

Будьте здоровы!

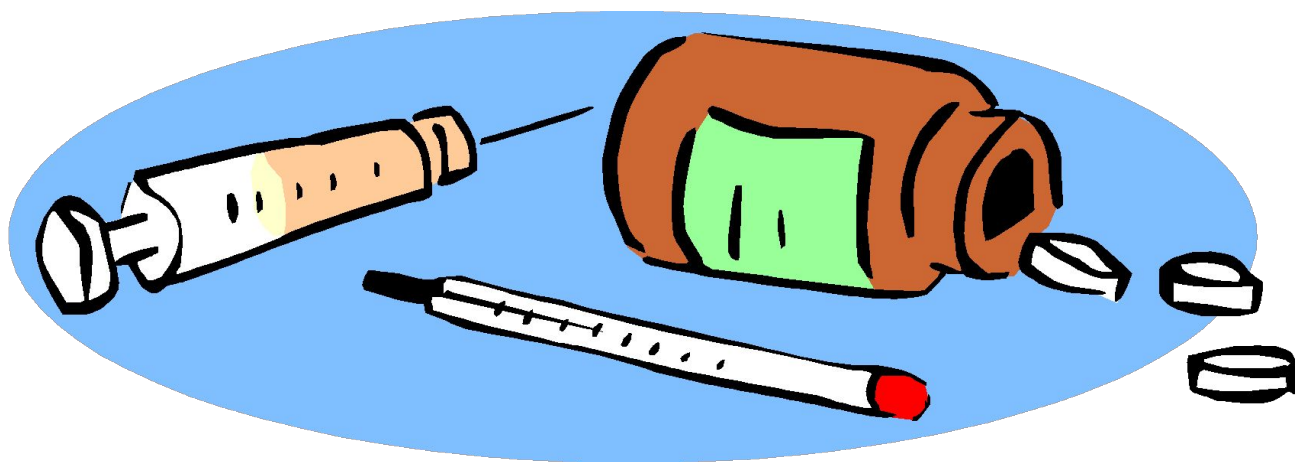


Лекарственные
препараты

От диагноза до таблетки

Что мы делаем, если чувствуем недомогание? Иногда идем к врачу, а чаще просто достаём домашнюю аптечку, берём таблетку, глотаем её и ждём результата. Неприятные ощущения, как правило, проходят.

**Помните,
самолечение опасно для вашей жизни**



Цель работы



Выяснить как на организм человека влияют лекарственные препараты:

- **обезболивающие (анальгин),**
- **жаропонижающие (аспирин),**
- **антибиотики (левомецетин);**

какими побочными эффектами они обладают;



Проблема: если болит голова, повысилась температура тела, что мне делать? Какие выпить таблетки? Как мне помочь?

Исследование: можно ли принимать медицинские препараты без совета и назначения врача?

проводит учащаяся:

МОУ СОШ №8 **Попова Валентина**
под девизом

«Я не верю!

Я проверю!

Я доверяю медицине!»



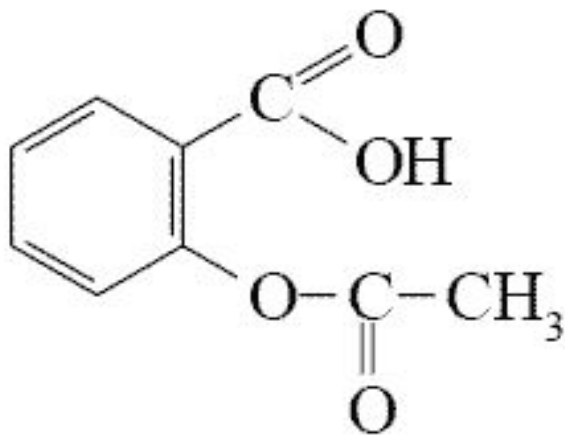
Задачи исследования:

1. Собрать общие сведения о лекарственных препаратах (аспирин, анальгин, левомицитин)
2. Химическое и биологическое воздействие на организм человека
3. Какие бывают препараты.

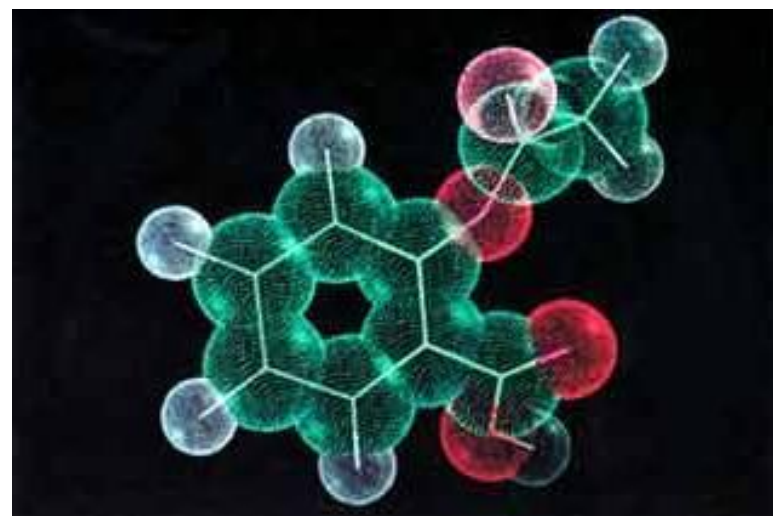


Аспирин

АСПИРИН, общепринятое название ацетилсалициловой кислоты.



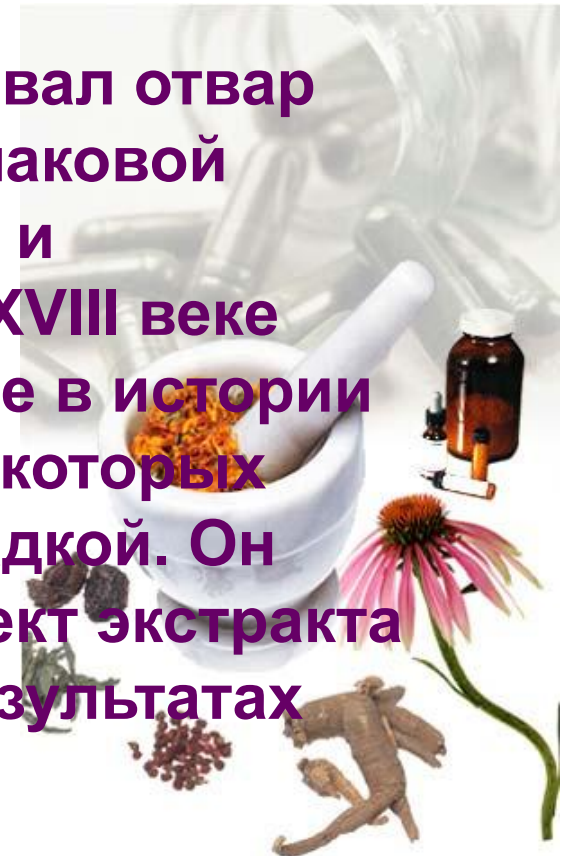
Химическая формула аспирина



Схематическое изображение молекулы аспирина. Ацетиловая группа (справа сверху) соединена через атом кислорода (обозначен красным цветом) с салициловой кислотой.

ПЕРВЫЙ АСПИРИН

Еще Гиппократ использовал отвар коры белой ивы в сочетании с маковой настойкой как жаропонижающее и обезболивающее средство. А в XVIII веке британский аббат провел первые в истории «клинические исследования», в которых участвовали 50 больных лихорадкой. Он доказал жаропонижающий эффект экстракта коры белой ивы и сообщил о результатах Королевскому Обществу.



Так выглядела в 1900 году химическая лаборатория компании "Байер", где в конце XIX века был получен **аспирин**.



Аспирин



Фармакологическое действие

Аспирин - оказывает противовоспалительное, анальгезирующее и жаропонижающее действие

Показания к применению

Ревматизм, лихорадка при инфекционно-воспалительных заболеваниях; головная боль

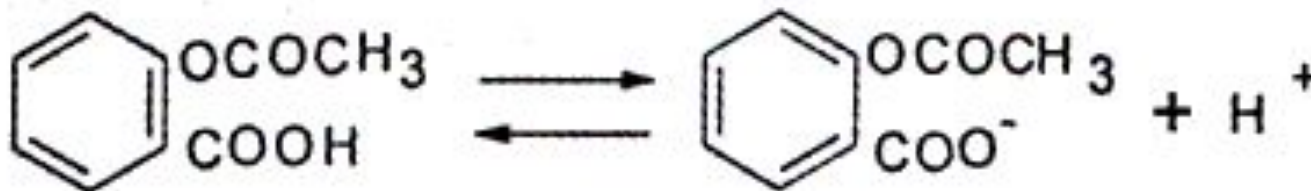
Противопоказания

Гиперчувствительность, желудочно-кишечные кровотечения; нарушение свертываемости крови,

Как заставить молекулу лекарства работать на благо организма



Как показали наблюдения, большинство лекарств являются электролитами. Причём в отличие от сильных электролитов, к которым относятся неорганические кислоты, щёлочи и соли, органические вещества ионизируются в водном растворе только частично, образуя слабые кислоты, как **аспирин**:

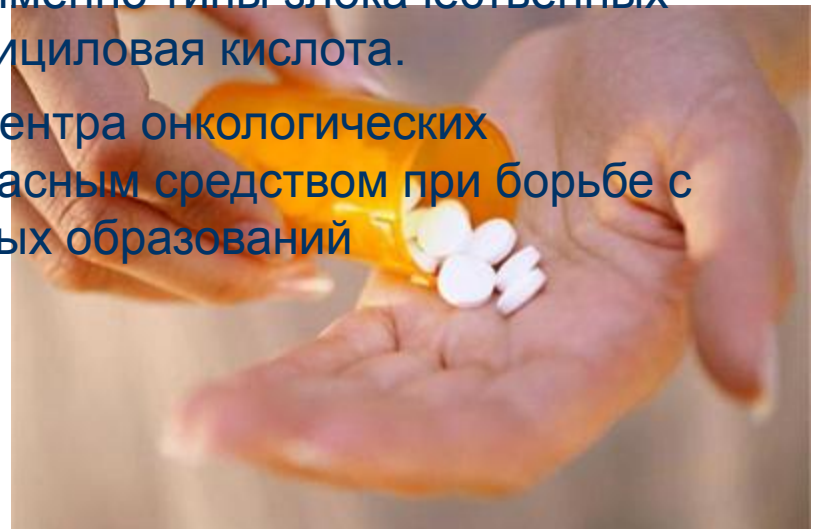


По мнению ученых, **аспирин** восполняет дефицит салицилатов в питании современного человека.

Классический аспирин является одним из старейших лекарств против жара и боли – его эффективно применяют уже более ста лет.

Весной 2006 г. европейские и американские медики пришли к выводу, что привычный всем аспирин способен справляться с раковыми опухолями. Исследователи не только подтвердили эти предположения, но и выяснили, какие именно типы злокачественных опухолей может уничтожить ацетилсалициловая кислота.

По мнению экспертов из Лондонского центра онкологических исследований, аспирин является прекрасным средством при борьбе с редкой разновидностью злокачественных образований



Анальгин



Основные физико-химические свойства:

таблетки белого или белого с желтоватым оттенком цвета; бесцветн, горьковатый на вкус, без запаха, игольчатые кристаллы

Химическая формула:

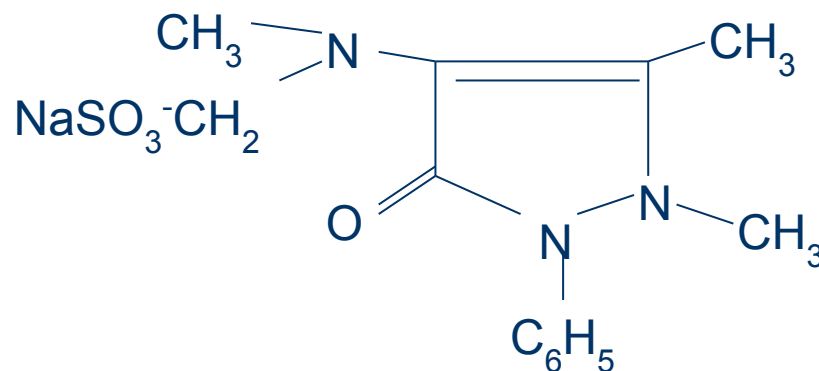


Химическое название:

натрия 2,3-диметил-1-фенил-4-метиламинопиразолон-5-N-метансульфоната гидрат

Молекулярная масса:

(в а.е.м.) 351,36



История:



Анальгин был синтезирован очень давно. Еще в 1920 году в ходе поисков легкорастворимой формы амидопирина. Применялся он в качестве доступного обезболивающего средства, поскольку широкого ассортимента средств против боли в то время не было.

Дополнительная информация:

Водный раствор нейтрален. При длительном стоянии желтеет не утрачивая биологической активности

Уже несколько десятилетий анальгин запрещен в Австралии, Великобритании, США, Германии, Англии. Считается, что при регулярном использовании этот препарат дает большую нагрузку на печень и может способствовать нарушению функции кроветворения.



Анальгин

Фармакологические свойства. Препарат оказывает выраженное анальгезирующее и жаропонижающее действие. Анальгин препятствует проведению болевых импульсов нервными волокнами и повышает порог возбудимости.

Показания к применению. Болевой синдром различного происхождения (головная, зубная боль, ожоги, боль в послеоперационном периоде, невралгии, радикулиты, лихорадочные состояния (при гриппе, острых респираторных инфекциях и др.); почечная и печеночная колики



Анальгин

Способ применения и дозы. Препарат принимают после еды по 0,25 - 0,5 г 2 - 3 раза в день; при ревматизме дозу можно увеличивать до 1 г 3 раза в день.

Побочное действие. Аллергические реакции: бронхоспазм, кожные высыпания, отек Квинке

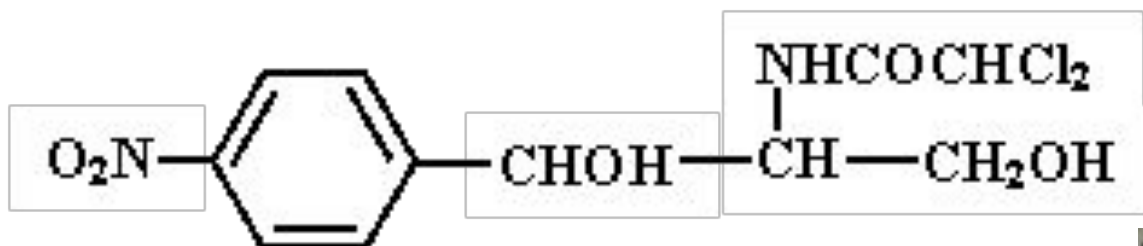
Противопоказания. Индивидуальная повышенная чувствительность к препарату



Левомецетин



Химическое название: [R-(R*,R*)]-2,2-Дихлор-N-[2-гидрокси-1-(гидроксиметил)-2-(4-нитрофенил)этил] ацетамид



Фармакологическая группа: Амфениколы



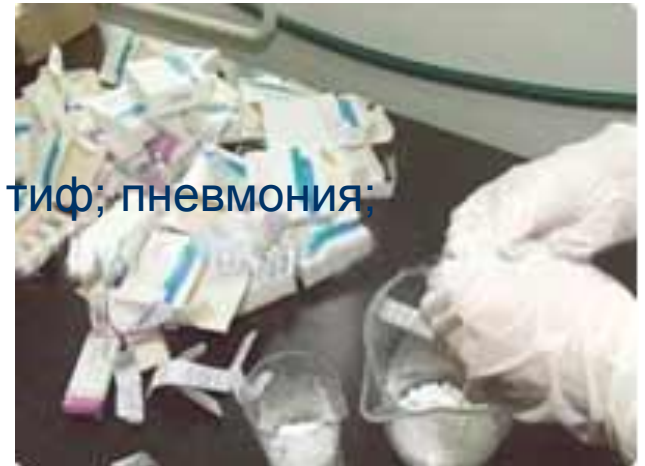
Левомецетин

Основные физико-химические свойства: Белый или белый со слабым желтовато-зеленым оттенком, кристаллический порошок, горький на вкус. Мало растворим в воде, легко - в спирте.

Фармакологические свойства. Левомецетин - является антибиотиком широкого спектра действия, оказывает бактериостатическое действие.

Показания к применению

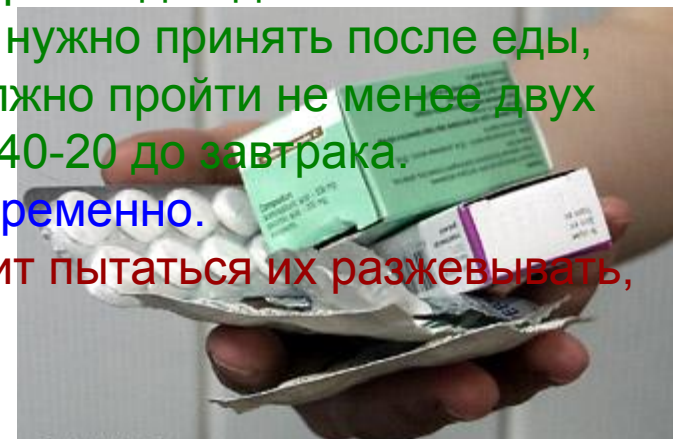
брюшной тиф; дизентерия; коклюш; сыпной тиф; пневмония; менингит; сепсис; остеомиелит.



Как правильно принимать лекарства



- Лекарства запивают только водой. Все остальное: соки, чай, газированные напитки, и особенно алкоголь – недопустимы. Чай, к примеру, образует нерастворимые соединения с лекарствами, и они выпадают в осадок. Соки могут превратить некоторые лекарства в яд, то же, в еще большей степени, касается и алкоголя.
- Время приема лекарства, разумеется, зависит от данных по этому поводу рекомендаций, но нужно знать, что прием лекарства до еды означает - минут за 40-30 до трапезы. Если же лекарство нужно принять после еды, это значит, что от последнего приема пищи должно пройти не менее двух часов. Прием же натощак означает – минут за 40-20 до завтрака.
- Лучше не принимать разные лекарства одновременно.
- Лекарства лучше принимать целиком. Не стоит пытаться их разжевывать, дробить перед приемом, растворять в воде.



Как долго работает лекарство?

Что происходит с ним потом?

Как вывести чужеродное вещество из организма?

Лекарственные вещества разрушаются в печени — организм стремится очиститься от чужеродных химикатов сам. При этом сложные соединения превращаются, как правило, в более простые вещества, способные выводиться из организма достаточно легко.

Каждый день печень вырабатывает до литра желчи, компоненты которой, особенно желчные кислоты, способствуют разложению и усвоению жиров в кишечнике. При этом более 80% печёночного секрета довольно быстро всасывается в кровь и попадает из кишечника обратно в печень. Таким образом, желчные кислоты совершают циркуляцию и могут использоваться организмом повторно. Вот здесь-то молекула лекарства и попадает иной раз в ловушку. Многие вещества способны образовывать комплексы с компонентами желчи, диффундировать сквозь стенки кишечника в кровь и таким образом участвуют в цикле печень — кишечник — кровь — печень.

Процесс продолжается до тех пор, пока лекарственные молекулы не деградируют полностью и не перейдут из крови в мочу.

При покупке лекарственного препарата обратите внимание !



Во-первых, при покупке лекарства обратите внимание на цену. Если препарат стоит намного дешевле, чем обычно, это повод насторожиться.

Во-вторых, на упаковке лекарства – пустышки смазана печать, отсутствует штрихкод, а аннотация представляет собой невразумительный текст.

В-третьих, вместе с лекарствами в аптеку поступает сертификат соответствия. Продавец обязан его предъявить, если вы попросите. Кроме того, у настоящих лекарств, как правило, есть специальные голограммы.

Будущее современной фармацевтики

В последние годы для создания новых лекарств химики часто используют достижения молекулярной биологии. Поведение клеток под влиянием различных веществ задаёт направление поисков по созданию новых соединений — тех, которые будут действовать с минимальными побочными эффектами.

Достижения современной фармацевтики впечатляют. Пока в течение тысячелетий люди лечились отварами трав и прочими народными средствами, средняя продолжительность жизни человека была очень невелика. В средневековой Европе она не достигала и 40 лет, а сегодня, благодаря развитию здравоохранения и, в том числе новым лекарствам, почти удвоилась.