

Исследовательская работа

Аспирин: польза или вред ?

ВЫПОЛНИЛ: УЧЕНИК 10-Б КЛАССА
КАРПУШОВ АЛЕКСЕЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ: УЧИТЕЛЬ ХИМИИ
РЯБИХИНА ГАЛИНА АНАТОЛЬЕВНА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сосновская средняя общеобразовательная школа № 1

Актуальность:

Аспирин или ацетилсалициловая кислота очень распространенное лекарство. Про него слышали все. Оно используется как:

- ◆ болеутоляющее;
- ◆ жаропонижающее;
- ◆ противовоспалительное средство.



Актуальность:

Долгое время аспирин считался безопасным и его рекомендовали принимать в профилактических целях. Сегодня мнения врачей по этому поводу разделились. Так польза или вред аспирина? Решение этих вопросов на современном этапе очень актуально.



The slide features a decorative border with various chemistry-related icons and structures. At the top, there are beakers, flasks, and molecular models. On the left side, there are test tubes, a flask labeled 'HCl', a flask on a stand, and a large flask with green liquid. On the right side, there are test tubes, a flask labeled 'H2SO4', a flask with red liquid, and a flask with blue liquid. At the bottom, there are molecular structures, a flask labeled 'HCl', a flask with red liquid, and a flask with blue liquid. The background is a light teal color with a white central area containing the text.

Цель:

изучить фармакологические свойства
аспирина

Задачи:

- Собрать информацию об аспирине;
- Изучить литературу по этому вопросу;
- Узнать историю открытия аспирина;
- Провести химический эксперимент, доказывающий свойства аспирина;
- Выявить влияние этого лекарства на организм;
- Сделать вывод о его пользе или вреде.

Предмет исследования:

• Лекарство

The slide features a decorative border with various chemistry-related icons and structures. At the top, there are beakers, flasks, and molecular models. On the left side, there are test tubes, a flask labeled 'HCl', and a flask on a stand. On the right side, there are test tubes, a flask labeled 'H2SO4', and a flask. At the bottom, there are more test tubes, a flask labeled 'HCl', a flask, and a flask labeled 'COOH'. The background is a light blue color with a white central area.

Объект исследования:

•Аспирин

Методы исследования:

- Сбор информации из литературы и сети интернет
- Наблюдение
- Эксперимент
- Анализ

Гипотеза:

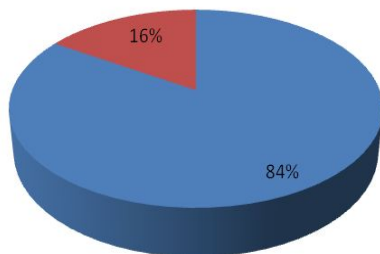
- Использование аспирина в лечебных целях не опасно для здоровья, если соблюдать инструкции.

Анкетирование

Цель: выяснить знания учащихся о лекарственном препарате «Аспирин», его действия на организм человека и использование аспирина в бытовых условиях.

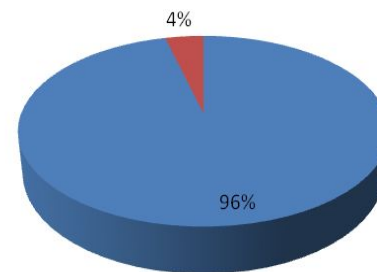
Что такое аспирин?

■ Таблетки от головы ■ Не знают



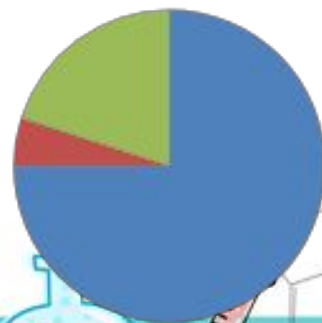
Чрезмерное употребление аспирина вредно для организма?

■ Да ■ Нет



для каких ещё целей используете аспирин

■ консервирование
■ косметические цели
■ не используем



История открытия аспирина:

10 августа 1897 года Феликс Хоффманн первый раз получил образцы ацетилсалициловой кислоты в форме, возможной для медицинского применения. Сырьём для получения ацетилсалициловой кислоты служила кора дерева ивы, что и послужило основой для названия всем известного аспирина. В первые годы аспирин продавался как порошок, а с 1904 года в форме таблеток.



Виды лекарств, содержащие аспирин



Опыт №1

Изучение растворимости аспирина в воде

Размельчили аспирин. Перенесли в пробирку аспирин. Добавили 10 мл. воды и отметили растворимость лекарства в воде. Затем нагрели на спиртовке.

Вывод: АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА

имеет плохую растворимость, но при нагревании растворимость повышается.



Опыт №2

Определение растворимости аспирина в этиловом спирте

Методика исследования: внесли в пробирку 0,1 г. лекарственного препарата и добавили 10 мл. этанола. Нагрели на спиртовке пробирку с веществом.

Выводы: результат эксперимента показали, что АСПИРИН растворяется в этаноле лучше чем в воде, но выпадает в осадок в виде кристаллов.

Поэтому недопустимо использовать этанол в качестве растворителя для аспирина.



Опыт №3

Исследование pH раствора.

Методика исследования: pH исследуемого раствора проверили с помощью универсальной индикаторной бумаги.

Выводы: ацетилсалициловая кислота показала повышенную кислотность. В желудке находится определенная концентрация своей соляной кислоты, необходимой для обеззараживания и переваривания пищи, и повышение концентрации кислоты способствует нарушению кислотного бала

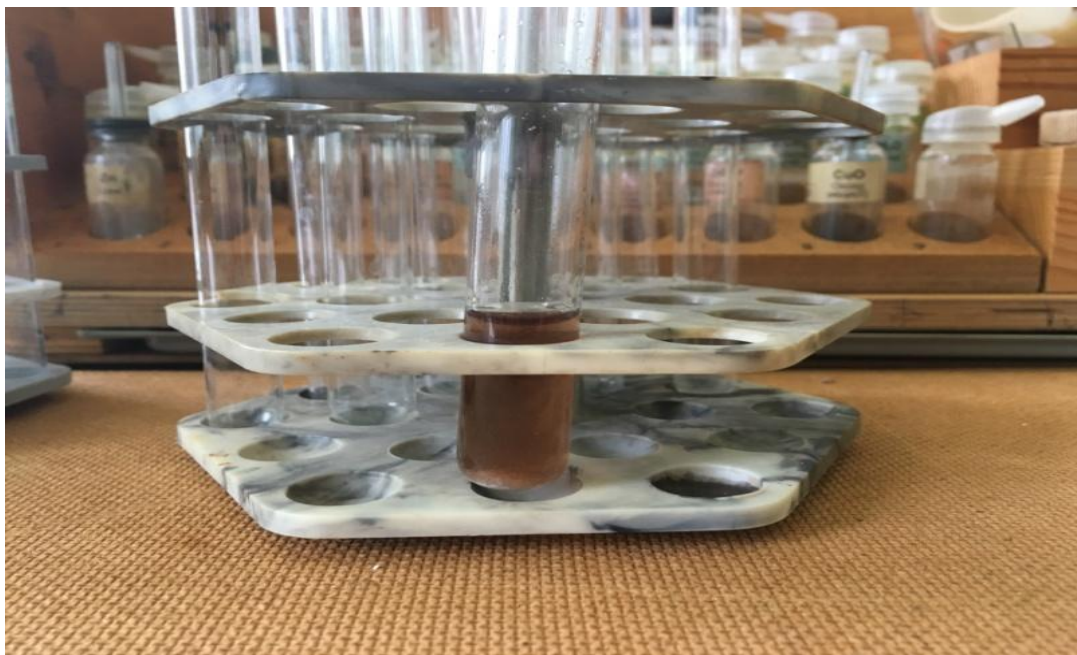


Опыт №4

Определение фенолпроизводного в растворе ацетилсалициловой кислоты.

Методика исследования: взболтали 0,1 г. препарата с 10 - 15 мл. воды и добавили несколько капель хлорида железа (III). При его добавлении к раствору появляется фиолетовое окрашивание.





Вывод: в результате было выявлено, что при гидролизе аспирина образуется небольшое количество фенолсодержащих веществ, поэтому и произошло окрашивание соли.

Опыт №5

Исследование роста плесневых грибов в растворе аспирина.

Методика исследования: поместили на **2** стекла кусочки хлеба, смочили стекло №**1** водой (контрольный образец), стекло №**2** – раствором **АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ**.

Пробы выдержали в тёплом месте при наличии влаги, уже через три дня мы заметили быстрый рост плесневых грибков в контрольном образце. А там, где был добавлен раствор ацетилсалициловой кислоты, плесень не наблюдалась.

Вывод: ацетилсалициловая кислота препятствует росту плесневых грибков и некоторых бактерий.



Заключение.

Гипотеза проверена :
аспирин- это польза!