

Предельные одноатомные спирты

Герасимова Н.Ф. – учитель химии
ГБОУ СОШ №639
ЮАО г.Москва

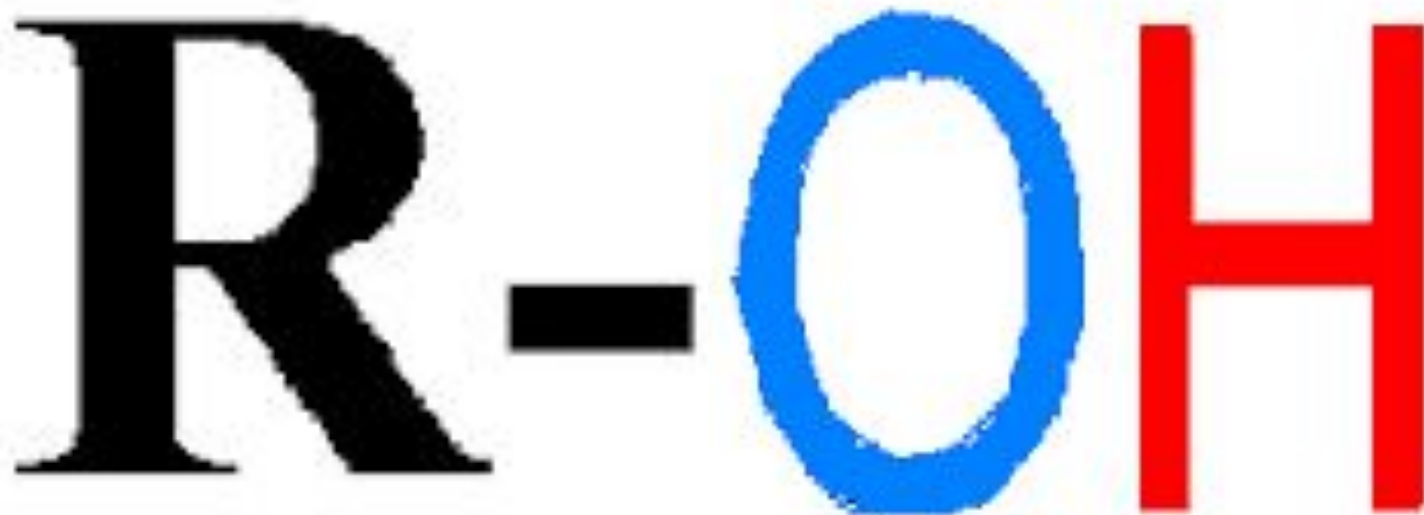
Содержание

- Определение спиртов
- Классификация спиртов
- Номенклатура
- Изомерия
- Физические свойства
- Аномалии у спиртов
- Химические свойства
- Физиологическое действие спиртов
- Применение спиртов
- Получение спиртов
- Подведем итоги

Спиртами называются

органические вещества, в которых одна или несколько гидроксильных групп, связанных с углеродным

радикалом



По характеру углеводородного радикала:

спирты алициклические

алифатические

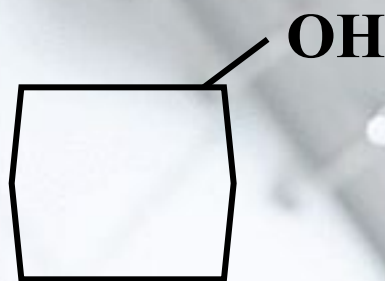


этанол

ароматические



бензиловый
спирт



циклогексанол

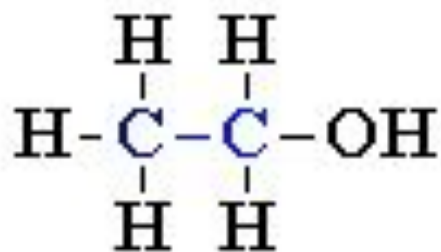
По числу гидроксильных групп:



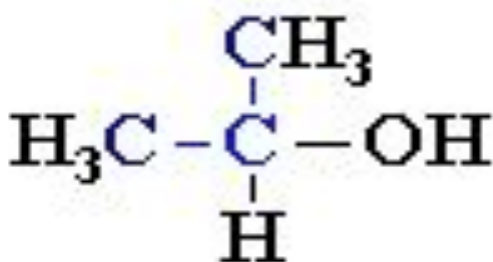
По положению гидроксильной группы:

Одноатомные спирты

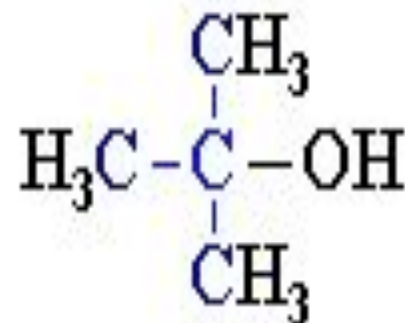
Первичный

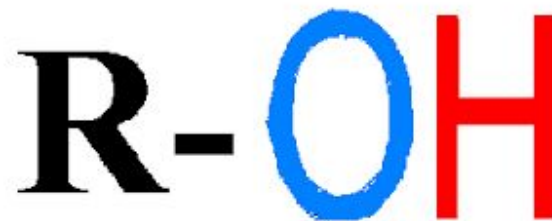
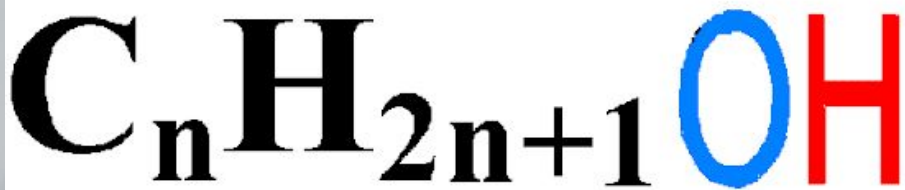


Вторичный



Третичный





Простейшие спирты

Название	Формула	Модели
Метильный спирт (метанол)	CH_3-OH	
Этиловый спирт (этанол)	CH_3CH_2-OH	

Этанол



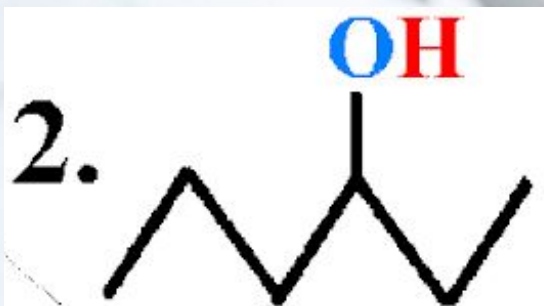
Изомерия углеродного скелета, начиная с C_4H_9OH



Гексанол-1

Изомерия положения гидроксильной группы,

начиная с C_3H_7OH



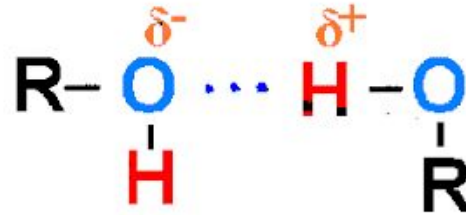
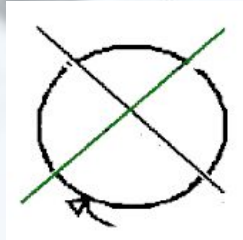
Гексанол-3

Межклассовая изомерия с простыми эфирами



Пропилбутиловый эфир

Физические свойства.



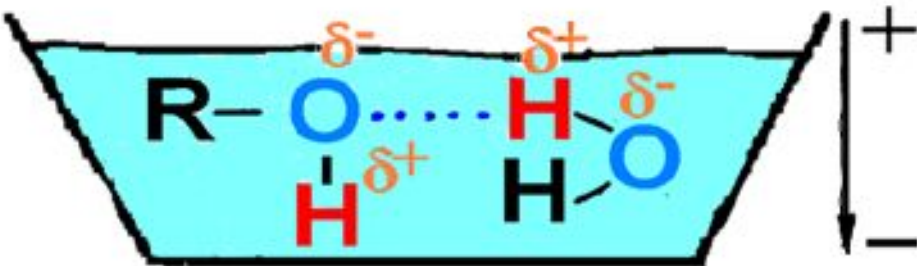
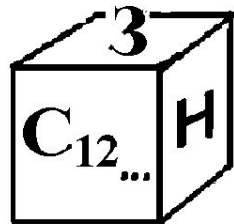
ассоциация

~~Ц~~; З; В



C₁-C₁₁

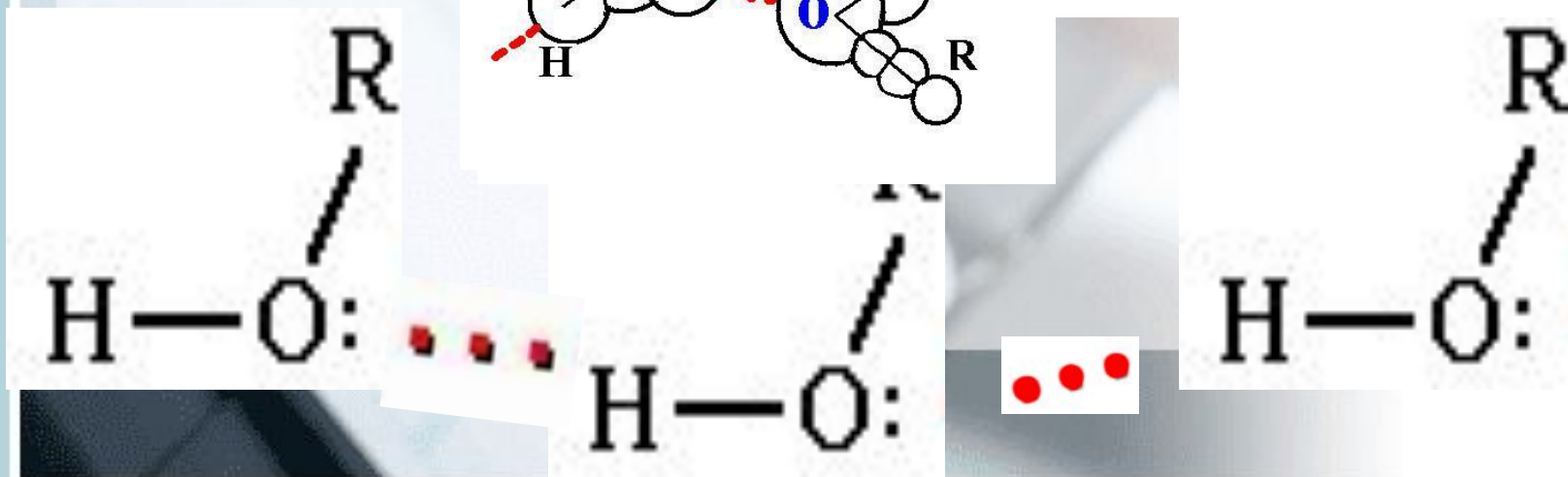
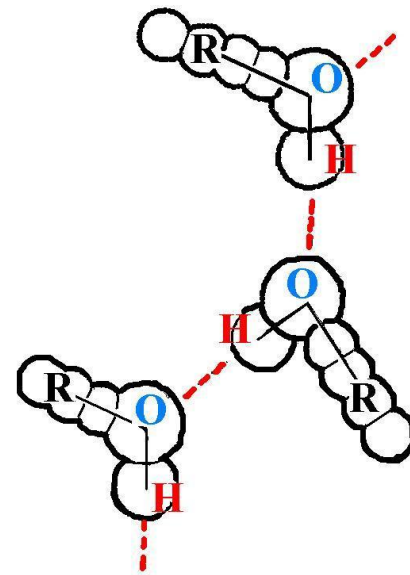
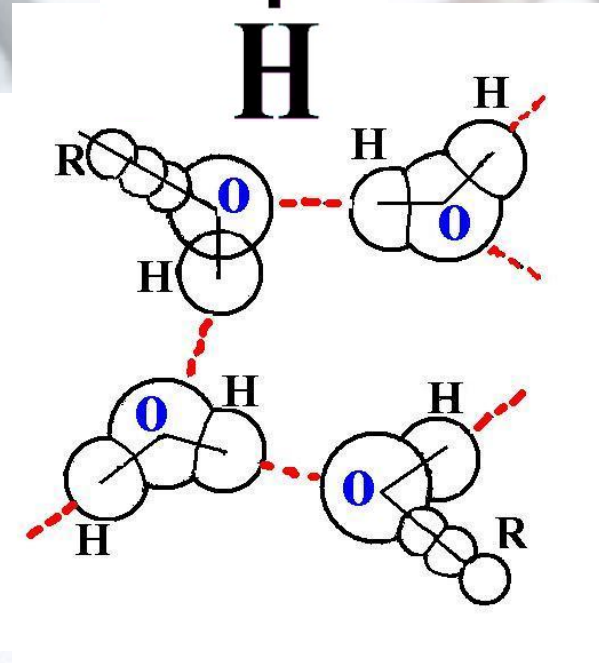
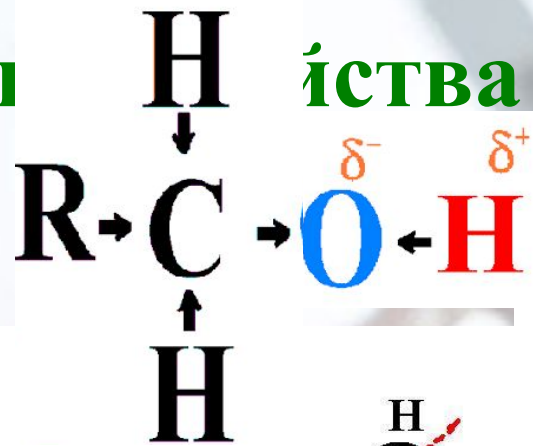
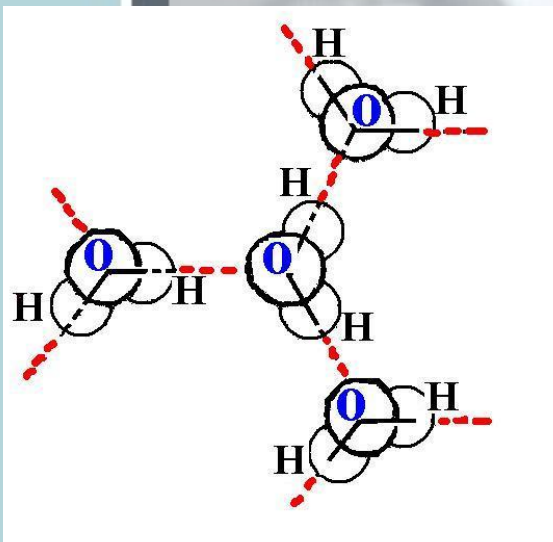
$\rho < 1$

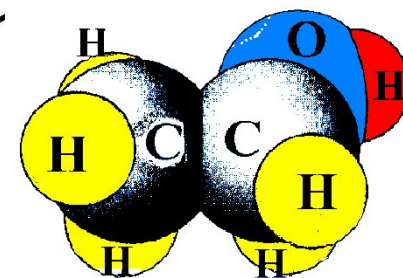
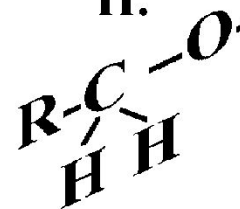
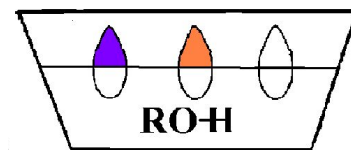
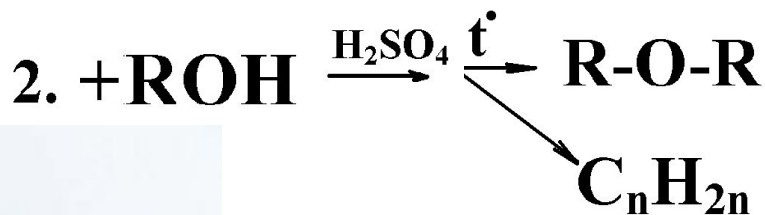
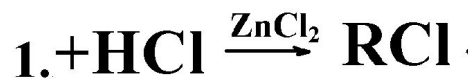


Название	Формула	d_4^{20}	$t_{пл} \text{ } ^\circ\text{C}$	$t_{кип} \text{ } ^\circ\text{C}$
Спирты				
метилловый	CH_3OH	0,792	-97	64
этиловый	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	0,79	-114	78
пропиловый	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	0,804	-120	92
изопропиловый	$\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3$	0,786	-88	82
бутиловый	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	0,81	-90	118
вторбутиловый	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH(CH}_3\text{)OH}$	0,808	-115	99
третбутиловый	$(\text{CH}_3)_3\text{C-OH}$	0,79	+25	83

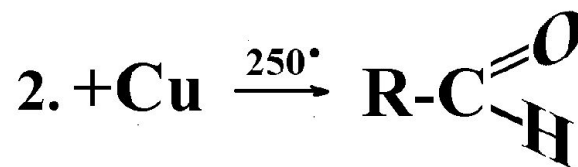
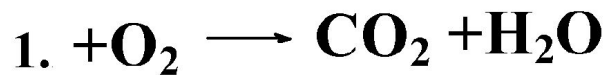


Аномальні H істтва спиртов

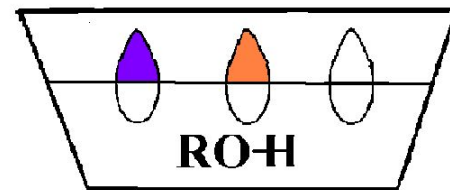
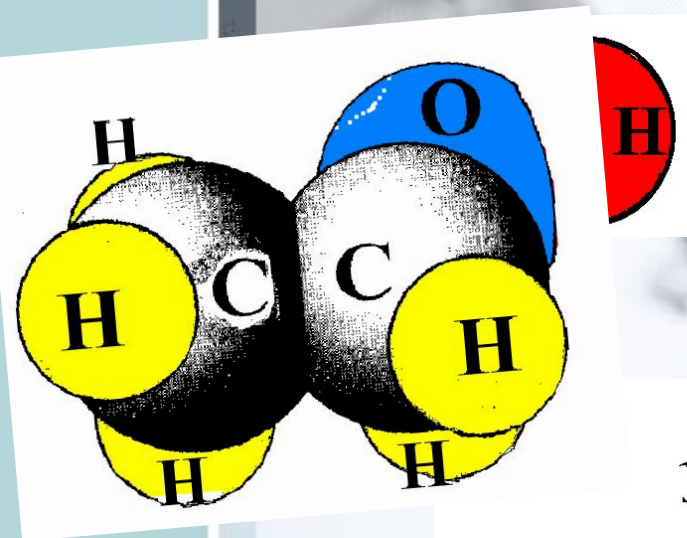




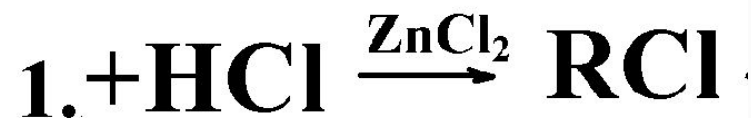
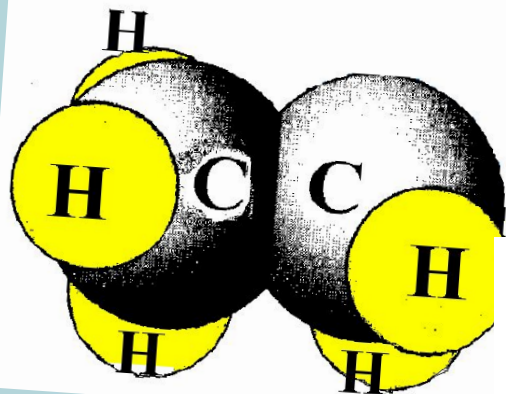
III.



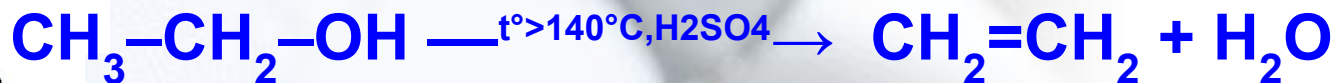
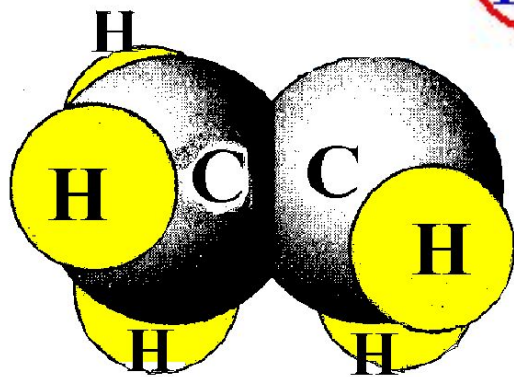
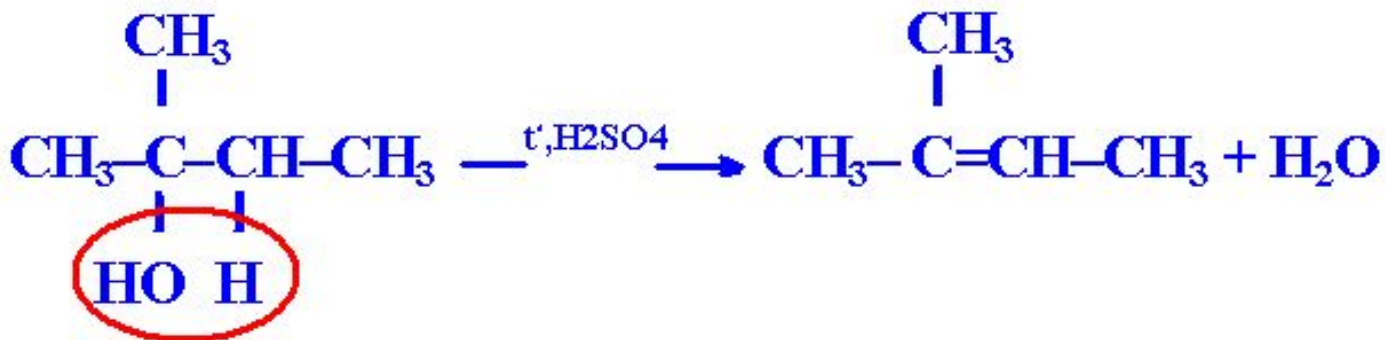
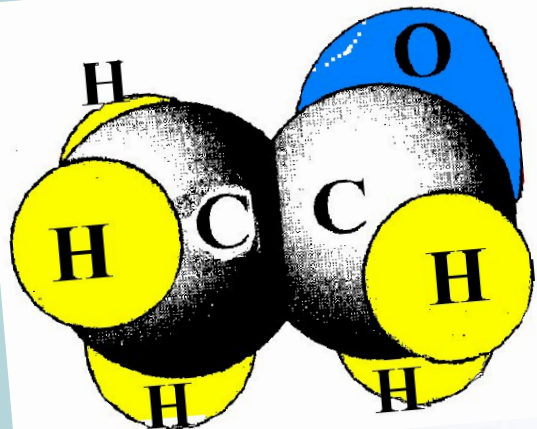
Разрыв связи O-H



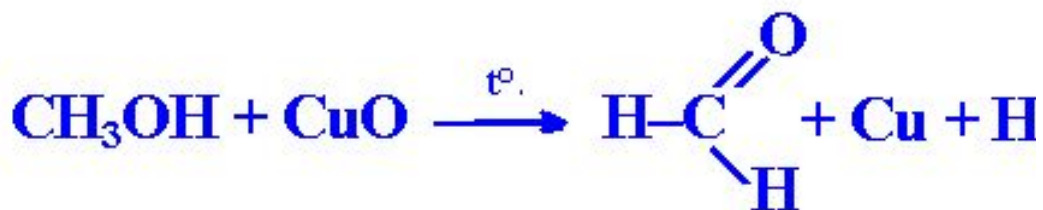
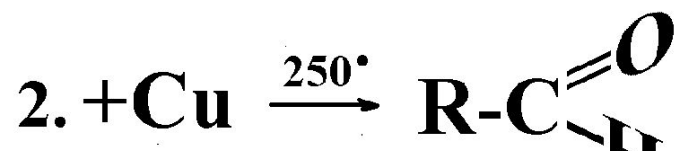
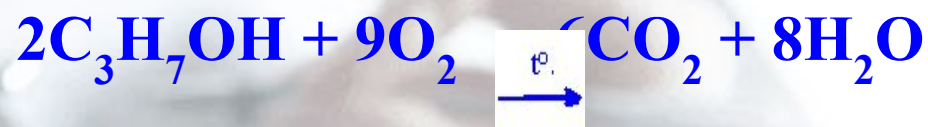
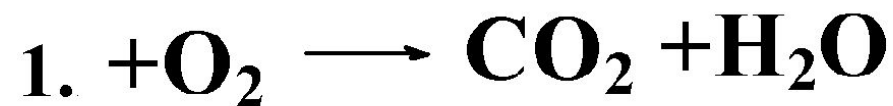
Разрыв связи R-OH



Реакции дегидратации



Реакции окисления



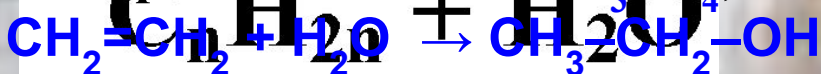
3. В жестких условиях



1. Гидролиз галогенопроизводных углеводородов:

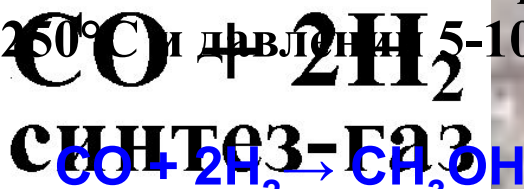


2. Гидратация этилена (H_3PO_4 ; 280°C; 8 МПа)



3. Из синтез-газа на катализаторе (ZnO , Cu)

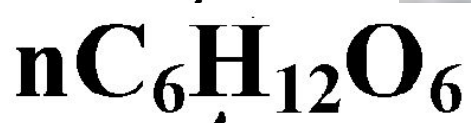
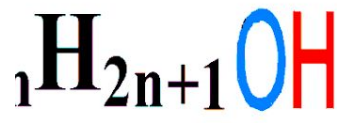
при 250°C и давлении 5-10 МПа:



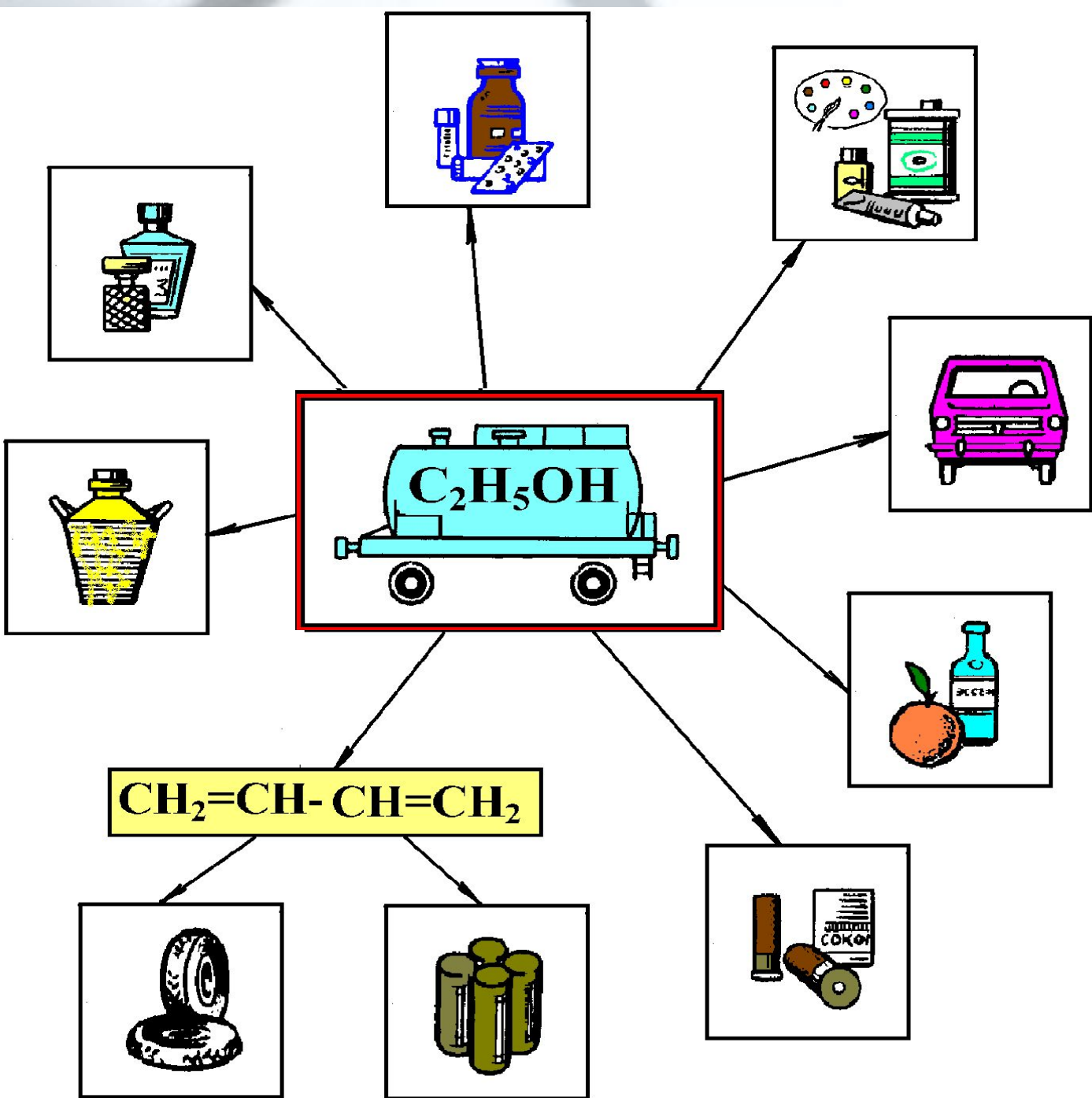
4. Восстановление альдегидов



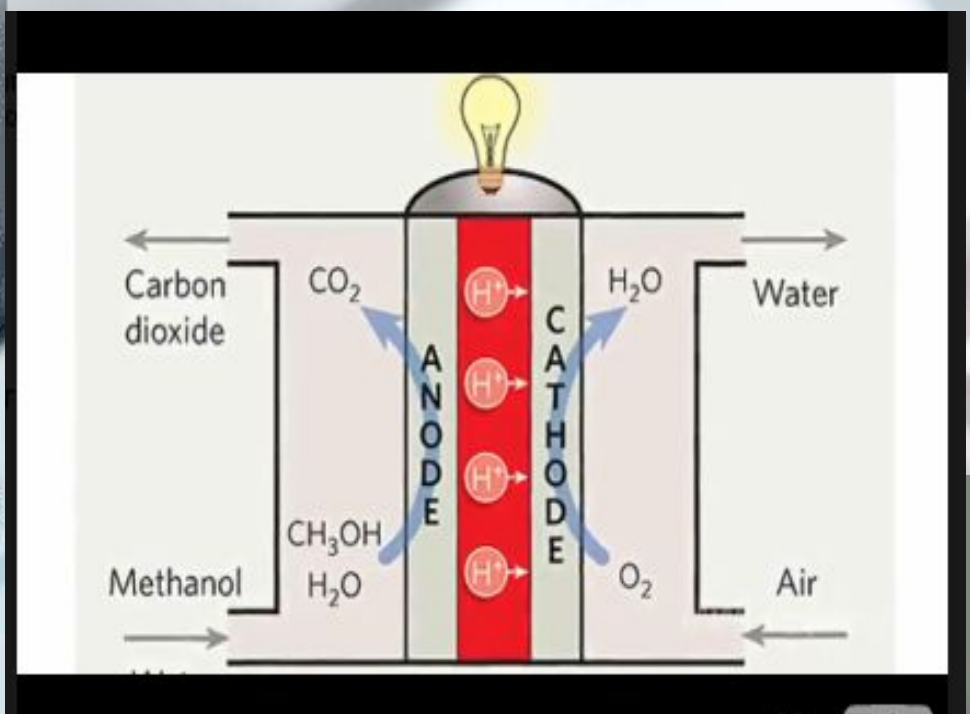
5. Брожение крахмала (или целлюлозы)



Применение спиртов



Метанол



Физиологическое действие

В Древней Греции существовал бог виноделия - Дионис, которого греки переняли у фракийцев.

В римской мифологии Дионис носил имя Вакх.






« Крестьянская пирушка»

Адриан Браувер, Фландрия, 17 в.

**Действие вина
разнообразно: оно
повышает настроение,
развязывает языки,
иногда вызывает
агрессию и очень часто
— сонливость.
Часто пьяный человек
засыпает и, если спит
достаточно
просыпается трезвым.**



**Возникает ситуация,
когда структуры
головного мозга уже не
могут функционировать
без алкоголя,
а печень не способна его
перерабатывать**

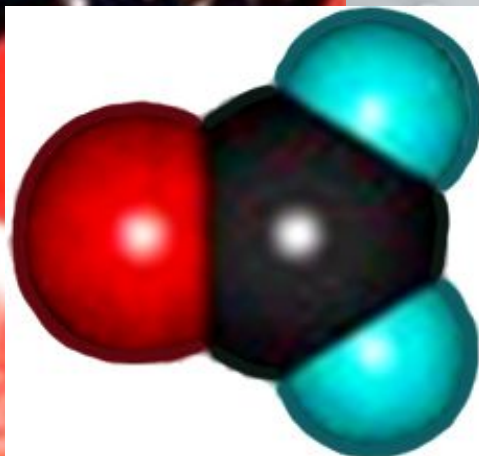


**Этиловый спирт-
наркотик, который
вследствие высокой
растворимости быстро
всасывается в кровь.**



**НЕ ПЕЙ
МЕТИЛОВОГО
СПИРТА!**

МЕТАНОЛ




Метиловый спирт -
бесцветная жидкость,
кипящая при
температуре 65° С.

CH₃OH

5 – 10 мл метанола
вызывают слепоту и
сильное отравление
организма, а 30 мл
могут привести к
смертельному исходу.





Горький пропойца губит не только свою жизнь, но и жизнь своей семьи. Он готов пропить последние штаны. Его забитая нуждой и работой жена в порыве отчаяния решается противостоять самоубийственному поведению своего мужа.

**В.Маковский.
«Не пусти!»**

Постановление Правительства

РФ

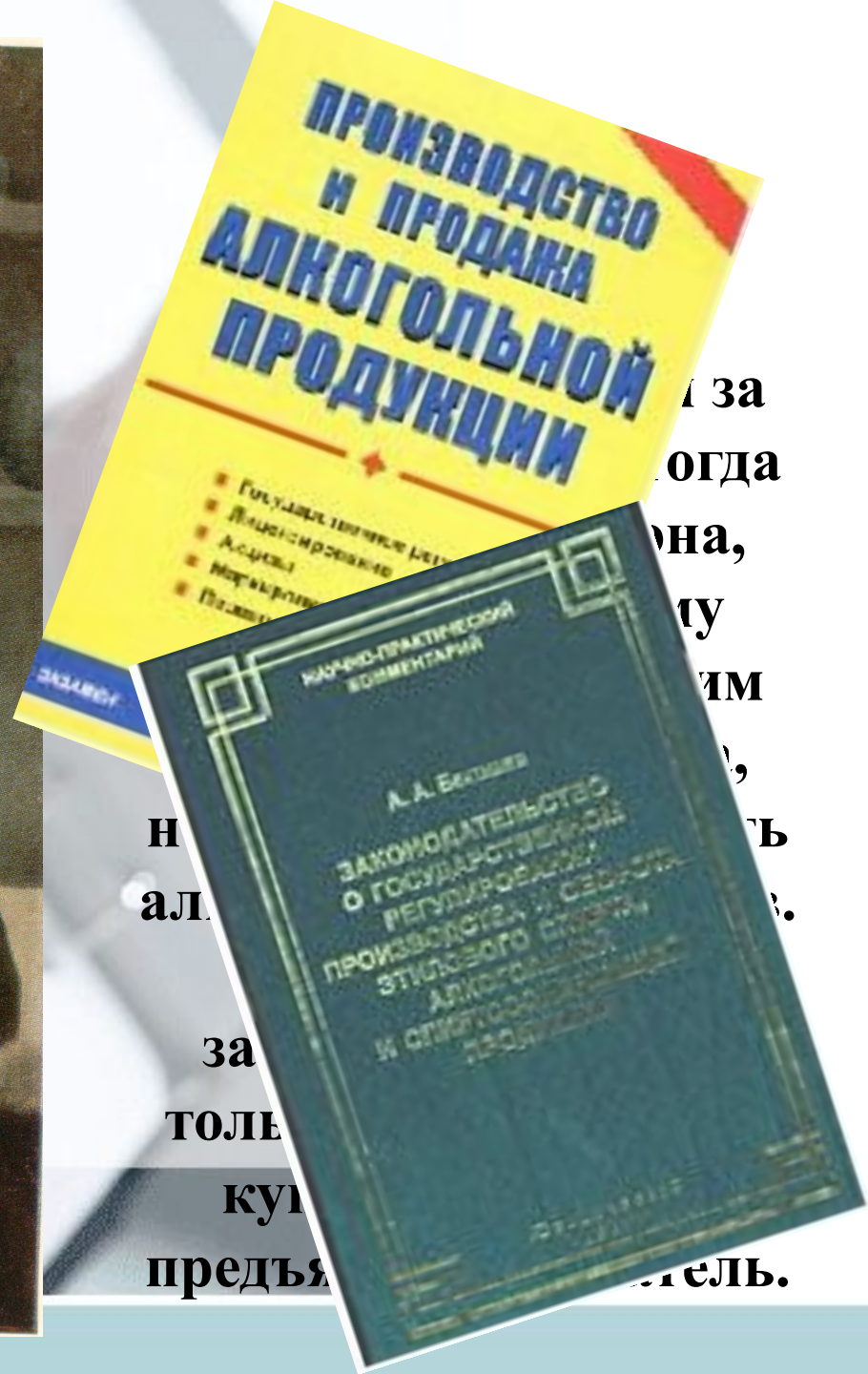
от

19 августа

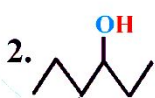
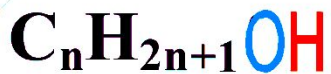
1999г. №987

Шинкарь.

Транковский А.И. 1879.

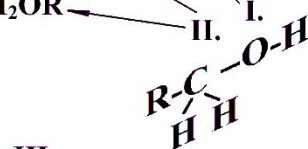
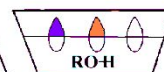
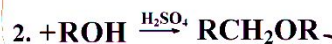
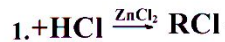
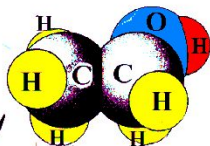
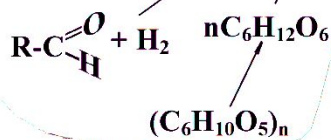
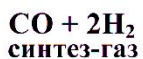
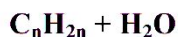
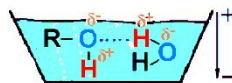
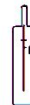
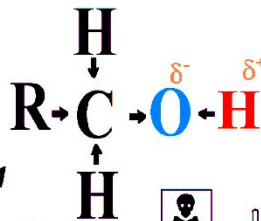


АЛКАНОЛЫ

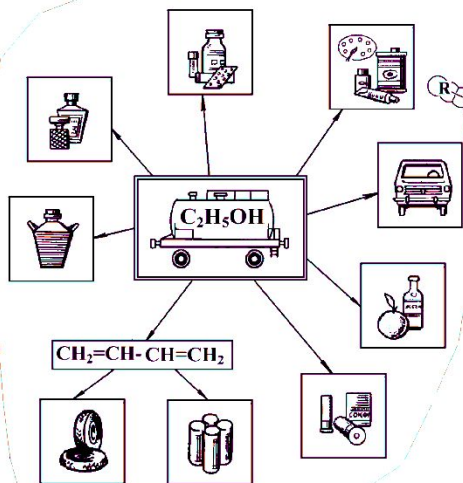
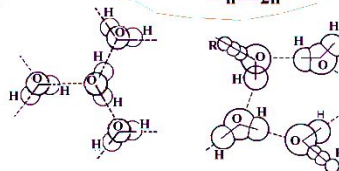
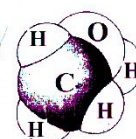
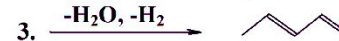
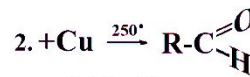
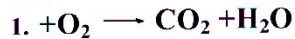


$\rho < 1$

И; 3; В



III.



Источники используемого материала

- <http://realab.kiev.ua/index.php?page=1-25>
 - http://www.journals.ru/journals_comments.php?id=2745559
 - http://forum.hq4u.org/topic/29719/page__pid__68942__st__0&
 - <http://video.yandex.ru/search.xml?text=%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%BB%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5&where=all&id=81039460-00>
 - http://schools.keldysh.ru/sch1216/students/canis_major/maira.htm
-
- Химия . 7-11 класс. *Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.*(2-х частях). М., Просвещение 1985. Часть 2 стр.200-208
 - Герасимова Н.Ф., Базаева М.В., Супоницкая И.И. Использование опорных конспектов на практических занятиях. //Химия в школе, 1995, №5, с.59-60.