

Презентация

АЛКОГОЛЬ



**Алкоголь приносит радость и горе.
Радость мнимую, горе настоящее.**

А.В. Мельников

ВЫПОЛНИЛ:

Федоров Вадим

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

Ирина Олеговна

Что такое алкоголь?

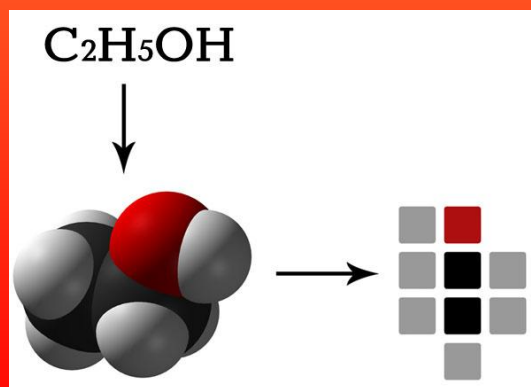
Ученые изучили алкоголь досконально. Однако социологические опросы показывают, что наши бытовые представления об алкоголе часто противоречат научным данным. Людям свойственно больше ориентироваться на личный опыт и собственные ощущения. Если человеку кажется, что алкоголь его бодрит, то вряд ли он легко согласится с бесспорным научным фактом, что алкоголь относится к психоактивным веществам тормозящего, а не стимулирующего, действия. Но отрицать или игнорировать науку бессмысленно и вредно. Об алкоголе сложено и циркулирует столько нетрезвых баек, нелепых домыслов, вредных мифов и заведомой лжи, что давно пора познакомиться с сухими отрезвляющими фактами.

Как бы ни различались алкогольные напитки по внешнему виду, вкусу, запаху и цене, все они состоят всего лишь из двух компонентов: этиловый спирт и вода. Нетрудно догадаться: люди тянутся к ним не ради воды. Для повышения привлекательности в некоторые напитки добавляют красители, ароматизаторы, сахар, углекислый газ. Большого значения они не имеют, потому что алкоголь употребляют исключительно ради эффекта, производимого спиртом на организм. Главное, что отличает одни алкогольные напитки от других, – это концентрация этилового спирта.



Химические свойства алкоголя

Спиртами (или алкоголями) называют производные углеводородов, в которых один или несколько атомов водорода (H) замещены гидроксильной группой (OH). Спирты, содержащие одну гидроксильную группу, называют одноатомными, содержащие две и больше – многоатомными. Среди огромного разнообразия спиртов для нас представляют интерес первые пять одноатомных спиртов.



CH_3OH – метиловый спирт (метанол или древесный спирт).
Первый представитель одноатомных спиртов. Формула каждого последующего спирта увеличивается на одну и ту же группу CH_2 , то есть на один атом углерода и два атома водорода;

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ или **$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$** – этиловый спирт (этанол или винный спирт);

$\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ или **$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$** – пропиловый спирт (пропанол);

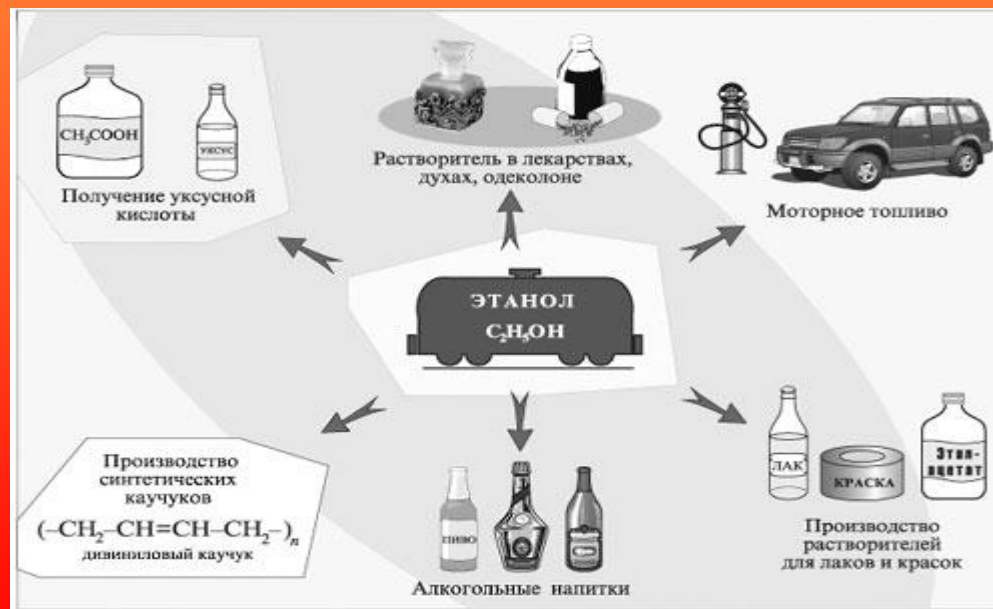
$\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ или **$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$** – бутиловый спирт (бутанол);

$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ или **$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$** – амиловый спирт (пентанол).

Все перечисленные спирты являются очень ядовитыми техническими жидкостями, которые применяются в химической промышленности в качестве растворителей и для синтеза многих веществ. Смертельная доза метилового спирта для человека составляет 30-100 мл, этилового – 250-400 мл, пропилового – 100-400 мл, бутилового – 200-250 мл, амилового – 30-50 мл. Все они очень похожи по своим физико-химическим свойствам, а метиловый и этиловый спирты по запаху и вкусу практически неразличимы. Люди предпочитают этиловый спирт, но и все остальные перечисленные спирты обладают наркотическим действием и как особо вредные примеси присутствуют в алкогольных напитках. Спирты с числом атомов углерода шесть и более в алкогольных напитках не обнаруживаются, а спирты, содержащие в своей цепочке 16 и более атомов углерода, являются твердыми веществами. Из многоатомных спиртов стоит упомянуть этиленгликоль (основа антифриза и тормозной жидкости), который пользуют отдельные наши сограждане, демонстрируя при этом чудеса выживаемости или погибая по собственной глупости. Формула этиленгликоля, между прочим, очень похожа на формулу этанола.

Использование и получение спирта

Из этилового спирта, который мы пьем, производят порох, пластмассы, синтетический каучук, ацетон, уксусную кислоту, хлораль и многие другие соединения. Он используется как прекрасный растворитель и в качестве топлива для двигателей внутреннего сгорания и реактивных двигателей.

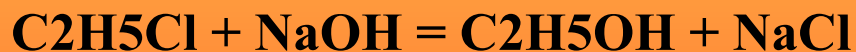


Получают этанол несколькими способами, в том числе:

1) Из газа этилена при соединении с водой, реакция выглядит так:

$C_2H_4 + H_2O = C_2H_5OH$. Этилен, в свою очередь, получают из нефти.

2) Из хлорэтила при взаимодействии со щелочью:



3) Из древесины (целлюлозы) путем соединения с водой в присутствии катализаторов, такой спирт называют гидролизным.

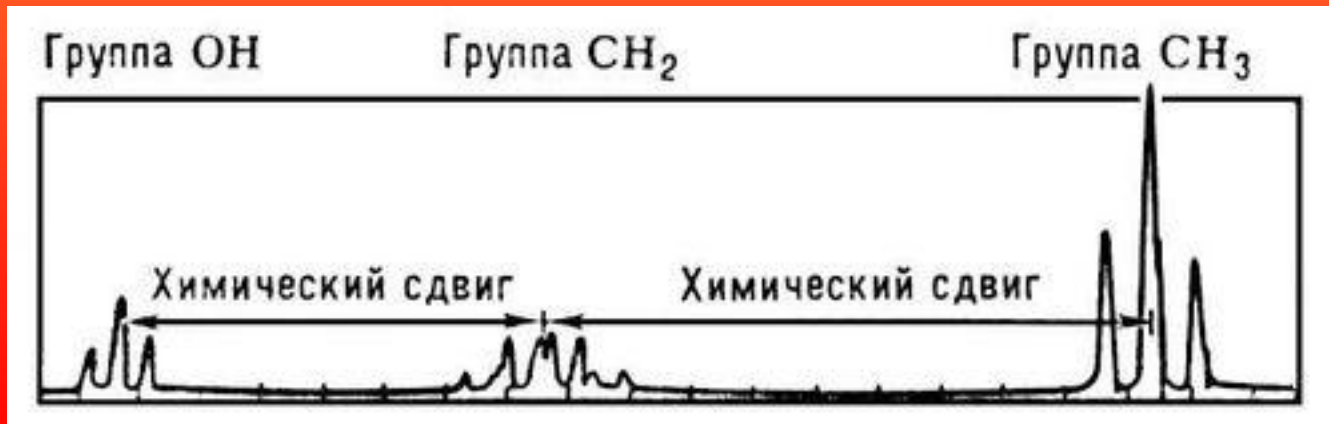
4) Из растительных продуктов, содержащих крахмал (картофель и другие овощи, хлебные злаки) и из фруктов и ягод, содержащих сахар. Этиловый спирт образуется при сбраживании сахаристых веществ:



Реакция идет только до 12–14 градусов. Чтобы повысить концентрацию спирта применяют перегонку, это ремесло прекрасно освоено у нас в деревнях.

Хочу обратить ваше внимание, что из картофеля и этилена, из винограда и древесины, из бананов и хлорэтила, получают одно и то же вещество с формулой C_2H_5OH . В Англии проводилось специальное сравнительное исследование токсичности для животных и человека пищевого спирта и спирта, применяющегося в промышленности. Разницы выявлено не было.

Переходя к описанию свойств алкоголя, замечу, что в дальнейшем изложении под часто употребляемым словом «алкоголь» будет подразумеваться этиловый спирт. Для наглядности все свойства алкоголя разделим на фармакологические (то, как вещество с химической формулой C_2H_5OH действует на организм) и психологические (то, как люди воспринимают данное вещество).



Фармакологические свойства алкоголя

Фармакологические свойства складываются из токсического эффекта и наркотического.

Существует огромное количество ядовитых веществ. Область медицины, изучающая отравления ядами, называется токсикологией. В учебниках токсикологии традиционно большое внимание уделяется отравлениям алкоголем и его суррогатами, как самому распространенному виду отравлений. В соответствии с общим характером токсического поражения выделяют яды нервно-паралитического действия, кожно-резорбтивного действия, общетоксического, удушающего, слезоточивого и раздражающего действия. По данной классификации алкоголь относится к группе ядов общетоксического действия, вызывающих судороги, отек мозга, параличи, кому. Типичными представителями ядов общетоксического действия, помимо алкоголя, являются синильная кислота и угарный газ.



При приеме внутрь алкоголь быстро всасывается отчасти в желудке, а в основном в тонком кишечнике, и уже через 5–10 минут появляется в крови. Пик концентрации алкоголя в крови наступает через час после приема натощак и через 1,5 – 2 часа, если желудок был наполнен пищей.

Тяжесть отравления алкоголем прямо пропорциональна его концентрации в крови. При содержании алкоголя 0,1% (100 мг в 100 мл крови) у человека отмечается эйфория, завышенная самооценка, говорливость, снижается внимание и критические способности, что соответствует легкой степени опьянения. Человек в таком состоянии ненормален и нездоров в первую очередь из-за повреждения рассудка. В норме мыслительным процессом руководит наше сознание. Если в кровь попал алкоголь, то он обязательно будет присутствовать и в головном мозге, и уже этанол начнет управлять мышлением.



В легком опьянении у некоторых людей, по их собственным ощущениям, прорезаются красноречие и искрометный юмор, они становятся душой компании. Но это только видимость. Трезвые люди слышат при этом вместо остроумия нуднятину или пошлость.

Типичным нарушением мышления является алкогольная perseverация – бесконечное назойливое повторение какой-нибудь одной и той же глупости. Трезвым людям становится еще хуже, когда подвыпившие начинают петь. Они не поют, а горлопанят, всегда мимо мелодии и поперек ритма, хотя им самим кажется, что алкоголь пробуждает в них талант Паваротти. И уж совсем жалкое зрелище, когда вдохновленные этиловым спиртом идут в пляс, сами «танцоры» уверены, что выдают колена не хуже солистов ансамбля Моисеева. Очень хорошо отрезвляет в таких случаях просмотр подробной видеозаписи мероприятия. Многие персонажи съемки отказываются верить увиденному трезвыми глазами.



При концентрации 0,2% значительно нарушается координация, человек не может самостоятельно идти, речь становится бессвязной, язык заплетается. Это средняя степень опьянения (отравления). Концентрация 0,4% ведет к коматозному состоянию. Смерть от остановки дыхания наступает при содержании в крови 0,6 – 0,7% алкоголя.



Попадая в организм человека, алкоголь дезорганизует работу всех органов и систем, а не только головного мозга, специалисты называют это «биохимической бурей». Как и все известные яды, этиловый спирт вызывает гипоксию – кислородное голодание клеток организма, вплоть до паралича дыхательного центра при тяжелых отравлениях. Алкоголь также разрушает мембраны клеток, ведет к обезвоживанию организма. Этиловый спирт, являясь отличным горючим для двигателей внутреннего сгорания, повышающим октановое число, не может служить источником энергии для людей. Организм человека не обладает способностью утилизировать калории алкоголя. Универсальным «топливом» для всех органов и клеток организма человека служит глюкоза. Алкоголь наоборот, нарушает усвоение глюкозы. Дело в том, что как только алкоголь всасывается в кровь, организм бросает все силы на обезвреживание этого яда чтобы обеспечить выживание. Алкоголь сначала превращается в уже известный нам крайне ядовитый ацетальдегид, затем в тоже токсичную уксусную кислоту, и только после этого распадается на углекислый газ и воду, которые выводятся из организма через легкие и почки. Цепочка расщепления алкоголя выглядит следующим образом:





С медицинской точки зрения алкогольное опьянение – это острое отравление этиловым спиртом. А последствия хронического отравления, складывающегося из отдельных острых отравлений, мы уже знаем. Мы знаем, во что и в кого алкоголь превращает человека.



Теперь о наркотическом действии. По сравнению с другими наркотиками (героин, кокаин, марихуана и др.) молекула этилового спирта имеет столь простое строение, что специалисты называют ее «тупой молекулой». Проще некуда, проще лишь молекула метилового спирта. Вместе с тем, эта тупая молекула способна производить такой эффект на организм человека, что многие даже очень умные и высокоодаренные люди ничего не могут противопоставить алкоголю и легко попадают в наркотическую ловушку, не говоря о простом народе. Все наркотики имеют общий механизм действия, различия заключаются в нюансах.

Наркотический эффект алкоголя настолько нравится части людей, что они готовы идти на любые жертвы ради употребления очередной дозы и изо всех сил оттягивают момент расставания со спиртным. Справедливости ради следует подчеркнуть, что действие алкоголя нравится не всем – многим активно не нравится. Поэтому значительная часть населения равнодушна к алкоголю. Иными словами, алкоголь является наркотиком избирательного действия. Но это не означает, что кто-то поддерживающий легкую дружбу с веществом C_2H_5OH может считать себя застрахованным от алкогольной зависимости. Известно немало примеров, когда алкоголь начинал нравиться лишь после продолжительного периода знакомства. Втянуться и заработать алкоголизм можно в любом возрасте.



Хотя алкоголь и относится к наркотикам селективного действия, по последствиям употребления и силе зависимости он является тяжелым наркотиком. Не менее тяжелым, чем героин. Объясню. Показателем тяжести физической зависимости от наркотика является выраженность синдрома отмены. Хорошо известно, что физическая зависимость резко обостряется и достигает своего максимума, когда концентрация наркотика в крови падает и он полностью выводится из организма. Как бы ни жаловались героиновые наркоманы на тяжелые ломки, они в этом состоянии не гибнут, а умирают от сопутствующих заболеваний или передозировки. А алкоголики погибают прежде всего именно в ломках на пике физической зависимости. Погибают смертью, которую врагу не пожелаешь.

Итак, хотим мы того или нет, жидкость с формулой C_2H_5OH является сильным ядом и тяжелым наркотиком. Можно упорно отрицать это, можно отказываться верить, можно убеждать себя контраргументами, можно апеллировать к нашим предкам, традициям и к чему угодно, но от этого химическая формула вещества не изменится.

Почти 1000 лет назад Хайям написал:

**«Все царства мира – за стакан вина.
Всю мудрость книг – за остроту вина.
Все почести – за блеск и бархат винный.
Всю музыку – за бульканье вина».**

**«Вино всей жизни ходу поддает.
Сам для себя обуза, кто не пьет.
А дай вина горе – гора запляшет.
Вино и старым юности прильет!»**

Эти строки звучат красиво, но их красота обманчива. Мозг их автора был насквозь пропитан этиловым спиртом.

В начале XXI века сохраняется демографическая катастрофа: мы продолжаем вымирать. Население России уменьшается почти на миллион человек ежегодно. Решающий вклад в процесс вымирания вносят мужчины, пьющие в несколько раз больше женщин и доживающие в среднем лишь до 58-59 лет. Для современного мира цифра унижительная. Наши женщины худо-бедно живут до 70 лет.

В нашей стране принято алкогольную смертность списывать на отравления некачественным суррогатным алкоголем. Это не совсем справедливо. Продавцами фальсифицированного алкоголя должны заниматься компетентные органы, это всем понятно. Однако мы должны отдавать себе отчет в том, что любой алкогольный напиток, независимо от того, произведен ли он на законных основаниях с соблюдением государственных стандартов или изготовлен кустарно, содержит основной компонент C_2H_5OH , а значит, является наркотиком и ядом.

Из всего вышесказанного о психологических свойствах алкоголя можно заключить, что значительная часть нашего населения в XXI веке продолжает доброжелательно относиться к алкоголю. Люди упорно не хотят видеть очевидную, прямую, подтвержденную веками горького опыта, связь между потреблением алкоголя и огромной смертностью, тяжелыми страданиями, болезнями, преступностью, разрухой в масштабах страны. В отличие от всех других наркотиков, алкоголю каким-то невероятным фантастическим способом удается сохранять положительный образ, и в этом состоит его главная психологическая особенность. Например, у героина и табака образы устойчиво отрицательные. Каждый понимает, что нормальный человек не станет колоться героином, и каждый курильщик в глубине души осознает, что курение – занятие вредное и глупое, и жалеет, что втянулся и попал в зависимость.

**«Всего за одну копейку здесь можно хорошо выпить,
за две – можно упиться в стельку,
а солома бесплатно»**

**Солому стлали в сарае, где отсыпались мертвецки
пьяные посетители заведения. Это было весьма
удобно, так как, проспавшись, им не нужно было
тратить много сил на поиск новой дозы.**

**Ни в одной цивилизации от глубокой древности до
наших дней люди не умели беспроблемно обращаться
с алкоголем. Причина этого кроется не в слабости,
распущенности или порочности человека, а в
наркотической силе алкоголя.**

Это поняли мусульмане столетия назад, а пойдем ли мы когда-нибудь?



ФИЛЬМ