

Исследовательская работа

# Химические средства в быту

Жаровня Алина

Рахимова Сабина



# Цели проекта:

**Цель нашего проекта** - рассмотреть значение бытовой химии в современном быту человека , решая следующие задачи:

- Изучить вред , который возникает при использовании средств бытовой химии;
- Дать сравнительную характеристику моющего действия мыла или СМС( провести исследование рекламных роликов и попробовать объяснить их с точки зрения химии );
- Разработать рекомендации безопасного применения различных средств бытовой химии.

# Предисловие

Повсюду, куда бы мы ни обратили свой взор, нас окружают предметы и изделия, изготовленные из веществ и материалов, которые получены на химических заводах и фабриках. Кроме того, в повседневной жизни, сам того не подозревая, каждый человек осуществляет химические реакции.



# Автомобильные моющие средства



- *Моющие средства для автомобилей обладают рядом специальных и полезных свойств. Основным компонентом, входящим в их состав, являются поверхностно-активные вещества(ПАВ). Они состоят в основном из солей карбоновых кислот. Современные автошампуни никак не влияют на лакокрасочное покрытие, хромированные поверхности и резину. Большинство автошампуней придают поверхности автомобиля ещё и водоотталкивающие и антистатические свойства. На сегодняшний день выделяют 3 основные группы автошампуней: очищающие шампуни, шампуни с полирующим эффектом, шампуни с антикоррозийным эффектом*

# Косметические средства



В погоне за молодостью и красотой мы сильно рискуем своим здоровьем. Уже не для кого не секрет, что вред косметики выражается в преждевременном старении кожи, хотя женщины ожидают обратного эффекта. Косметика может привести к раку кожи.

Ещё большой вред от косметики человек получает, если полностью исключает умывание водой, заменяя его различными лосьонами и пенками. Эти вещества накапливаются на коже, закупоривая поры и приводя к старению кожи.

Врачи дерматологи советуют использовать косметические средства только по мере надобности, ежедневно умываться водой, не наносить много декоративной косметики.

# Косметические средства

Для губных помад в качестве пигмента применяют органическое синтетическое соединение никеля.

Перламутровый эффект создают соли висмутила  $\text{BiOCl}$ ,  $\text{BiONO}_3$  или слюда, содержащая около 40% оксида титана (IV)  $\text{TiO}_2$ . В создании гримов применяют оксид цинка  $\text{ZnO}$ .

В красителе для волос используют разбавленные водные растворы хорошо растворимых солей свинца, серебра, меди, висмута.

# Моющие средства



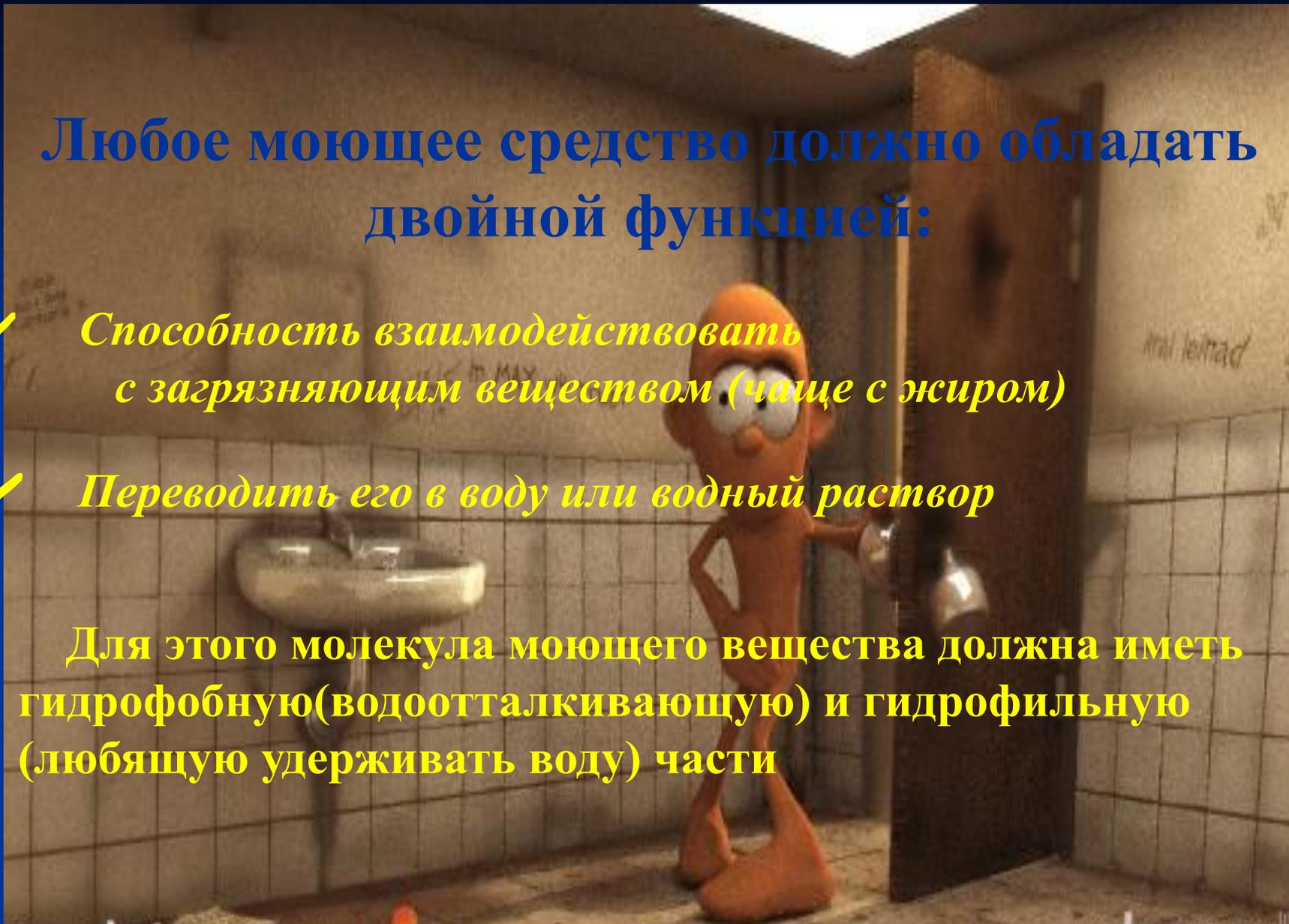
Синтетические моющие средства (СМС) – это композиции, в состав которых, кроме ПАВ, входят различные добавки, органические и неорганические.

Как бы ни различались названия шампуней, стиральных порошков и т.п., основными составляющими всех СМС будут одни и те же компоненты, разница – только в дозировке. Чтобы у моющих средств был приятный запах, во все средства вводят парфюмерные отдушки. Кроме того, чистящие и моющие средства, выпускаемые в виде порошков, могут причинять большой вред. Дело в том, что мелкие частички порошка могут попасть в дыхательные пути и вызвать раздражение кожи.

## Любое моющее средство должно обладать двойной функцией:

- ✓ *Способность взаимодействовать с загрязняющим веществом (чаще с жиром)*
- ✓ *Переводить его в воду или водный раствор*

Для этого молекула моющего вещества должна иметь гидрофобную (водоотталкивающую) и гидрофильную (любящую удерживать воду) части



# *Мыла и моющие средства.*

Мыла, соли высших жирных кислот, а также нафтеновых и смоляных кислот. Получают из животных и растительных жиров, нафтеновых кислот, канифоли, таллового масла. Растворимые в воде мыла (обычно натриевые и калиевые) обладают моющим действием и составляют основу туалетного, хозяйственного и технического мыла.

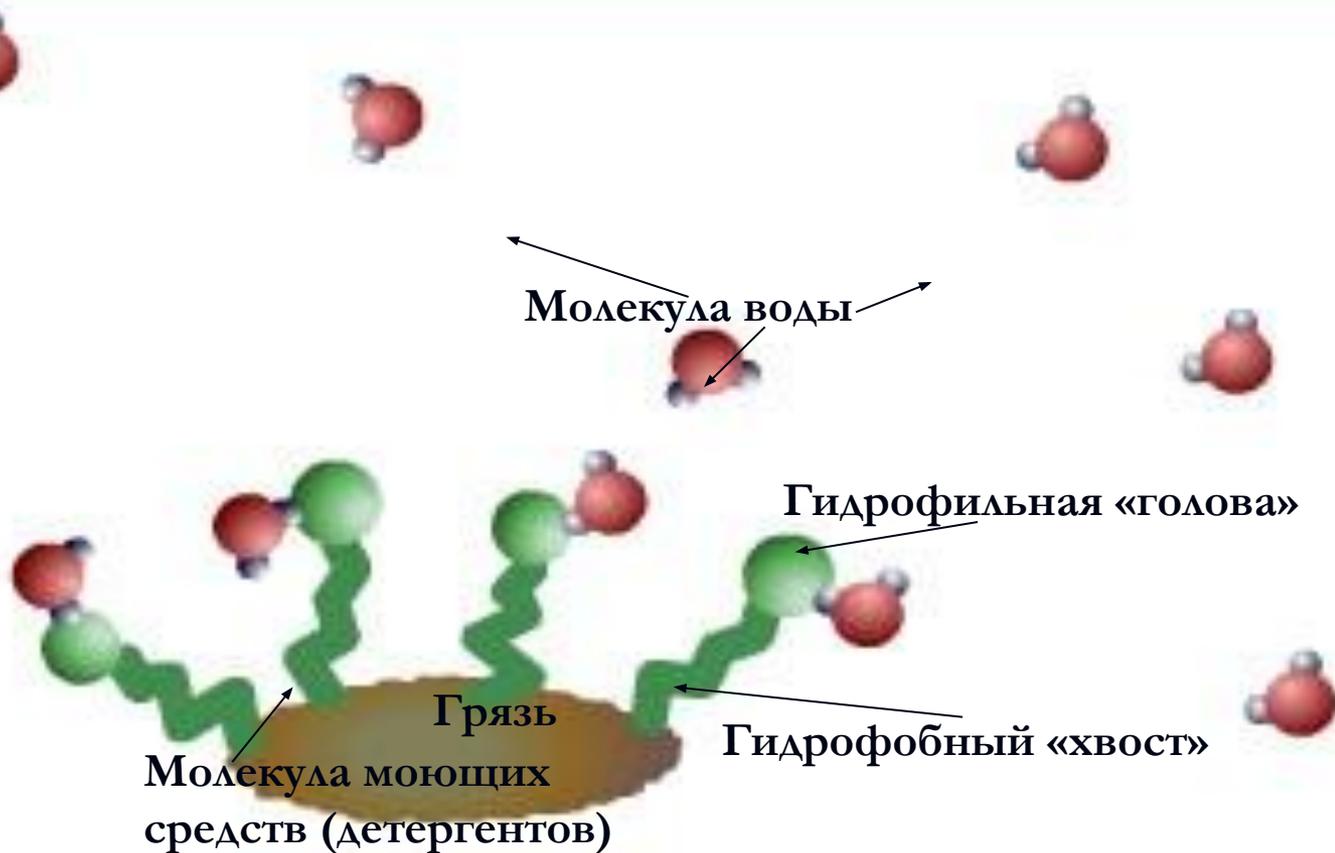


**Моющие средства** – многокомпонентные смеси веществ, водные растворы которых применяют для очистки поверхностей различных тел от загрязнений. В состав большинства моющих средств помимо моющих веществ (ПАВ, растворы которых обладают моющим действием), входят соли неорганических кислот (фосфаты, карбонаты), усиливающие моющее действие, а также отбеливающие и дезинфицирующие вещества, пенообразователи и пеногасители, ароматизирующие вещества, красители и др. Для предотвращения вредного воздействия моющих средств на природу содержащие их сточные воды подвергают специальной очистке.

- При производстве мыла в качестве добавки используется гидроксид калия  $\text{KOH}$  – твердое белое вещество, хорошо растворимое в воде, с выделением большого количества теплоты. Раствор гидроксида калия, мылок на ощупь и очень едок. Поэтому гидроксид калия иначе называют едкое кали. Также в мыловарении применяют гидроксид натрия  $\text{NaOH}$  – твердое белое вещество, гигроскопичное и поэтому расплывающееся на воздухе; хорошо растворяется в воде, при этом выделяется теплота. Раствор гидроксида натрия в воде мылкий на ощупь и очень едкий. Он разъедает кожу, ткани, бумагу и другие материалы. За это свойство гидроксид натрия получил название едкого натра. На коже от этого вещества образуются долго не заживающие раны.



# Моющее действие мыла



# Реклама средств по уходу за кожей и волосами

Продукт	Текст рекламы	Подтверждение текста рекламы	Опровержение и его док - во
<p>Дезодорант для мужчин «Mennen»</p>	<p><i>«Аэрозольные дезодоранты состоят только из спирта и газа. А спирт испаряется, а вместе с ним исчезает твоя защита и только твердый дезодорант даёт тебе 100% защиты»</i></p>	<p><i>Действительно ли так?</i>            Не совсем так, но преимущество у твёрдых дезодорантов действительно есть!            Т.к. аэрозоли содержат горючие газы, пользоваться ими нужно с особой осторожностью: не распылять вблизи огня, в присутствии курящего, хранить в недоступном месте для детей. Кроме этого распылители неизбежно попадают в воздух, а это небезопасно для здоровья, особенно для людей, страдающих аллергией. Твёрдые дезодоранты более компактны. Вот эти факторы и необходимо, продемонстрировать в рекламе</p>	<p><i>Однако!</i>            Авторы рекламы слегка искажают факты в свою пользу.            Изучив информацию на аэрозольных баллончиках с дезодорантами, мы заметили, что в их состав входят не только спирт <math>C_2H_5OH</math>, бутан <math>C_4H_{10}</math>, изобутан - <math>C_4H_{10}</math>, пропан <math>C_3H_8</math>, но также ароматические вещества, которые остаются на коже, когда «спирт испаряется», а газы улетучиваются. Ароматическая масса не испаряется.</p>

# Реклама средств по уходу за кожей и волосами

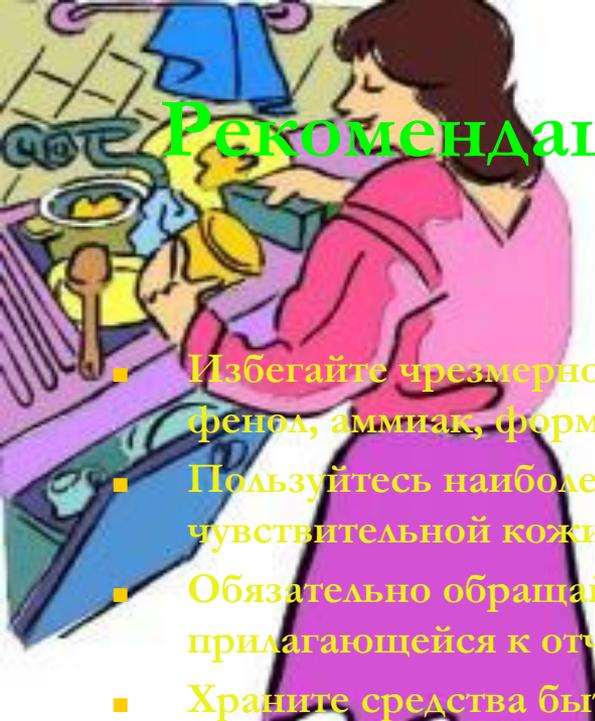
Продукт	Текст рекламы	Подтверждение текста рекламы	Опровержение и его док - во
Шампунь «Palmolive»	<i>« Ежедневно ваши волосы утрачивают кератин. Шампунь содержит протеины кератина, позволяющие восстанавливать волосы»</i>	<b>Что в этом утверждении верно?</b> Вещества в процессе мытья могут присоединяться к молекулам кератина волоса за счёт слабых связей, например водородных. Хотя и на время, но укрепляя верхний слой волос	<b>Однако!</b> « Протеины» кератина- это не совсем верно. Протеины –белки, состоящие из остатков АК. Возможно, авторы рекламы имели в виду «осколки» молекул кератина. Скорее всего- полипептиды , состоящие из остатков АК и полученные в результате гидролиза какого –либо природного вещества, состоящего из кератина

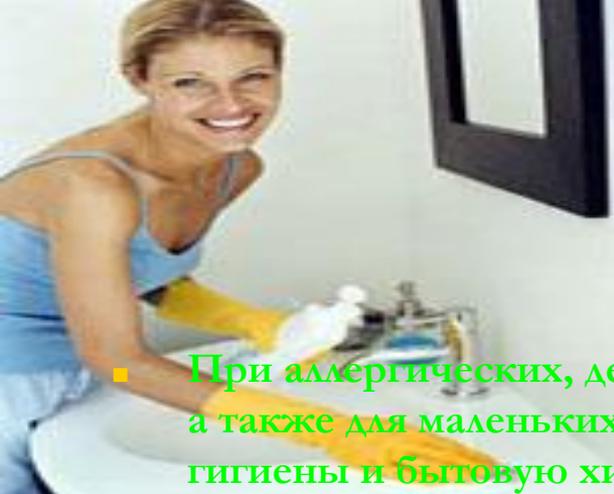
# Реклама чистящих и моющих средств

Продукт	Текст рекламы	Подтверждение текста рекламы	Опровержение и его док - во
Лоск	<i>Биодобавки нового «Лоска» любую грязь отстирают просто</i>	<i>Как можно прокомментировать эту цитату?</i>	<b>Это не так!</b> Биодобавки предназначены для борьбы с загрязнениями, веществами природного происхождения, и реже всего белковыми веществами. Но биодобавки не могут устранить пятно от масляной краски, машинных масел, чернил
Dosia bioactive	<i>Качество по разумной цене. Благодаря содержащимся в порошке ферментам «Dosia bioactive» эффективно удаляет загрязнение со всех видов тканей при температуре воды от 20-100° С. «Dosia bioactive» подходит как для замачивания и кипячения, так и для стирки в стиральной машине.</i>	<i>Можно ли считать эту рекламу удачной?</i>	1) Не надо учитывать вид ткани, говоря об эффективности. Перечислять надо не виды тканей, которые надо стирать этим порошком, а виды загрязнения, которые он отстирывает. 2) Биопорошки не подходят для кипячения и стирки выше 50° С. Биопорошки эффективны при температуре не выше 40° С, т.к. при более высоких температурах ферменты неактивны.

# Рекомендации по использованию средств бытовой химии

- Избегайте чрезмерного использования средств бытовой химии, содержащих хлор, фенол, аммиак, формальдегид, ацетон и т.д.;
- Пользуйтесь наиболее щадящими средствами (например, с пометкой «для чувствительной кожи»);
- Обязательно обращайте внимание на то, что написано на этикетке и в инструкции, прилагающейся к отчищающим средствам;
- Храните средства бытовой химии в хорошо закрытых емкостях и в помещении, где обитатели дома бывают реже всего;
- Старайтесь применять не порошки, а гели, жидкие или гранулированные средства;
- Избегайте прямого контакта с агрессивными средствами: используйте хозяйственные перчатки и защитные крема;
- Систематически меняйте арсенал средств бытовой химии;





- При аллергических, дерматологических заболеваниях или просто проблемной коже, а также для маленьких детей используйте гипоаллергенные средства личной гигиены и бытовую химию: стиральный порошок, мыло, крема и т. п.
- При распылении средства для стекол из баллончика, держите его на расстоянии вытянутой руки, чтобы избежать попадания химического вещества на слизистые глаз, носа и кожу лица
- Ограничьте себя и своих домочадцев в использовании бытовой химии и косметических средств в аэрозольных баллончиках под давлением;
- Тщательно ополаскивайте или смывайте средства бытовой химии, чтобы не контактировать с оставшимися на предметах активными веществами;
- Чаще проветривайте помещение и при возможности установите дома очиститель воздуха;



# Выводы:

- При работе над темой «Химические средства в быту», мы получили ответы на поставленные вопросы в начале исследования. Мы постарались собрать как можно больше информации о мыле и синтетических моющих веществах и рассказать о положительных и отрицательных качествах этих моющих средств.
- Несомненно, средства бытовой химии нужны, но, выбирая их необходимо отдавать предпочтение наиболее безопасным товарам. Чтобы выбрать именно такие средства мы обращаемся к рекламе, думая, что нам говорят правду. Очень трудно обучить людей не строить каких-либо умозаключений на основании рекламы, потому что в человеке очень сильна склонность делать обобщения из любой имеющейся у него информации. Тем не менее, необходимо анализировать объявления, делать выводы, сопоставлять факты. Подобное помогает людям обуздать их естественную склонность делать скоропалительные выводы.



Берегите  
окружающую среду  
и свое здоровье. Это  
единственное, что  
нам дано раз и  
навсегда!

