

«Лекарства»

МБОУ «Парбигская СОШ им.М.Т.
Калашникова»

Учитель Богачева Е.В.



Высказывание основоположника медицинской химии Парацельса:

«Явления жизнедеятельности организма,
как больного, так и здорового можно
понять, лишь рассматривая и оценивая
происходящие в нем химические
процессы, а излечения можно достичь с
помощью химических средств»



Тема урока:

Лекарства.



Перед вами имена знаменитых, талантливых людей и причина их смерти:

- Шуберт 1797-1828 (31год) - тиф
- Вагнер 1747-1779 (32года) – туберкулез
- Гауф 1802-1827 (25лет) – тиф
- Чайковский 1840-1893 (53года) - холера
- Рафаэль 1483-1520 (37лет) –сердечная недостаточность



Цель урока:

Ознакомиться с понятием лекарства и лекарственных препараты, их классификацией, составом и значением ;
сформировать понимание опасности неправильного применения лекарств



Немного истории...

Лекарства известны человеку с глубокой древности. В одном из египетских папирусов описываются лекарственные средства растительного происхождения.

Некоторые из них (например, касторовое масло) используются и в наши дни.



Касторовое масло

- Большое количество лекарственных препаратов растительного и минерального происхождения описано в сочинениях великого среднеазиатского медика эпохи средневековья – Авиценны (980 – 1037). Многие из этих средств: камфора, препараты белены, ревеня и др. с успехом используются и по сей день.



Камфора



Белена



Ревень

- Труды Авиценны заложили основу возникновения иатрохимии – врачебной медицинской химии, основоположником которой является швейцарский естествоиспытатель Теофраст Парацельс . Всецело полагаясь на свои знания, Парацельс отказался от классических взглядов на медицину. он считал, что в основе жизни лежат химические процессы , а заболевания – это результат нарушения их в организме. Считая организм химическим

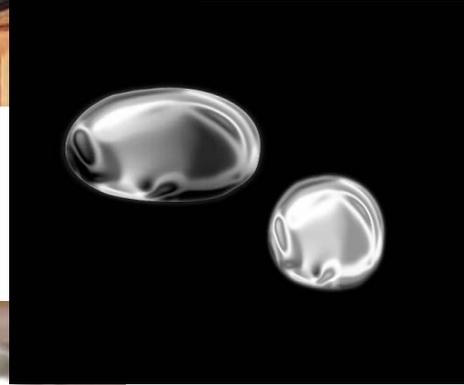


сурьма

ал
течения
медь
и
химическ
ения су



медь



ртуть

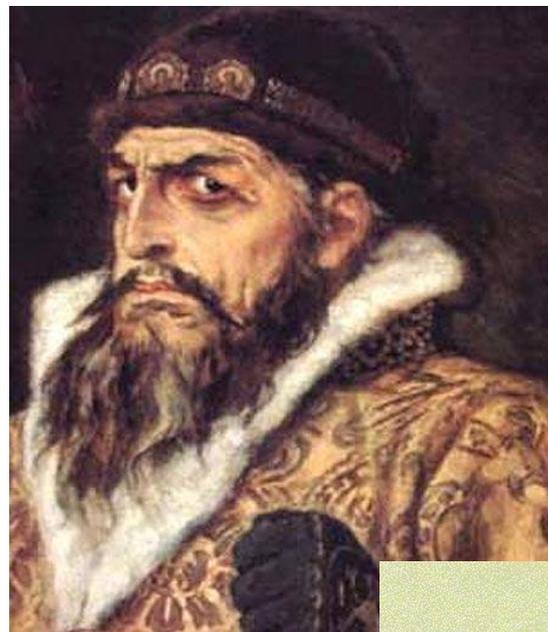
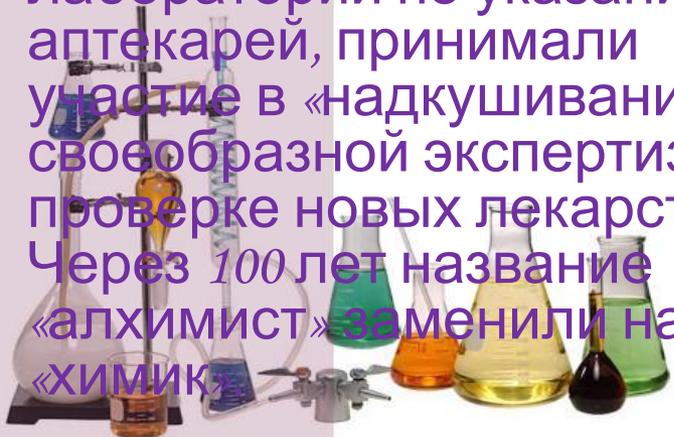


мышьяк



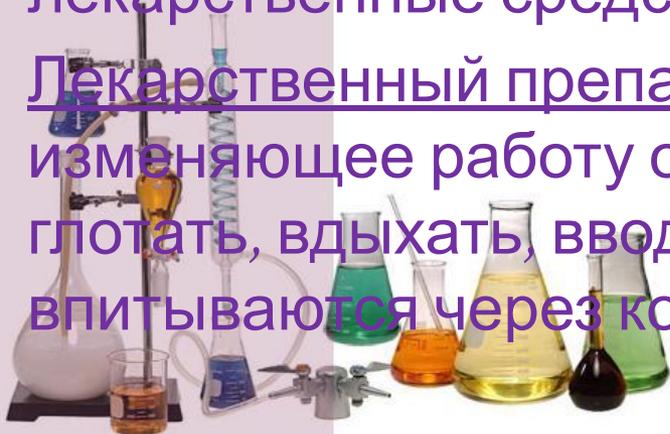
свинец

- А что у нас, В России? Из древних рукописей известно, что в 547 г. Иван Грозный направляет посла в «немецкую землю» для привоза «мастера по изготовлению квасцов», применявшихся для лечения огнестрельных ран различных болезней и опухолей. При царе Михаиле Федоровиче алхимики готовили обычные лекарства в химической лаборатории по указанию аптекарей, принимали участие в «надкушивании» - своеобразной экспертизе и проверке новых лекарств. Через 100 лет название «алхимист» заменили на «ХИМИК»



Что же такое лекарства?

- Лекарства - это группа веществ, направленных на устранение признаков заболевания, различных по своей форме, действию и динамике;
- Лекарства (лекарственные средства) — это вещества и продукты, применяемые для профилактики, диагностики и лечения болезней человека и животных.
- Лекарственные препараты — дозированные лекарственные средства, готовые к применению
- Лекарственный препарат – это вещество, изменяющее работу организма. Препараты можно глотать, вдыхать, вводить посредством инъекций, они впитываются через кожу, закапываются в глаза



Для чего применяют лекарства?

- Лекарства как химические вещества применяют внутрь или наружно с целью: лечения, диагностирования заболевания или уменьшения боли; оценки физического, функционального или психического состояния больного; восполнения потерь крови или других жидкостей организма; обезвреживания болезнетворных микроорганизмов; влияния на функции организма или психическое состояние человека и т.д.



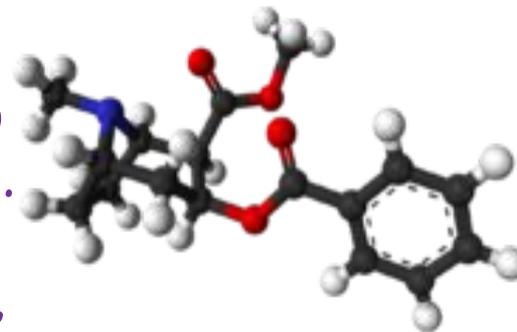
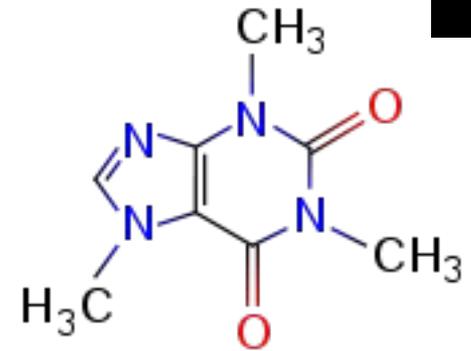
Как называется наука, занимающаяся изучением лекарственных средств?

- Наука, которая занимается изучением лекарственных средств, называется фармакологией.
- Фармакология (от греч. φάρμακον — «лекарство», «яд» и λόγος — «слово», «учение») — медико-биологическая наука о лекарственных веществах и их действии на организм; в более широком смысле — наука о физиологически активных веществах вообще и их действии на биологические системы. Если вещества используются в фармакотерапии, их называют лекарственными средствами.
- Лекарственные препараты изготавливаются фармацевтической промышленностью.



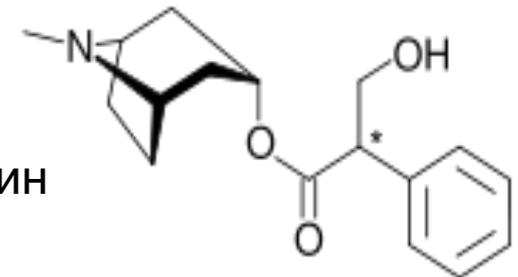
- В начале XIX в. были открыты первые алкалоиды – биологически активные азотосодержащие органические соединения растительного происхождения. Являются органическими основаниями. В 1803 г. были открыты алкалоиды опия – высушенного млечного сока опийного мака. Позднее из листьев чайного дерева был выделен кофеин, обладающий стимулирующим действием. Из листьев куста кока был выделен кокаин, проявляющий анестезирующие свойства, а из корня красавки – атропин, прекращающий приступы бронхиальной астмы.

Кофеин

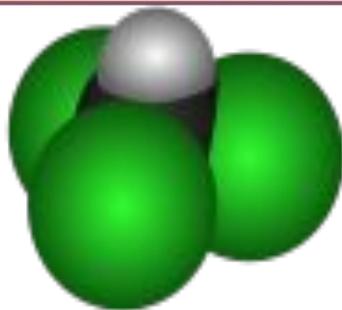


Кокаин

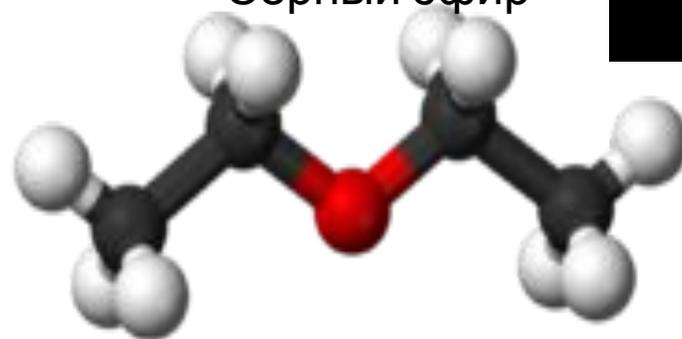
Атропин



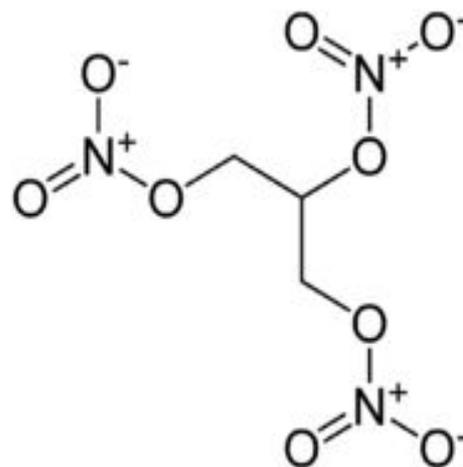
Хлороформ



Серный эфир



Были синтезированы и применены для врачебной практики хлороформ, серный эфир, нитроглицерин и салициловая кислота, обладающая



Нитроглицерин

Салициловая кислота



противовоспалительным действием.

По лекарственным формам, которые позволяют облегчить и оптимизировать прием лекарств

Жидкие	Твердые	Мягкие
Растворы Настои Микстуры Отвары	Порошки Гранулы Таблетки Драже	Мази Пасты Свечи

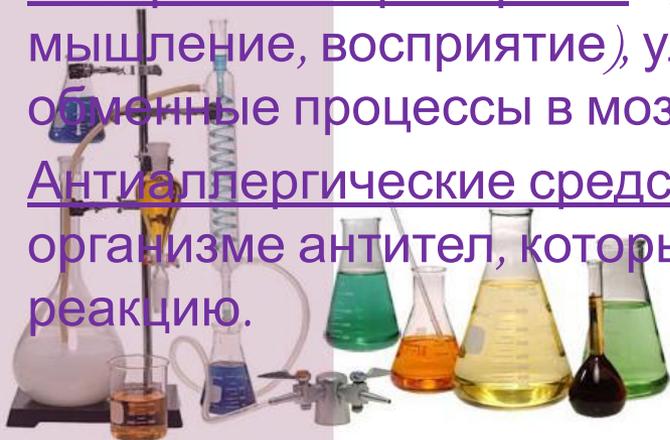


По спектру действия (пользуясь текстом учебника, определите, какие бывают группы лекарств)

- Антисептики — вещества, способные предупредить или приостановить развитие микроорганизмов (бактерий, грибов), но не разрушающие их. (йод, фурацилин, перманганат калия)
- Противомикробные препараты – лекарственные средства природного или полусинтетического происхождения, подавляющие рост и развитие или вызывающие гибель различных видов бактерий, хламидий, грибов, простейших, вирусов и т.д. (слайд)
- Антибиотики - органические вещества, образуемые микробами и другими более высокоразвитыми растительными веществами и организмами, обладающие способностью угнетать или убивать микробы. Получают антибиотики из культурной жидкости, в которой находятся образующие их микроорганизмы, а также синтетическим путем. Антибиотики понижают жизнеспособность микробов, нарушая у них обмен веществ.



- Анальгетики - лекарственные препараты, которые избирательно подавляют болевые ощущения. Они способны временно снять не только боль, но и жар, мышечное напряжение. Причем, анальгетики не воздействуют на причину недомогания, а лишь облегчают состояние человека, если боль нестерпима или нарушает его жизненный ритм. Различают наркотические и ненаркотические анальгетики
- Снотворные средства – угнетают центральную нервную систему, по характеру близки к наркозным средствам, но менее активны. Вызывают сон, близкий к физиологическому, ускоряют его наступление, нормализуют глубину и длительность.
- Ноотропные препараты – улучшают действие мозга (память, мышление, восприятие), улучшают энергетические и другие обменные процессы в мозге.
- Антиаллергические средства – вызывают образование в организме антител, которые провоцируют аллергическую реакцию.



Некоторые лекарственные препараты устраняют болевые ощущения, воздействуя непосредственно на ЦНС. Они называются *анальгетиками*.

Ненаркотические

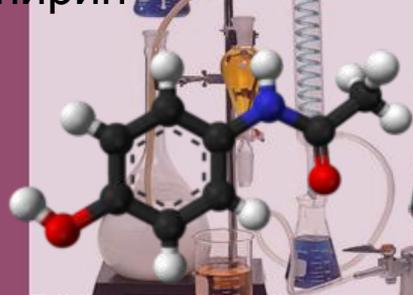
(аспирин, салициловая к-та, амидопирин, анальгин, парацетамол, фенацетин)



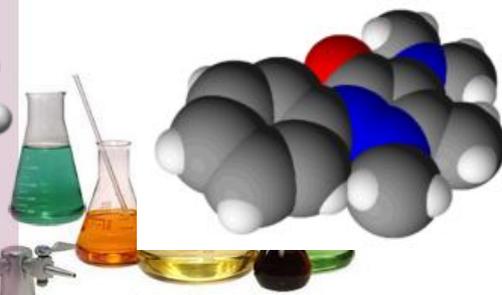
аспирин



Салициловая к-та



парацетамол

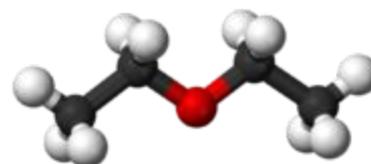


анальгин

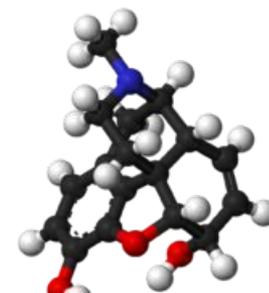
Наркотические

(характерно состояние наркоза)

(оксид азота(I), серный эфир, фторотан, этанол, морфин – вызывает лекарственную зависимость, он же морфий)



Диэтиловый (серный) эфир



морфий



фторотан

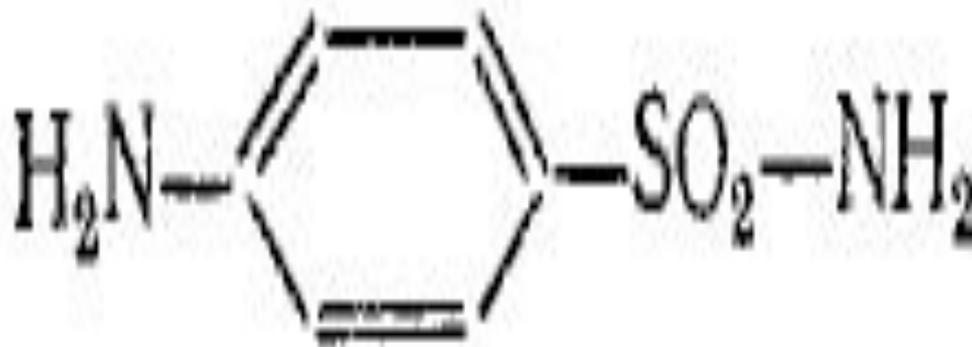
- 
- В последнее время все чаще внедряют заблуждение о существовании «легких» наркотиков. **Любой наркотик формирует зависимость от него.** «Легкие» наркотики лишь медленнее подчиняют себе сознание человека.



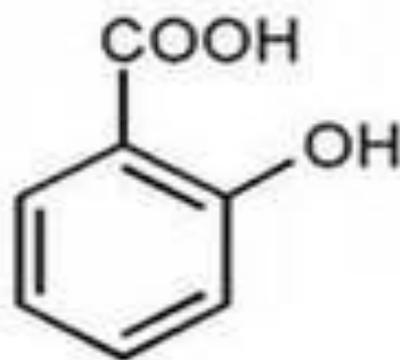
Функциональные группы

лекарственные препараты являются сложными органическими веществами. В их состав входят известные нам функциональные группы

Стрептоцид - 4-аминобензолсульфонамид, обладает антибактериальными свойствами. (содержит амино-группу $-NH_2$)



Салициловая кислота — 2-гидроксibenзойная или фенольная кислота, обладает противовоспалительным действием.
- карбоксильная группа $-COOH$



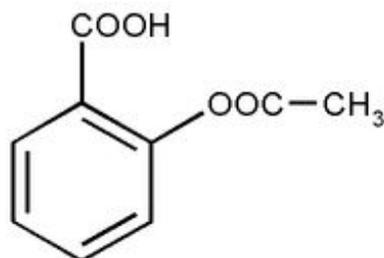
Ацетилсалициловая кислота

(салициловый эфир уксусной кислоты).

Аспирин.

2-ацетилоксибензойная кислота,

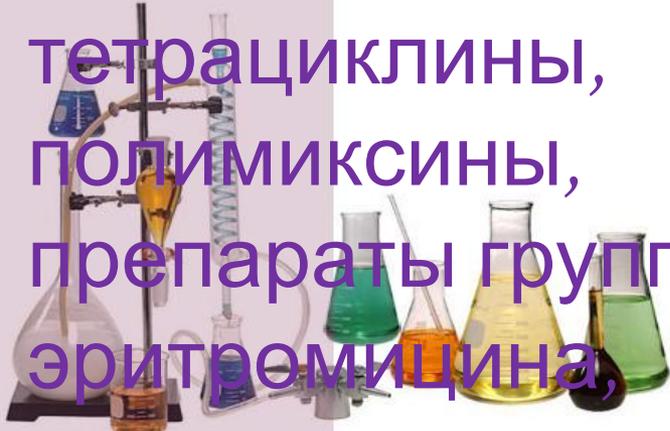
лекарственное средство, оказывающее
анальгезирующее (обезболивающее),
жаропонижающее, противовоспалительное действие.



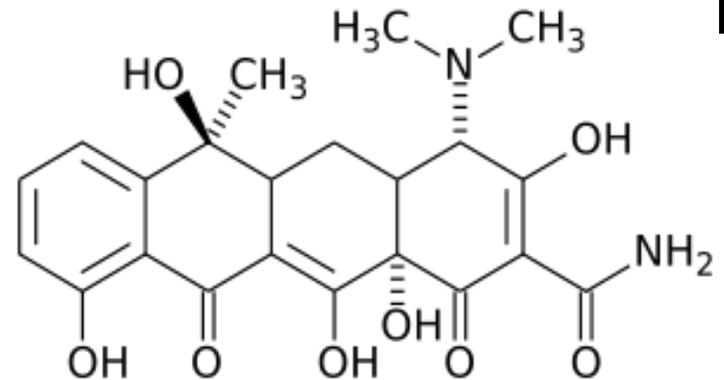
- карбоксильная группа $-COOH$



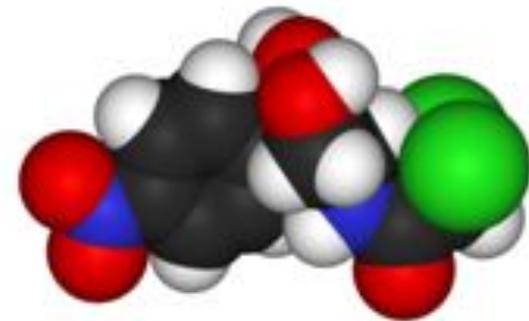
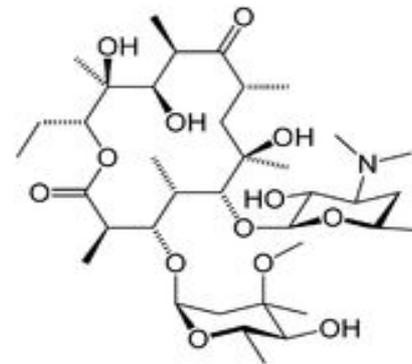
- Широкое применение в лечении инфекционных заболеваний нашли не только пенициллины, но и другие антибиотики: тетрациклины, полимиксины, препараты группы эритромицина, левомицетина и т.д.



Тетрациклин



Эритромицин



Левомицетин

Правила использования лекарственных препаратов.

- *Лекарственные препараты необходимо правильно хранить, в специальном месте, подальше от источников света и тепла, согласно температурному режиму, который обязательно указывается производителем (в холодильнике или при комнатной температуре).*
- *Лекарственные препараты необходимо хранить в недоступных для детей местах.*
- *В аптечке не должно оставаться неизвестное лекарство. Каждая баночка, коробочка или пакетик должны быть подписаны.*
- *Нельзя использовать лекарства, если у них истек срок годности.*
- *Строго соблюдайте правила приема препарата: время приема (до или после еды), дозировки и интервал между приемами.*
- *Принимайте только те лекарства, которые вам прописал лечащий врач.*
- *Не спешите начинать с лекарств: иногда достаточно выспаться, отдохнуть, подышать свежим воздухом.*



- Лечебный эффект лекарственного средства зависит от многих факторов:
 1. Доза (индивидуальна для каждого средства)
 2. Режим приема и способ применения
 3. Состояние организма

Особой осторожности требует назначение и прием лекарств беременным женщинам и кормящим матерям – терапевтическая для женщины доза лекарства может отравить плод или новорожденного.



Домашняя работа:

Читать стр.175-177, повторить понятия:
полимер, полимеризация

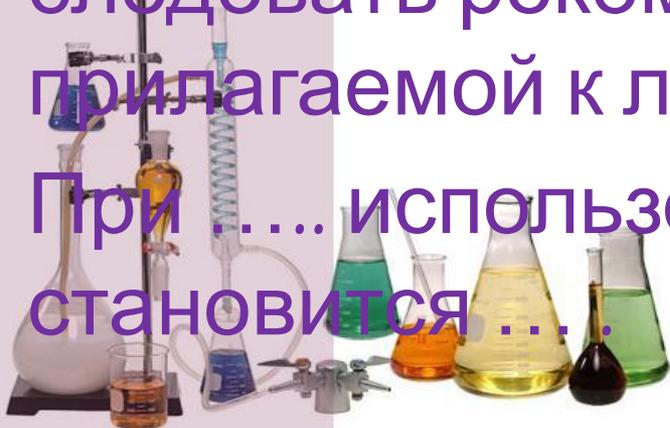
Творческое задание: зачем хозяйки
добавляют аспирин при засолке
огурцов?



Слова для справок: предотвратить,

инструкции, природное, лекарства, болезни, синтетическом, неверном, химические соединения, ядом, врача.

- Лекарства -, помогающие победить или
- Лекарства могут иметь или происхождение.
- Используя необходимо строго следовать рекомендациям и прилагаемой к лекарству
- При использовании лекарство становится



Рецепт «идеального лекарства»:

- ***Возьмите синеву неба, тихий шелест ветра, добавьте пенне жаворонка, бабочку на цветке. Разбавьте водой чистого озера, подогрейте на лучах солнца, дайте настояться в течение всех времен года. Принимай вместе со свежим воздухом и хорошим настроением 3 раза в день курсом 365 дней. Крепкое здоровье в этом случае гарантируется!!!***



A 3D-rendered daisy flower with a yellow center and white petals. The center of the flower has a smiling face with two black dots for eyes and a wide, open mouth showing a red tongue. A yellow ribbon banner is draped across the middle of the flower. The background shows other daisies and green leaves.

Спасибо за урок!!!