

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Вечерняя средняя общеобразовательная школа № 14 при ИК-2  
УФСИН по Республике Бурятия»

---

**Научно-исследовательская работа:  
«Этиловый спирт  
в жизни человека»**

**Данжеева Ханда Нимажаповна,**

**учитель химии высшей категории**

**г. Улан-Удэ, 2016 г.**


# Вступление

Много говорят и пишут об алкоголизме как о тяжёлом, нелегко поддающемся лечению заболевании. Этим заболеванием в большей или меньшей степени страдают около 50% людей. Сейчас остро стоит проблема детского алкоголизма, дети начинают употреблять спиртное с ранних лет, обрекая себя на неполноценную жизнь. А виновником этого заболевания является этиловый спирт. Пришла пора разобраться, так ли вреден этиловый спирт, или он имеет и полезные свойства? На самом деле спирт используют во многих отраслях производства. Без него мы лишились бы множества вещей, которые мы считаем обычными, это парфюмерия, многие лекарственные препараты и д. р.

# **Заглянем в историю, откуда вообще взялся спирт и алкогольные напитки?**


«Похититель рассудка» - так именуют алкоголь с давних времён. Об опьяняющих свойствах спиртных напитков люди узнали не менее чем за 8000 лет до н. э. – с появлением керамической посуды, давшей возможность изготовления алкогольных напитков из мёда, плодовых соков, дикого винограда.

Так известный путешественник Н.Н. Миклухо-Маклай наблюдал за папуасами Новой Гвинеи, не умевших добывать огонь, но уже знакомых с хмельными напитками.




Алкобольные напитки в древности получали из пальмового сока, ячменя, пшеницы, риса, проса, маиса. В Древней Индии готовили напиток «сома», который пили жрецы во время ритуальных церемоний, жертвоприношений, он считался напитком бессмертия.

Чистый спирт начали получать в 6-7 веках и называли его «аль коголь», что означало «одурманивающий». Перегонка вина для получения спирта усугубило пьянство. Не исключено, что именно это послужило поводом для запрета употребления спиртных напитков основоположником ислама Мухаммедом, этот запрет вошёл в Коран.





Распространение пьянства на Руси связано с политикой господствующих классов. Было даже создано мнение, что пьянство является якобы старинной русской традицией. Но это клевета на русскую нацию. Русский историк и этнограф, знаток обычаев и нравов народа профессор Н. И. Костомаров доказал, что в Древней Руси на избранные праздники варили медовуху, крепость которой не превышала 5-7 градусов.



Водка же стала проникать в страну вначале из-за границы, а потом появилось и собственное винокурение.

Правительство, начиная с Ивана 3, стремилось сохранять за собой право изготовления и продажи водки. На протяжении столетий в народе насаждалось пьянство, правящие круги заботились только о том, чтобы получить больше дохода от продажи. Практически никаких мер, направленных на защиту здоровья населения, его нравственности, не предпринималось.




***Каковы же мнения об этиловом спирте людей разных профессий, связанных с этиловым спиртом?***

# МНЕНИЕ МЕНЕДЖЕРА ПО РЕКЛАМЕ ПАРФЮМЕРНОЙ ФАБРИКИ:

В повседневной жизни мы пользуемся предметами туалета, например духами, содержащими спирт. Почему же именно этанол содержится в них?

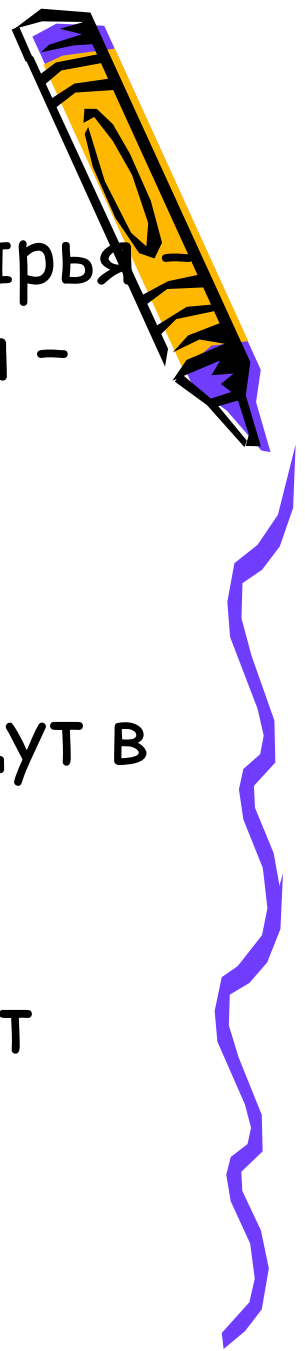
В состав продукции парфюмерной промышленности входят эфирные масла, а они плохо растворимы в воде, но легко - в спирте. Поэтому спирт широко применяется в парфюмерной промышленности в качестве растворителя. Духи – это спиртовые или водно - спиртовые растворы смесей душистых веществ и настоев. Поэтому если бы не было спирта, то вряд ли мы смогли так прекрасно пахнуть.






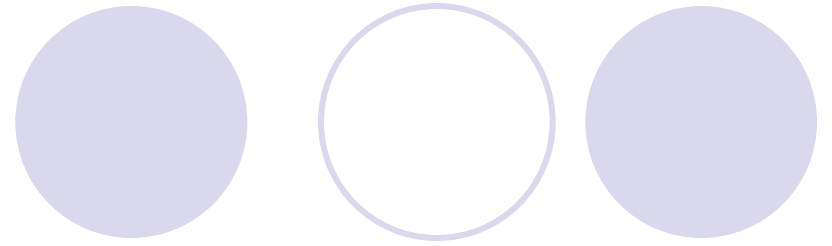
# МНЕНИЕ ТЕХНОЛОГА ЗАВОДА ПО ПРИЗВОДСТВУ СИНТЕТИЧЕСКОГО КАУЧУКА:

По методу академика С.В. Лебедева синтетический каучук получают из этилового спирта. Прежде всего, из сырья – древесины, нефтяных газов, картофеля – получают спирт – сырец. На заводе синтетического каучука он поступает в спиртоиспаритель, где нагревается до температуры кипения. Пары спирта идут в стальные «реторты». Заполненные катализатором «реторты» помещают в печах, температура которых превышает 1000 градусов.

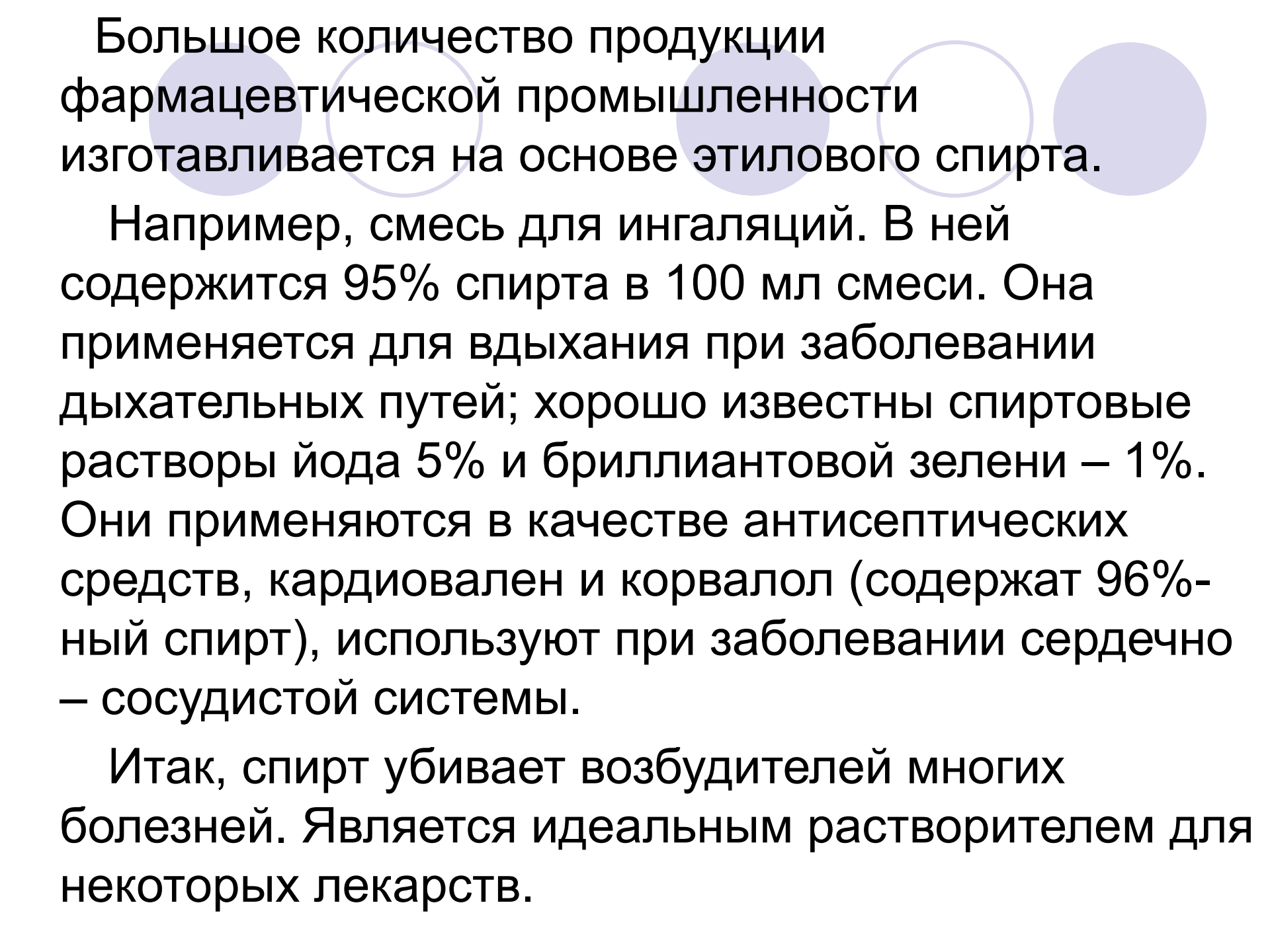




Под действием высокой температуры и с помощью катализатора пары спирта претерпевают сложное химическое превращение. Образуется контактный газ. Он состоит из смеси различных газов. Одни из них, бутадиен – исходный мономер для получения синтетического каучука. Синтетический каучук находит широкое применение в химической промышленности, резиной защищают внутреннюю поверхность различных аппаратов, труб. Синтетический каучук необходим для получения шин, электрических кабелей, защитной одежды, оболочек аэростатов и т. д.



**МНЕНИЕ ФАРМАЦЕВТА:**



Большое количество продукции фармацевтической промышленности изготавливается на основе этилового спирта.

Например, смесь для ингаляций. В ней содержится 95% спирта в 100 мл смеси. Она применяется для вдыхания при заболевании дыхательных путей; хорошо известны спиртовые растворы йода 5% и бриллиантовой зелени – 1%. Они применяются в качестве антисептических средств, кардиовален и корвалол (содержат 96%-ный спирт), используют при заболевании сердечно – сосудистой системы.

Итак, спирт убивает возбудителей многих болезней. Является идеальным растворителем для некоторых лекарств.

---

**МНЕНИЕ ВРАЧА:**

Природа запрограммировала жизнь на абсолютно трезвое существование. И отступление от этого закона может привести к серьёзным последствиям. Природа не включила алкоголь в обменные процессы человека, а значит, и не создала против него естественного противоядия.

Алкоголь – одна из самых частых причин бесплодных или бездетных браков. У злоупотребляющих алкоголем все анатомические и функциональные нарушения приобретают хроническое течение, лишая этих людей возможности стать родителями.

Так, у пьющих мужчин до 20% сперматозоидов имеют анатомические дефекты и примерно столько же теряют подвижность. Изменяется анатомическая и физиологическая целостность половых желёз у женщин. При этом часть яичников замещается нефункционирующей соединительной тканью, что приводит к продукции неполноценных яйцеклеток. Нарушенные мужские и женские клетки часто несут явно патологическую информацию зародышу, плоду, будущему ребенку. А нередко сперматозоиды и яйцеклетки вообще теряют способность к слиянию.


Но если даже и произошло оплодотворение нарушенных алкоголем яйцеклеток и зародыш довольно благополучно прикрепился к стенке матки, то это ещё не значит, что он будет нормально развиваться.

Если во время беременности пусть изредка, пусть в небольших дозах употреблять самые легкие вина, то всё равно в организме развивающегося плода возникнут патологические реакции в ответ на действие алкоголя. В организме и тканях плода постепенно формируется комплекс изменений, называемый алкогольным синдромом плода (АСП) или алкогольной болезнью плода, или алкогольной эмбрионацией. Этот термин означает развитие физической и психической неполноценности зародыша и плода из-за эмбриотоксического и тератогенного (то есть вызывающие анатомическое уродство) действия алкоголя.




Многим приходилось встречаться с последствиями АСП физического характера-«заячья губа», «волчья пасть», сращение пальцев рук , ног, изменение формы головы, груди. А вот врождённые пороки внутренних органов определяются только специалистами, хотя, например. Врождённые пороки сердца нередко бросаются в глаза и родителям, прежде всего своими симптомами, такими как синюшность лица, потеря веса, отставание в росте, быстрая физическая и психическая утомляемость.

Разумеется, организм плода и ребенка нельзя назвать совсем беззащитным от проникающего в него яда. Он активно борется, но механизмы защиты не всесильны, особенно слабы они на разных стадиях развития плода. Установлено, что активность антиалкогольных ферментов у плода в десятки раз слабее, чем у взрослых. К тому же у плода вообще отсутствует ряд ферментов, дезактивирующих алкоголь.



МНЕНИЕ ЗАВЕДУЮЩЕГО  
ЛАБОРАТОРИЕЙ  
ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА:

Одним из продуктов, получаемых из этилового спирта, является уксусная кислота. Уксусная кислота и получаемые на её основе полупродукты (кетон, уксусный ангидрид, хлоруксусная кислота и д.р.) играют большую роль в производстве полимеров, средств для борьбы с насекомыми и болезнями растений, стимуляторов роста растений, в получении лекарств, красителей. Большие количества расходуются для производства ацетатного волокна, негорючей киноплёнки, органического стекла.



Многие сложные эфиры уксусной кислоты (этилацетат, бутилацетат) хорошо растворяют полимеры, природные масла и другие органические вещества. Винилацетат используют для производства пластмасс.

ΜΗΕΗΛΙΕ  
ΤΩΒΑΡΑ:

Гармоничное сочетание является главным условием правильного подбора вина к определённым блюдам. Белое столовое вино рекомендуется к рыбным блюдам, к сыру, портвейн – к первым блюдам, красные столовые вина – ко вторым мясным блюдам, полусладкие вина и полусладкое шампанское – к овощным блюдам, цыплятам, сладкое шампанское – к фруктам, сладкому. Хорошие напитки в небольшом количестве не вредят организму человека.

---

# ***Практическая часть***

---

---

# Опыт № 1

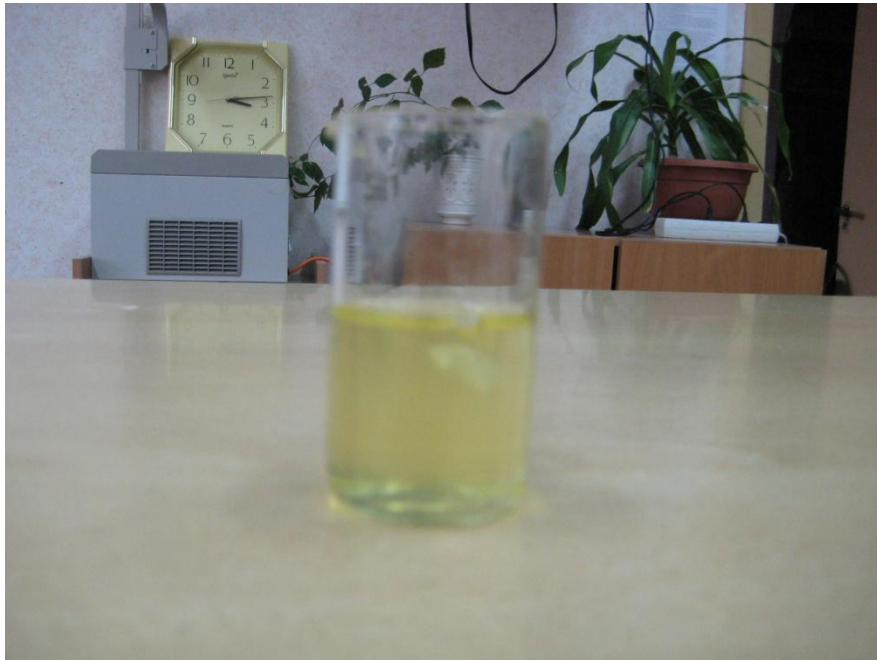
---

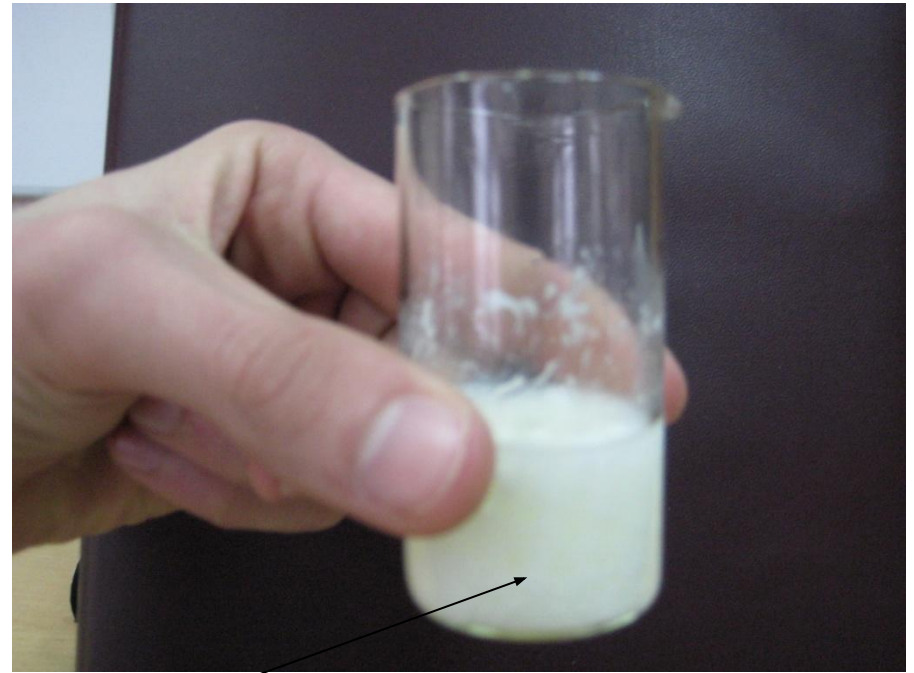


---

Наливаем в пробирку белок, затем приливаем туда 98% раствор этилового спирта, перемешиваем. Видим, что белок денатурировал.

---





**Денатурация белка в этиловом спирте. Из этого опыта следует, что белок под действием спирта разрушается.**

# Опыт № 2

1) Берём две чашки, кладём в каждую по несколько семян фасоли. Затем в одну чашку приливаем воду, а в другую этиловый спирт.





Фасоль

В ЭТИЛОВОМ СПИРТЕ

Фасоль в воде

2) Через 3 дня видим, что фасоль, которая была в этиловом спирте не проросла, а фасоль, которая была в воде проросла. Следовательно, этиловый спирт не пригоден для развития и жизни организмов.












# *Опыт № 3*

В чашку кладём мясной фарш,  
туда наливаем этиловый спирт.



Через 2 дня видим, что мясо изменило цвет из-за того, что свернулись белки.





# людей о злоупотреблении алкоголем.

- «Запой разрушают печень, расслабляют мозг и вызывают внезапную смерть» - Авиценна
- «Пьянство – добровольное безумие» - Аристотель
- «Пьянство есть упражнение в безумии» - Пифагор
- «Пьянство – причина слабости и болезни детей» - Гиппократ

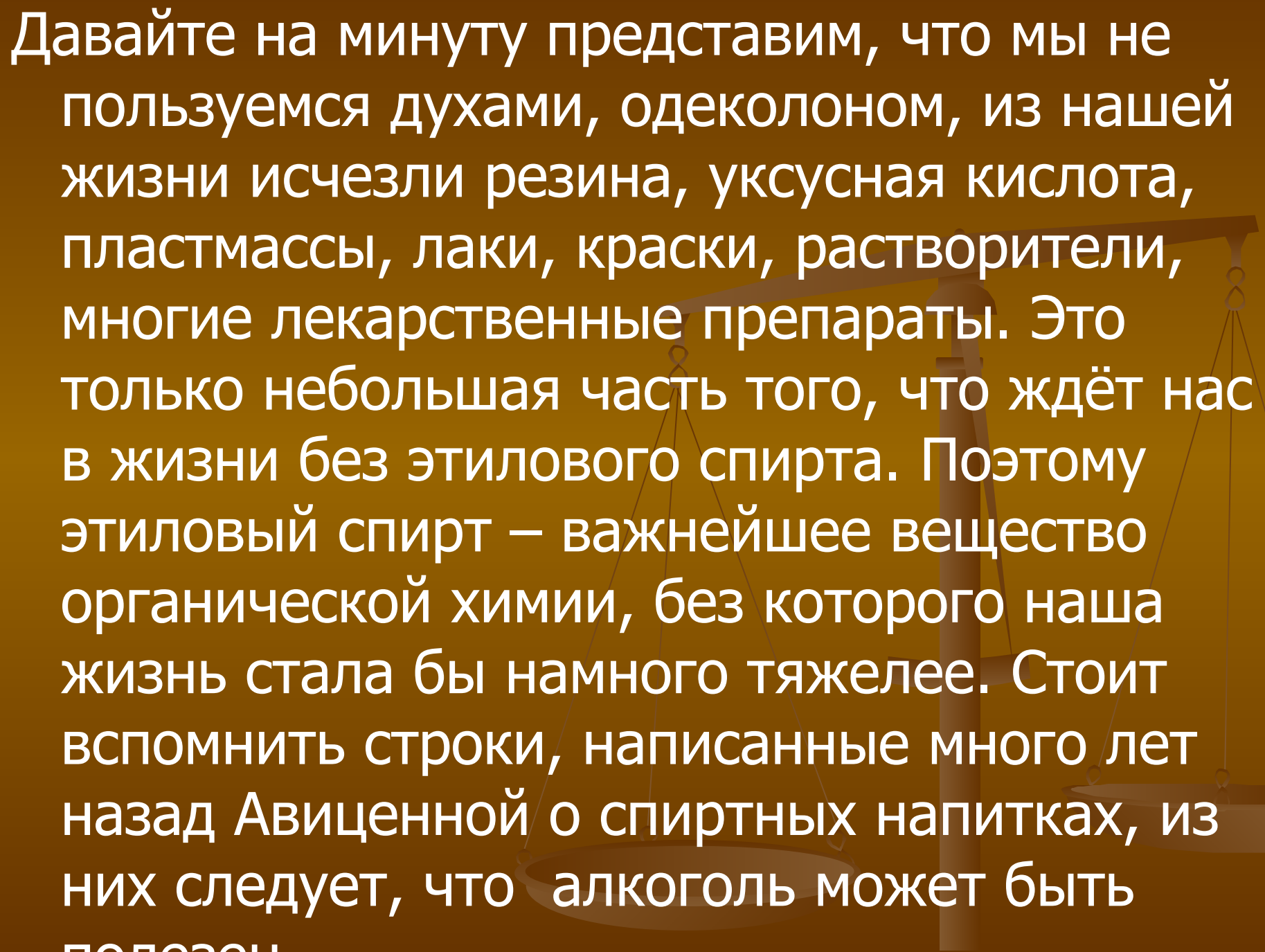
- «Пьянство уничтожает человека, отнимает у него разум, по крайней мере, на время, и в конце концов, превращает его в животное» - Жан Жак Руссо
- «Человек, выпивший, не хранит тайн и не исполняет обещаний» - Сервантес
- «Человек пьющий ни на что не годен» - А. С. Пушкин
- «.....Я пришёл к тому убеждению, что нет такой причины, которая обусловила бы столько страданий и болезней, сколько вызывает их .... Употребление спиртных напитков» - Чарльз Дарвин
- «Начало пути – рюмка, середина – выпивающая компания, легкая выпивка, пара рюмок за обедом. Конец – в тюрьме за убийство в пьяном виде, за растрату, в психологической больнице, в могиле от случайной болезни» - Джек Лондон

- «Каждой рюмкой выпитого вина мы служили тому страшному злу, от которого гибнут лучшие силы человеческие» - Л.Н. Толстой
- «Пьянство губит красоту, сокращает молодость» - Гораций
- «Вино...губит душу и потомство людей» - Л.Н. Толстой
- «Спирт и опиум – близнецы ада и гибели – Эдгар По
- «Употребление спиртных напитков скотинит и зверит человека, ожесточает его, отвлекает от светлых мыслей..., а главное – неотразимо стоит над человеческой волей и вообще искореняет всякую человечность» - Ф.М. Достоевский.

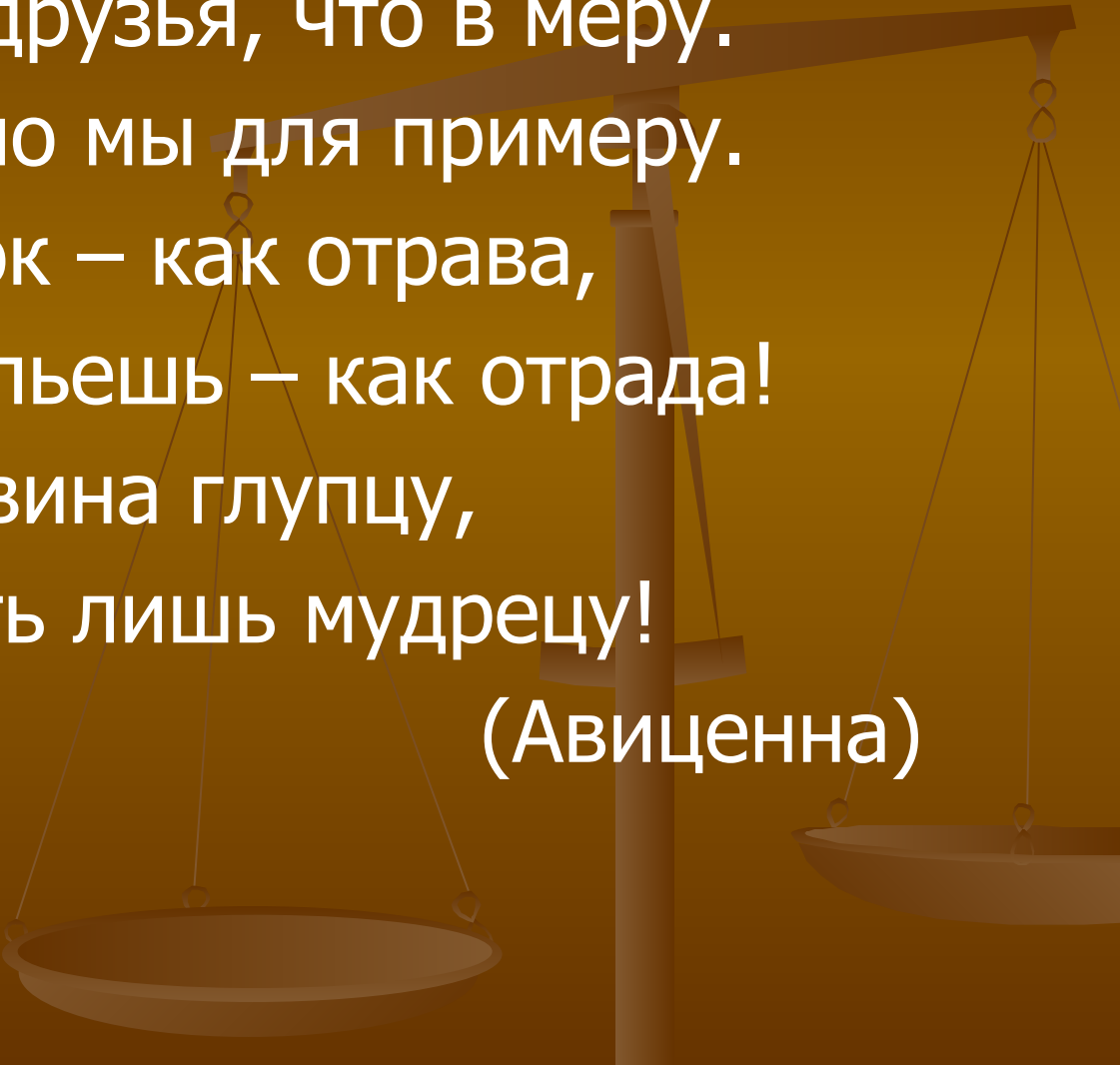
# Вывод:

Для многих людей потребление спиртных напитков является нормой поведения, позволяющей использовать их по самым разным поводам: как средство облегчения общения, самолечения и для возбуждения аппетита. Алкоголь «бьёт» не только самого пьющего, но и людей, окружающих его. Борьба с алкоголизмом – крупнейшая социальная и медицинская проблема любого государства. Даже малые его дозы могут стать причиной больших неприятностей или несчастий – травм, автомобильных катастроф, лишения работоспособности, распада семьи, утраты духовных потребностей и волевых черт человека. Но ни один человек не может представить жизнь без продуктов производств, необходимым компонентом которых является этиловый спирт.





Давайте на минуту представим, что мы не пользуемся духами, одеколоном, из нашей жизни исчезли резина, уксусная кислота, пластмассы, лаки, краски, растворители, многие лекарственные препараты. Это только небольшая часть того, что ждёт нас в жизни без этилового спирта. Поэтому этиловый спирт – важнейшее вещество органической химии, без которого наша жизнь стала бы намного тяжелее. Стоит вспомнить строки, написанные много лет назад Авиценной о спиртных напитках, из них следует, что алкоголь может быть



Всё хорошо, друзья, что в меру.  
Возьмём вино мы для примеру.  
Вина избыток – как отрава,  
А в меру выпьешь – как отрада!  
Не наливай вина глупцу,  
Полезно пить лишь мудрецу!

(Авиценна)

# Список литературы:

- 1- Большая школьная энциклопедия Филонович Н. В.
- 2 –Новая иллюстрированная энциклопедия А. М. Прохоров
- 3 - *www.psichology.com*
- 4 – учебник по химии Г. Е. Рудзитис  
Ф. Г. Фельдман