

# Тема урока «Лекарства»



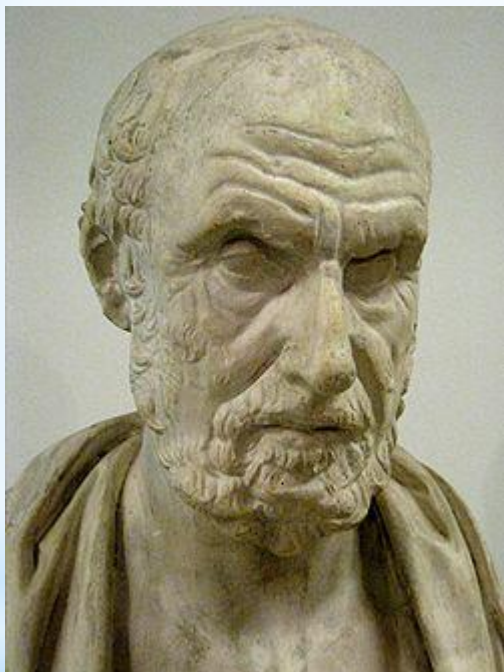
**10 класс**

Подготовила учитель химии Романцова Л.Н  
МКОУ Бутурлиновская СОШ №7

*Настоящая цель химии  
заключается не в изготовлении  
золота, а в приготовлении  
лекарств*

**Парацельс**

**\* Лечит болезни врач, но излечивает природа**



**\* ГИППОКРАТ**

Согласно его учению **тип темперамента зависит от преобладания в организме одного из соков**. Им были выделены темпераменты, которые и в наше время пользуются широкой известностью: **сангвиника** (от лат. *sanguis* — кровь), **флегматика** (от греч. *phlegma* — флегма), **холерика** (от греч. *chole* — желчь), **меланхолика** (от греч. *melas chole* — черная желчь). Эта фантастическая концепция имела огромное влияние на ученых на протяжении многих столетий.





**Гален** применял множество лекарств, и некоторые были очень сложными: в состав одного из них входило 60 веществ! Лекарства изготавливались в основном из растений: настойки, отвары, сиропы, вытяжки, мази, пластыри. Каких только снадобий не готовил **Гален**! Он положил начало не только физиологии, но и науке о действии лекарств - фармакологии, и его имя сохранилось в ней: всякого рода лекарства растительного происхождения носят название '**галеновы** препараты'

\* **Клавдий Гален**

**Лекарства** - это группа веществ, направленных на устранение признаков заболевания, различных по своей форме, действию и динамике).

Наука, которая занимается изучением лекарственных средств, называется **фармакологией**.

## \* АВИЦЕННА



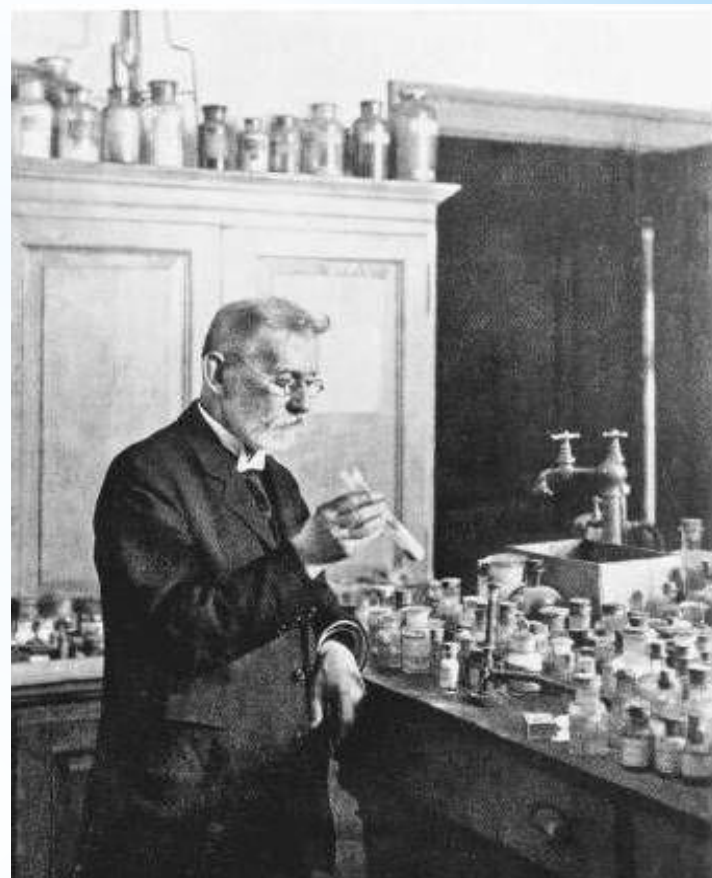
Главная философская работа Ибн Сины — энциклопедический труд «Книга исцеления» — состоит из четырех разделов: логики, физики, математических наук (геометрии, арифметики, музыки, астрономии) и метафизики. К этому труду примыкает написанная на фарси «Книга знания» («Даниш-намэ»). Среди других работ наибольшее влияние на ученых Востока и Европы в течение нескольких столетий имел «Канон врачебной медицины».



## \* ПАСТЕР

Он обнаружил, что маленькие «зверюшки», открытые два века назад голландским шлифовальщиком стекол Антони Левенгуком, являются причиной порчи продуктов. Чтобы предохранить продукты от влияния микробов, их надо подвергнуть тепловой обработке. Так, например, если вино сразу после брожения подогреть, не доводя до точки кипения, а потом плотно закупорить, то посторонние микробы туда не проникнут и напиток не испортится. Этот метод сохранения продуктов, открытый в XIX веке, называется теперь пастеризацией и широко используется в пищевой промышленности.



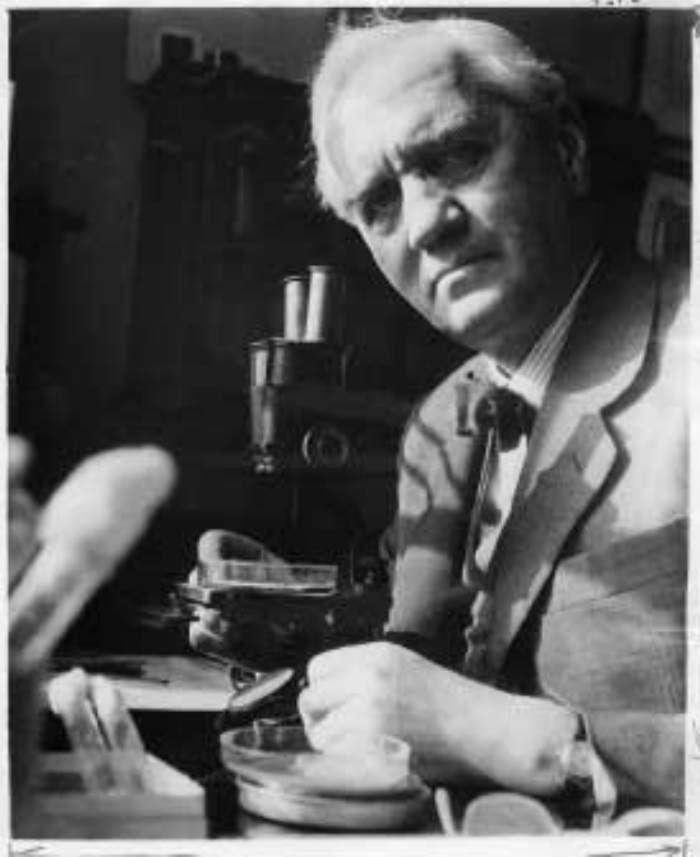


\* **ПАУЛЬ ЭРЛИХ**



**Разработал методы получения  
обезболивающих препаратов из  
отечественного сырья**

**\* А.Е.ЧИЧИБАБИН**



**Нобелевская премия по физиологии и медицине 1945 года была присуждена совместно Флемингу, Чейну и Флори «за открытие пенициллина и его целебного воздействия при различных инфекционных болезнях».**

**\* А. ФЛЕМИНГ**

# ПОМНИТЕ!

Применять лекарственные препараты можно только по рекомендации лечащего врача.

А приобретать их только в аптеке.

***НЕ ЗАНИМАЙТЕСЬ САМОЛЕЧЕНИЕМ!***

Взаимодействие с другими лекарствами	Может усилить или ослабить действие лекарства
Состояние организма	При заболевании печени или почек лекарства применяют с осторожностью
Особенности профессии	Могут понизиться внимание, быстрота реакции, появиться сонливость. Водителям, работникам ответственным за жизнь людей, такие лекарства принимать нельзя.

# Лекарственные формы

Жидкие	Твердые	Мягкие
1. Растворы (водные, спиртовые, масляные, глицериновые).	1. Порошки.	1. Мази.
2. Настои.	2. Гранулы.	2. Пасты.
3. Отвары.	3. Таблетки.	3. Свечи.
4. Настойки.	4. Драже.	4. Стерильные
5. Микстуры.	5. Пилюли.	порошки и
6. Слизи.	6. Капсулы.	таблетки для
7. Эмульсии.	7. Смеси	инъекций,
8. Суспензии.	нарезанного или	растворяемые
	крупно	непосредственно
	измельченного	перед введением.
	растительного	
	сырья.	

# Общий химиотерапевтический принцип

сформулирован в 1891 году русским ученым Д.Л. Романовским:

«Вещество, которое при введении в заболевший организм окажет наименьший вред последнему и вызовет наибольшие деструктивные изменения в поражающем агенте».

## Упражнение 1:

Проанализируйте предложенные вещества по плану:

1. Химический состав вещества.
2. Функциональные группы в его составе.
3. Растворимость в различных средах (вода, этанол, щелочь)
4. Экспериментальное обнаружение функциональных групп.

## Лабораторный опыт 1:

Разотрите таблетку аспирина, поместите порошок в пробирку и прокипятите его с раствором карбоната натрия. Добавьте разбавленный раствор соляной кислоты и смесь нагрейте.

- Что наблюдаете? (Ощущается запах уксусной кислоты).
- Наличие какой функциональной группы в составе аспирина доказывает этот опыт?

**Вывод:** В состав аспирина входит карбоксильная группа.



## Лабораторный опыт 2: Определение качественного состава препарата.

Измельчите таблетку феррофлекса (этот препарат содержит соли железа и применяется для лечения анемии) в ступке и растворите в воде (5-10 мл).

1. Профильтруйте раствор.
2. Проведите качественные реакции.
3. Оформите работу, заполнив таблицу:

**Реактивы:** гидроксид натрия, хлорид бария, нитрат серебра, желтая и красная кровяные соли.

Предполагаемые катионы и анионы (гипотеза)	Реактив	Наблюдения	Уравнения реакций	Выводы
--	---------	------------	-------------------	--------

4. Сделайте вывод о качественном составе препарата.

Пояснения: Основываясь на предложенной информации, исходя из названия препарата и используя метод исключения, учащиеся делают предположение о наличии в составе соли катионов  $Fe^{+2}$ ,  $Fe^{+3}$  и анионов  $SO_4^{-2}$ ,  $Cl^{-}$ . Экспериментальная проверка гипотезы позволяет сделать вывод, что состав соли –  $FeSO_4$ .

### Влияние наркотиков на систему дыхания.

Под действием наркотиков снижается, а затем и угнетается активность дыхательного центра. Наркоманы чаще всего умирают от остановки дыхания при случайной передозировке наркотиков.

### Влияние наркотиков на сердечно-сосудистую систему.

Наркотики способствуют угнетению сосудодвигательного центра, что ведет к снижению кровяного давления и замедлению пульса. Функции всех клеток слабеют, они и весь организм дряхлеют, как в глубокой старости.

### Влияние наркотиков на систему пищеварения.

Наркотики угнетают механизмы регуляции пищеварения. У наркоманов уменьшаются все вкусовые и обонятельные ощущения. Снижается аппетит. Наркоман обрекает себя на хроническое голодание.

### Влияние наркотиков на половую систему.

Наркотики угнетают половые потребности и возможности. У наркоманов возможно бесплодие, или рождаются дети с уродствами.

\* Из всех болезней только  
алкоголизм и  
наркомания затрагивают все  
5 уровней функционирования  
человека

\* Наркомания вызывает и  
другие заболевания.



**\* Болезни тела, сознания и души.**

## Мифы

## Реальность

Наркотики употребляют сильные и талантливые люди

Все они, если даже были такими, очень скоро потеряли и силу свою, и талант.

Наркотик делает человека свободным

Наркоманы абсолютно свободны от всех радостей жизни.

Наркотики бывают «всерьез» и «не серьезно» - от них всегда можно отказаться

Всерьез можно отказаться только один раз – первый. Но для 99% попробовавших он не становится последним.

Наркотики позволяют решать жизненные проблемы

Они всю жизнь превращают в огромную проблему.

Наркотики как приключенческий роман – избавляют от прозы жизни

Избавляют, но только вместе с самой жизнью

Я голосую за жизнь  
Голосом миллионов.  
Я голосую за жизнь  
Воля моя законна.  
Я голосую за жизнь  
Полную слез и улыбок.  
Я голосую за жизнь,  
За исправленье ошибок.

Я голосую за жизнь,  
Каждый свой день воспевая.  
Я голосую за жизнь,  
Моя это жизнь, не чужая.

Я голосую за жизнь  
Будущих поколений.  
Мы голосуем за жизнь  
Это единое мнение!

## Домашнее задание:

1. Прочитайте внимательно выданную вам листовку «Узелки на память», обсудите ее содержание с родителями, друзьями.
2. Напишите эссе, сформулировав самостоятельно тему, используя текст листовки

## Используемые источники:

Гиппократ:

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hippocrates\\_pushkin02.jpg?uselang=](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hippocrates_pushkin02.jpg?uselang=)

Клавдий Гален:

[http://go.mail.ru/search\\_images?rch=1&type=all&is=0&q=%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B8%D0%B9+%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD+%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE](http://go.mail.ru/search_images?rch=1&type=all&is=0&q=%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B8%D0%B9+%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD+%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE)

Фото пьяных: [http://russlav.ru/stat/foto\\_alkashei-3.html](http://russlav.ru/stat/foto_alkashei-3.html)

Темперамент:

[http://go.mail.ru/search\\_images?q=%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE](http://go.mail.ru/search_images?q=%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE)



## Используемая литература:

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. //Химия в школе. № 9, 2002. – с. 73 – 76.
2. Бирюлина Е.В. Эколикбез по теме «Лекарства». //Химия в школе. № 1, 2005. — с. 25 – 28.
3. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2001. – 301 с.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004. – 480 с.
5. Маюров А.Н., Маюров Я.А. Уроки культуры здоровья. Наркотики, выход из наркотического круга. Учебное пособие для ученика и учителя. 7-11 классы. Кн. 4. М: Педагогическое общество России, 2006. – 192 с.
6. Соболева Э.А. Использование неорганических веществ в медицине. //Химия в школе. № 10, 2002. – с. 27 – 29.