,1г лекарства (примерно одна пятая часть таблетки).

а) добавьте в пробирку с образцом аспирина 2 мл воды. Отметьте растворимость его в холодной воде.

б) нагрейте пробирку с аспирином над пламенем спиртовки. Что наблюдаете? Составьте уравнение гидролиза ацетилсалициловой кислоты.

в) в пробирку с образцом аспирина добавьте 2 мл этанола – С2Н5ОН. Что наблюдаете? Сравните растворимость препарата в воде и спирте. Составьте уравнение реакции и сделайте вывод.

г) в пробирку с образцом аспирина добавьте 2 мл щелочи – КОН (или NaOH). Закрыли пробкой и встряхнули. Изменилась ли растворимость? Составьте уравнение реакции.

**Опыт 2. Определение наличия фенольного соединения*.***

В пробирку с аспирином добавьте 2 мл воды, 2 капли раствора хлорида железа (III) и нагрейте. Что наблюдаете? Составьте уравнение реакции и сделайте вывод.

**III. Контрольные вопросы**

1. На чем основано консервирующее действие аспирина?

2. Какое действие на организм человека оказывает салициловая кислота – продукт гидролиза ацетилсалициловой кислоты?

3. Какими должны быть условия хранения ацетилсалициловой кислоты?

**IV. Оформление отчета**

Выполнить задания.

Ответить на вопросы.

Сделать вывод.

\*Отчеты присылать на электронную почту: [andru79r@gmail.com](mailto:andru79r@gmail.com).