

# Химия и повседневная жизнь человека



# Гипотеза

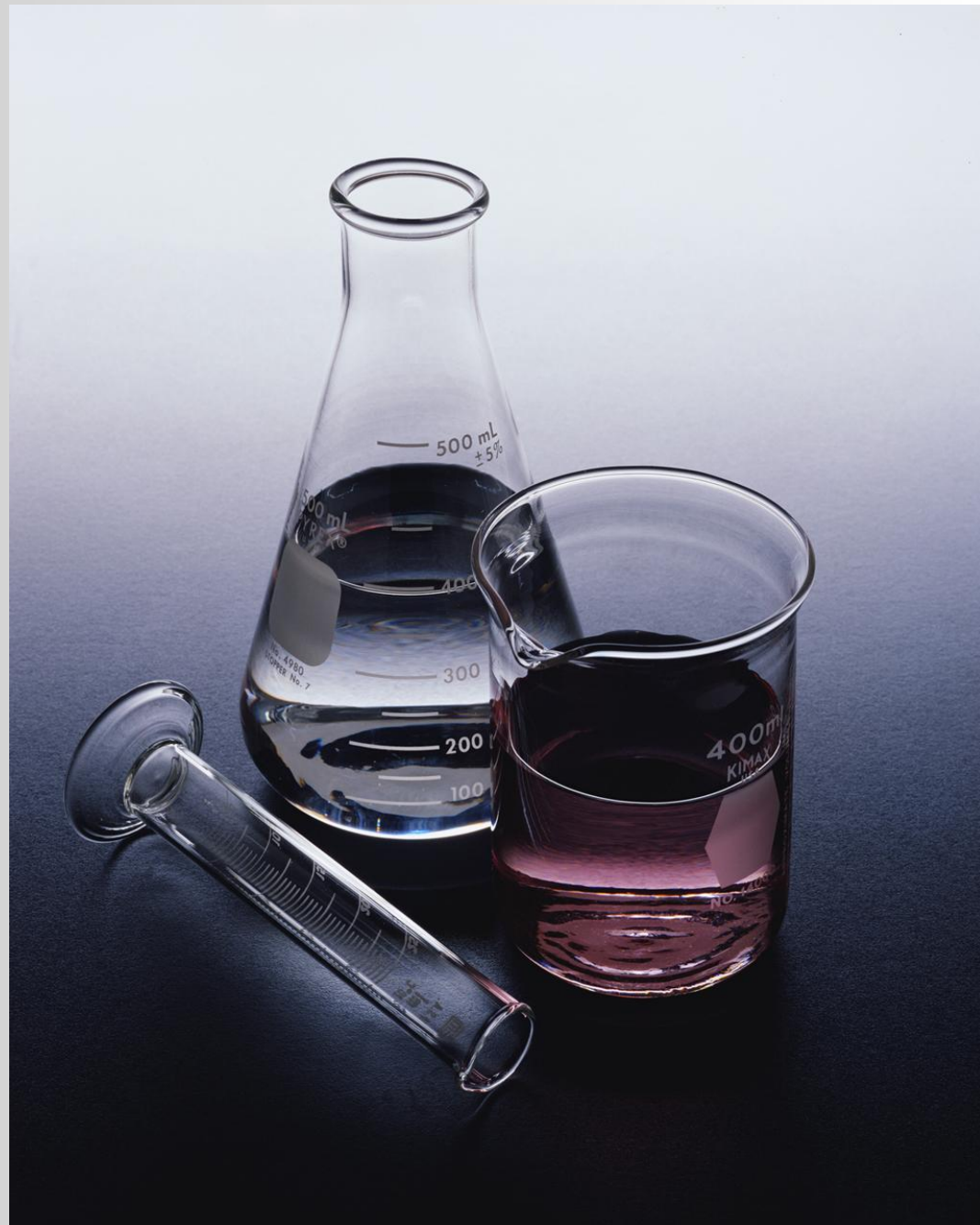
Узнать где и как в повседневной жизни человека используется химия.

**Каждый день мы совершаем обычные на первый взгляд действия: солим еду, пишем на доске мелом, кипятим воду. Но на самом деле мы производим химические действия с различными химическими веществами!**



**Поваренная соль** - хлорид натрия  $\text{NaCl}$  недаром служит важным компонентом пищи.

- Это вещество в растворенном состоянии входит в состав крови и межклеточной жидкости.
- При сильных кровотечениях объем циркулирующей крови восполняют так называемым изотоническим раствором - 0,9%-м раствором хлорида натрия.






Всем известная марганцовка (**перманганат калия  $\text{KMnO}_4$** ) - одна из таких "загадочных натур". Тем, кто первый раз знакомится с этим веществом, оно преподносит немало сюрпризов:

- Перманганат калия в твердом виде - это хорошо растворимые в воде кристаллы черно-фиолетового цвета.
- В медицине применяют водные растворы перманганата калия различной концентрации.
  - Для полосканий и промываний желудка при отравлениях - 0,01- 0,1%- е растворы бледно-розового цвета, для промывания ран - 0,1- 0,5%- е (розовые),
  - Для обработки язв и ожогов - 2-5%- е (фиолетовые).
  - Растворы перманганата калия применяют для обработки ожогов.
  - Поможет марганцовка и при змеином укусе.





**Йод.** Название новому элементу присвоил в 1813 году французский химик Жозеф - Луи Гей-Люссак (1778-1850) за фиолетовый цвет его паров («йодос» по-гречески значит "фиолетовый").

Иодид натрия из водорослей, взаимодействуя с серной кислотой, выделяет йод (I); одновременно образуется сернистый газ - диоксид серы SO<sub>2</sub>:

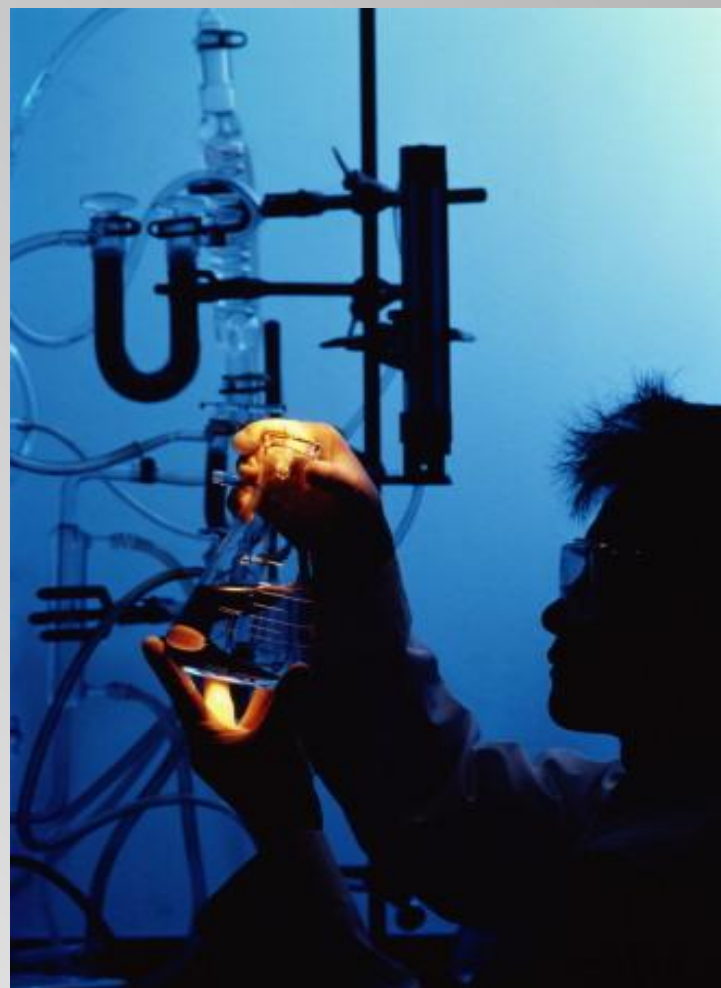


Долгое время йод не находил применения в медицине. Только в 1904 году русский военный врач Филончиков ввел в практику 5-10%-е спиртовые растворы йода для обработки ран.



**Питьевая сода.** Впервые это соединение состава  $\text{NaHCO}_3$  (гидрокарбонат натрия) получил в чистом виде французский ученый Анри-Луи Дюамель де Монсо (1700-1781). Позже химики разных стран получали это вещество, пропуская углекислый газ через водный раствор соды -- карбоната натрия.

- Щелочные растворы питьевой соды размягчают живые ткани, поэтому содовые полоскания горла и полости рта способствуют механическому удалению инфекции.
- Еще лучше использовать сода – солевые растворы с добавкой йода. Содовые ванночки (1 столовая ложка питьевой соды на 1 литр теплой воды) хороши для размягчения мозолей на руках и на ногах. Их можно делать 2-3 раза в неделю.
- Сухой питьевой содой обрабатывают свежие ожоги.





**Нашатырный спирт** - это водный раствор аммиака. Название "аммиак" произошло от названия оазиса Аммон и закрепилось за этим веществом после 1787 года.

- Аммиак, выделяющийся из нашатырного спирта, вызывает возбуждение дыхательных центров.
- Однако большое количество аммиака может вызвать остановку дыхания.
- Нашатырный спирт применяют как средство первой помощи, чтобы вывести человека из обморочного состояния.



Все эти вещества  
есть у каждого  
человека в  
аптечке.  
Химические  
соединения также  
есть и в организме  
каждого из нас, и  
они играют  
огромную роль для  
жизни и здоровья  
человека.

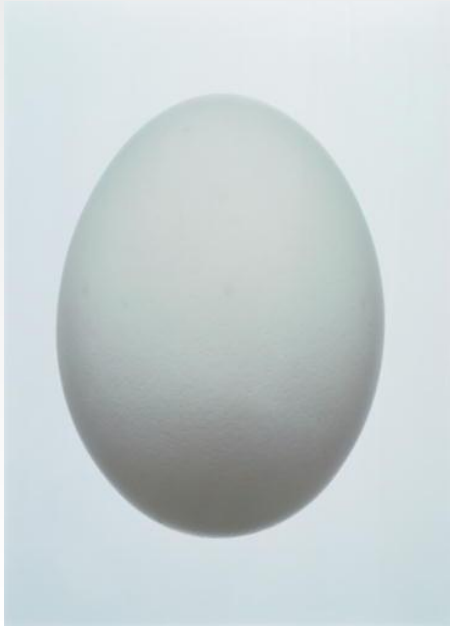


# Белки

В процессах обмена веществ между внешней средой и организмом ведущее место занимает обмен белков. Белки поступают в организм человека и животных с различными пищевыми продуктами, в которых содержание белка колеблется в широких пределах.

Молекулы белков имеют большие размеры, поэтому их называют макромолекулами.

Кроме углерода, кислорода, водорода и азота в состав белков могут входить сера, фосфор и железо. Белки отличаются друг от друга числом, составом и последовательностью мономеров. Мономерами белков являются аминокислоты.







# Углеводы

Углеводы (сахара) - одна из наиболее важных и распространенных групп природных органических соединений.

Они составляют 80% массы сухого вещества растений и около 2% сухого вещества животных организмов.

Животные и человек не способны синтезировать сахара и получают их с различными пищевыми продуктами растительного происхождения.

В растениях углеводы образуются из двуокиси углерода и воды в процессе сложной реакции фотосинтеза, осуществляемой за счет солнечной энергии с участием зелёного пигмента растений - **хлорофилла**.



# Жиры



**Жиры** составляют существенную часть нашей пищи. Они содержатся в мясе, рыбе, молочных продуктах, зерне.

В любом природном жире есть: фосфатиды, стерины, витамины, пигменты и носители запаха.

Обычно лишь небольшая часть жира откладывается в запас, но из-за неправильного образа жизни нарушается баланс между поступлением веществ и их расходом, это и приводит к ожирению.

# Косметические средства



Сегодняшние косметические «продукты» пользуются большим спросом у женщин.

Любого рода косметика имеет очень сложный состав. Несмотря на то, что эти изделия делают девушек и женщин еще красивее, все — таки это химические вещества, которые пагубно влияют на организм! Естественная красота лучше.



Вокруг нас очень много различных веществ, продуктов питания, тканей, которые имеют очень сложный химический состав, и все они тесно связаны с жизнью человека, и его деятельностью!





# Вывод:

Мы рассмотрели какую роль химия играет в повседневной жизни. При правильном применении какую пользу приносит человеку и где используется.

# ИСТОЧНИКИ

- Габриелян О.С. Химия 11 класс М. Дрофа, 2004г.
- <http://yandex.ru/yandsearch?text=%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%B8&lr=194&stpar2=%2Fh1%2Ftm5%2Fs3&stpar4=%2Fs3&stpar1=%2Fu0>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%B4>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%B4>  
4