

A ball-and-stick model of an ethanol molecule (C₂H₅OH) is shown in the background. It features two yellow spheres representing carbon atoms, six blue spheres representing hydrogen atoms, and one red sphere representing an oxygen atom. The atoms are connected by white sticks representing chemical bonds.

Класс Алканолаы

ЭТАНОЛ

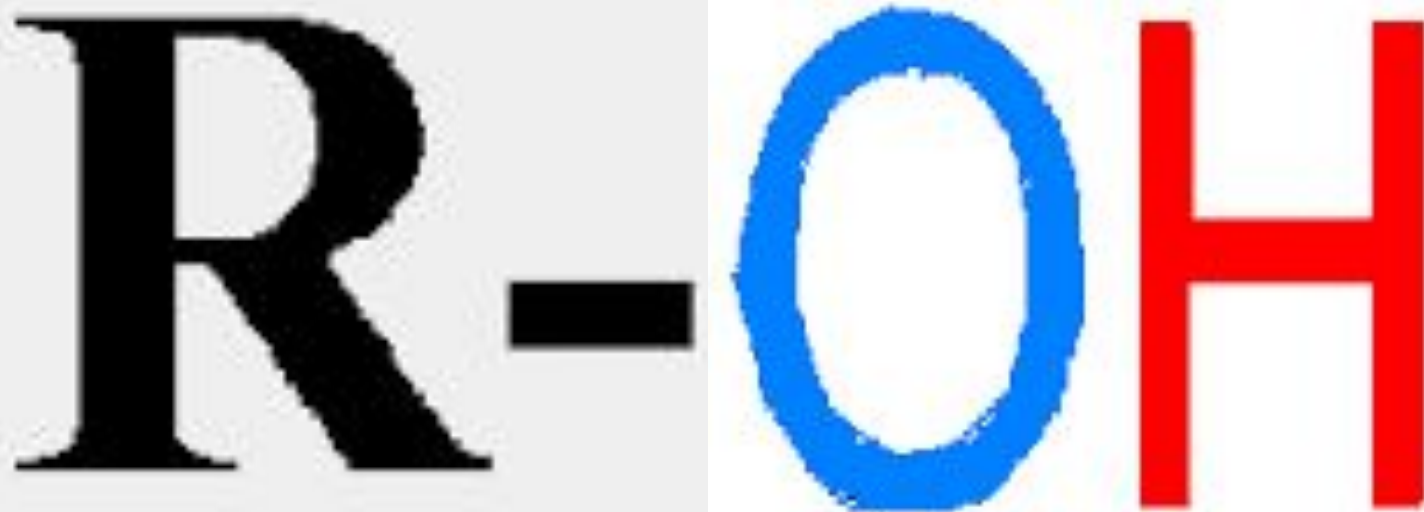
**Герасимова Н.Ф. – учитель химии
ГОУ СОШ №639
ЮАО г.Москва**

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:

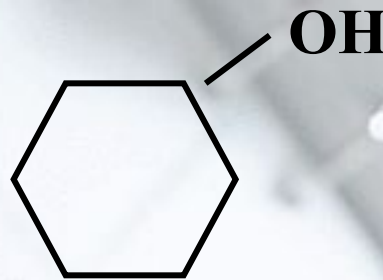
СПИРТЫ

алициклические

алифатические

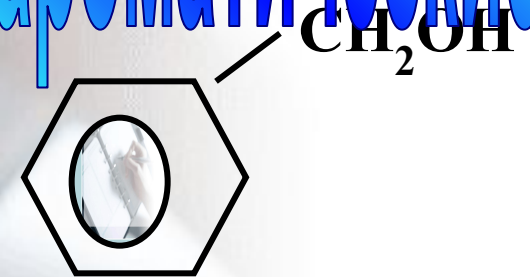


этанол



циклогексанол

ароматические



бензиловый
спирт

По числу гидроксильных групп:



метанол

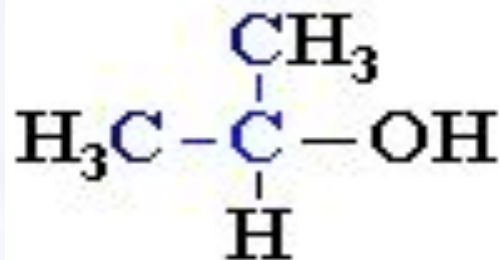
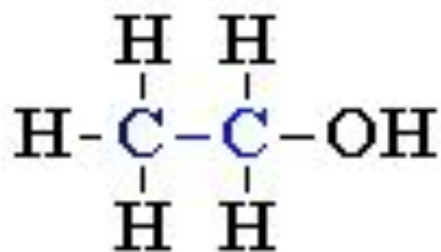


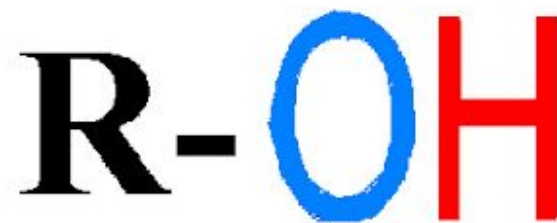
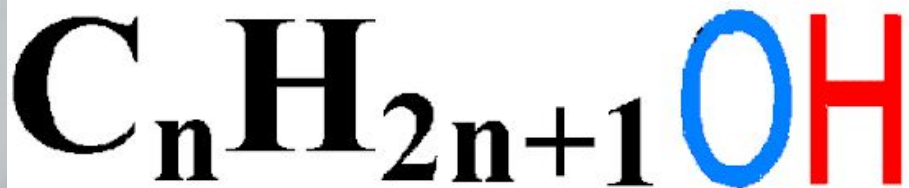
этиленгликоль



глицерин

По положению гидроксильной группы:





Простейшие спирты

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

Этанол



Изомерия

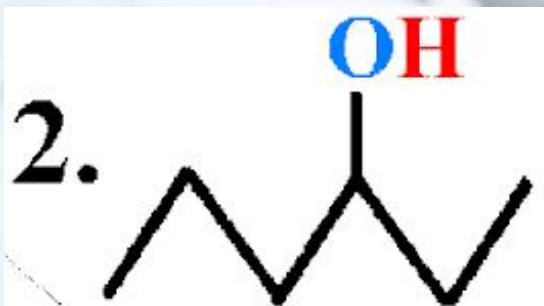
Изомерия углеродного скелета, начиная с C_4H_9OH



Гексанол-1

Изомерия положения гидроксильной группы,

начиная с C_3H_7OH



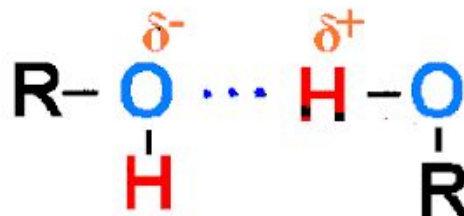
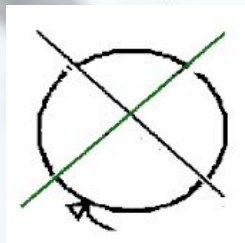
Гексанол-3

Межклассовая изомерия с простыми эфирами



Пропилбутиловый эфир

Физические свойства.



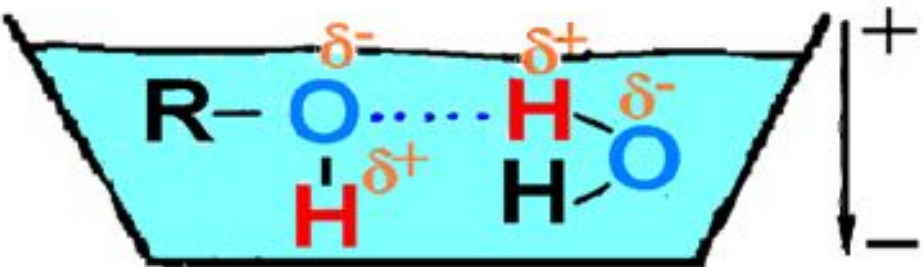
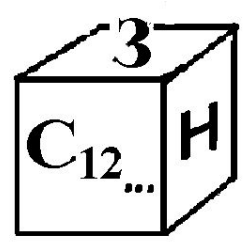
ассоциация

~~Ц~~; З; В



C₁-C₁₁

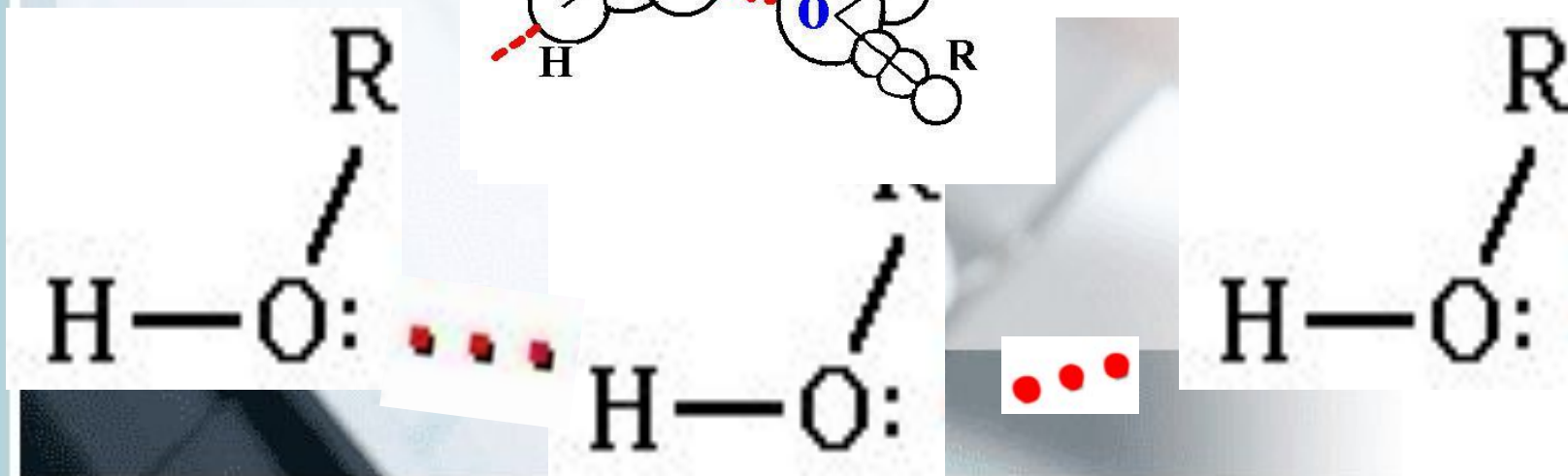
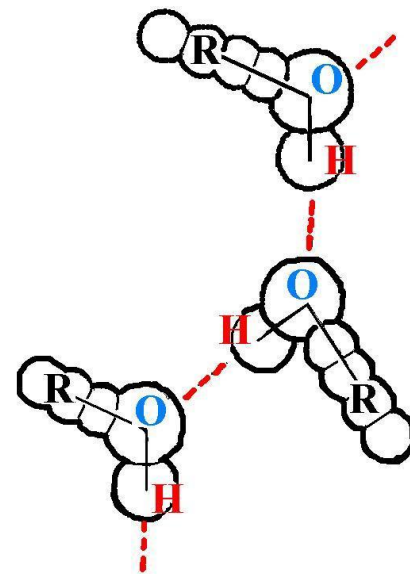
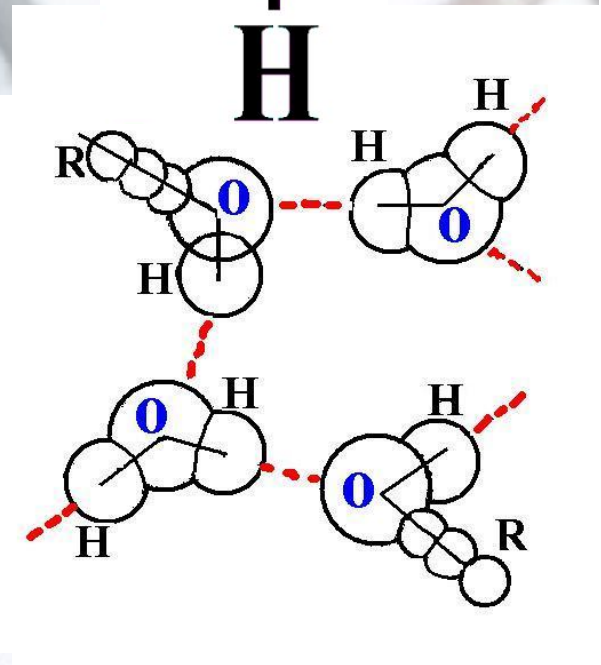
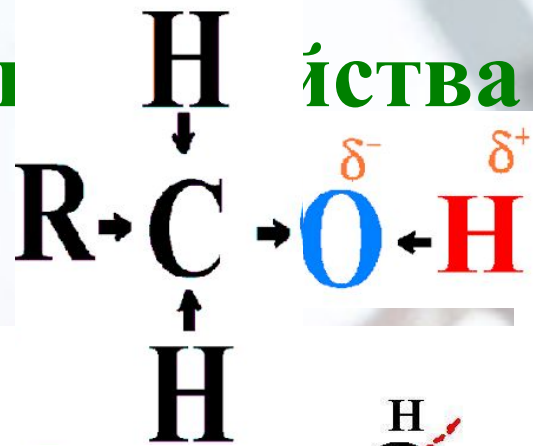
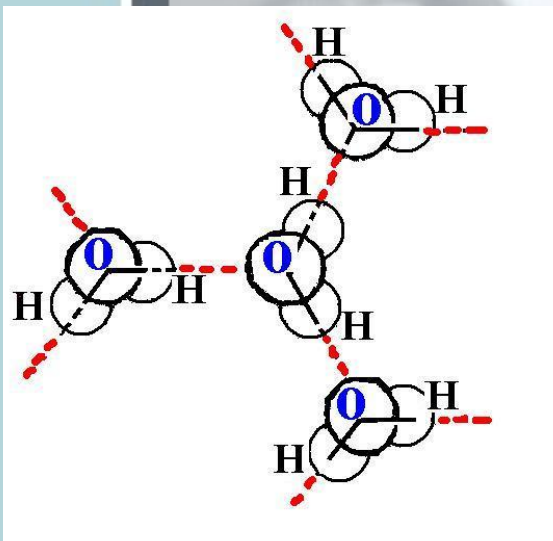
$\rho < 1$



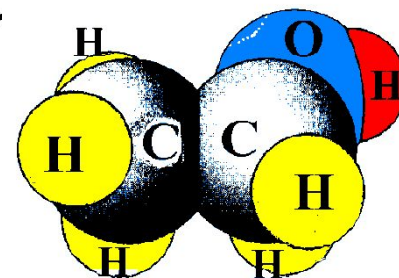
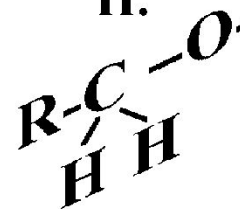
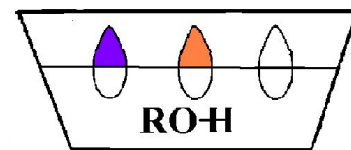
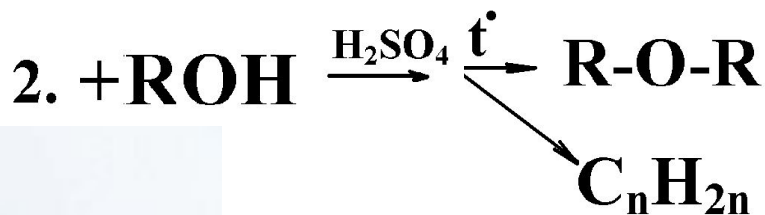
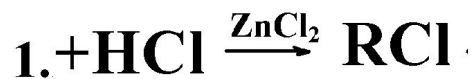
Название	Формула	d_4^{20}	$t_{пл} \text{ } ^\circ\text{C}$	$t_{кип} \text{ } ^\circ\text{C}$
Спирты				
метиловый	CH_3OH	0,792	-97	64
этиловый	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	0,79	-114	78
пропиловый	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	0,804	-120	92
изопропиловый	$\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$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



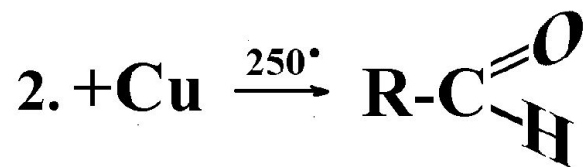
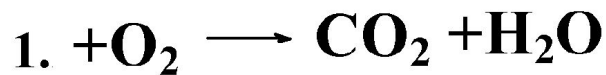
Аномальні H істства спиртов



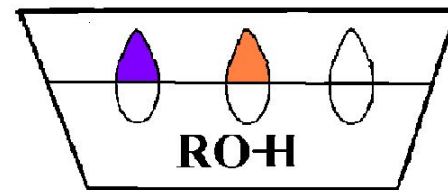
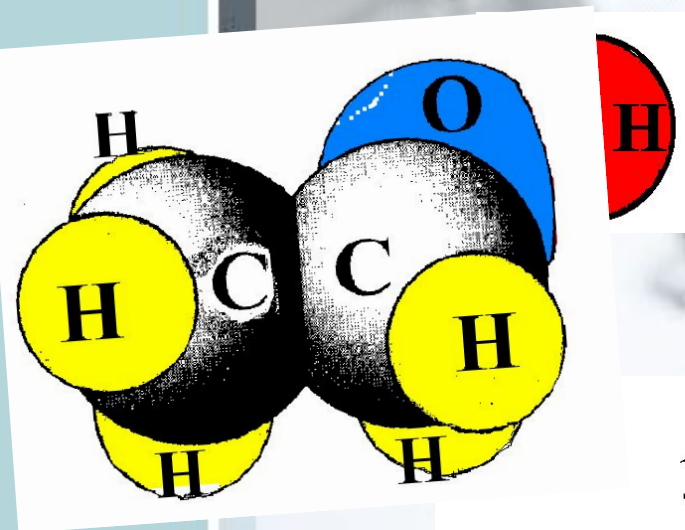
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



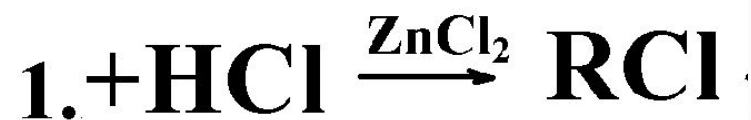
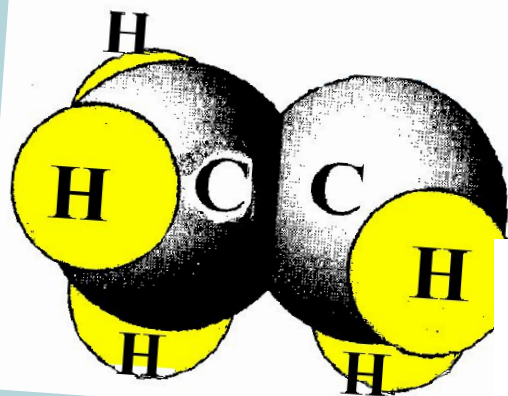
III.



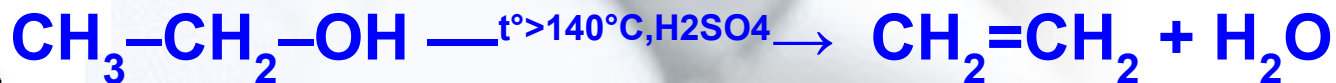
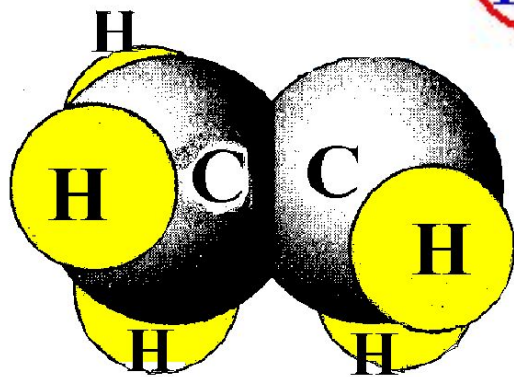
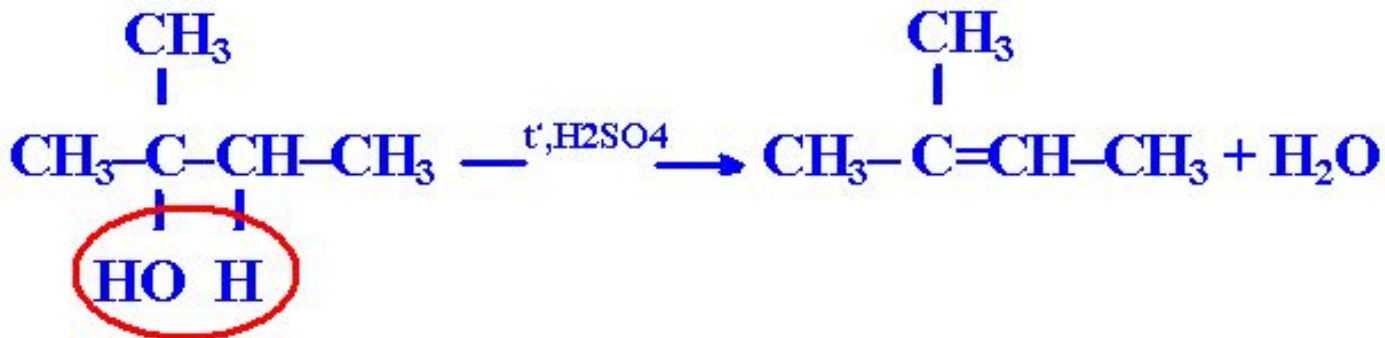
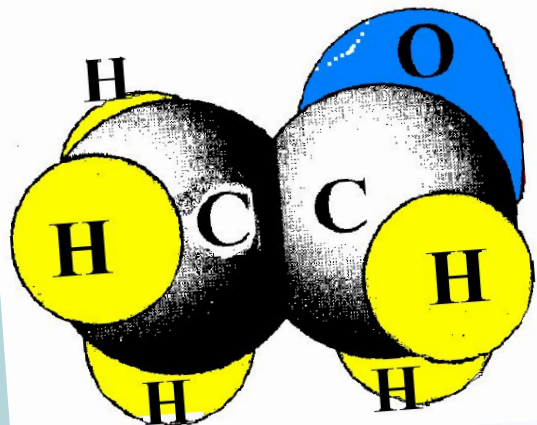
Разрыв связи O-H



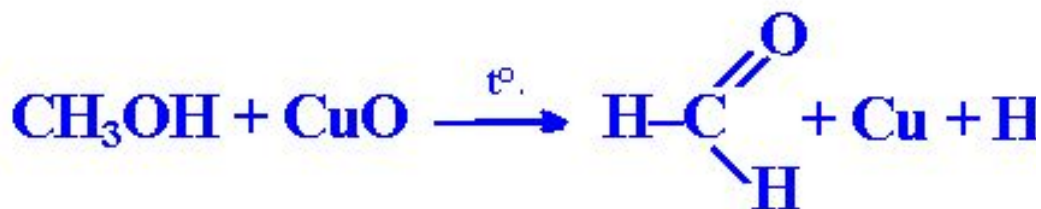
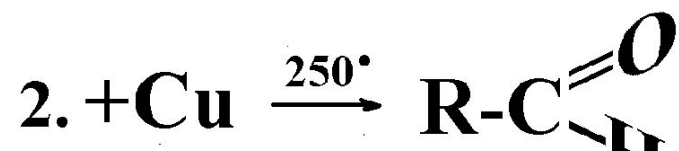
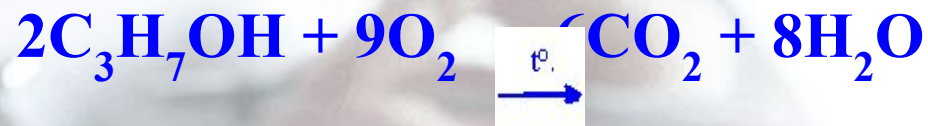
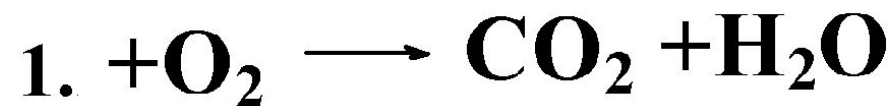
Разрыв связи R-OH



Реакции дегидратации



Реакции окисления



3. В жестких условиях

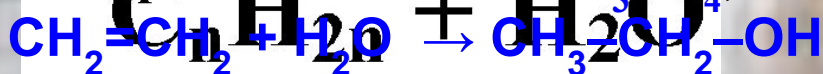


Получение спиртов

1. Гидролиз галогенопроизводных углеводородов:

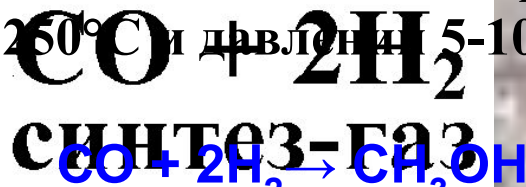


2. Гидратация этилена (H_3PO_4 ; 280°C; 8 МПа)



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

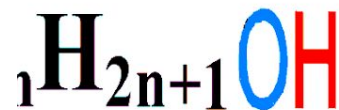
при 250°C и давлении 5-10 МПа:



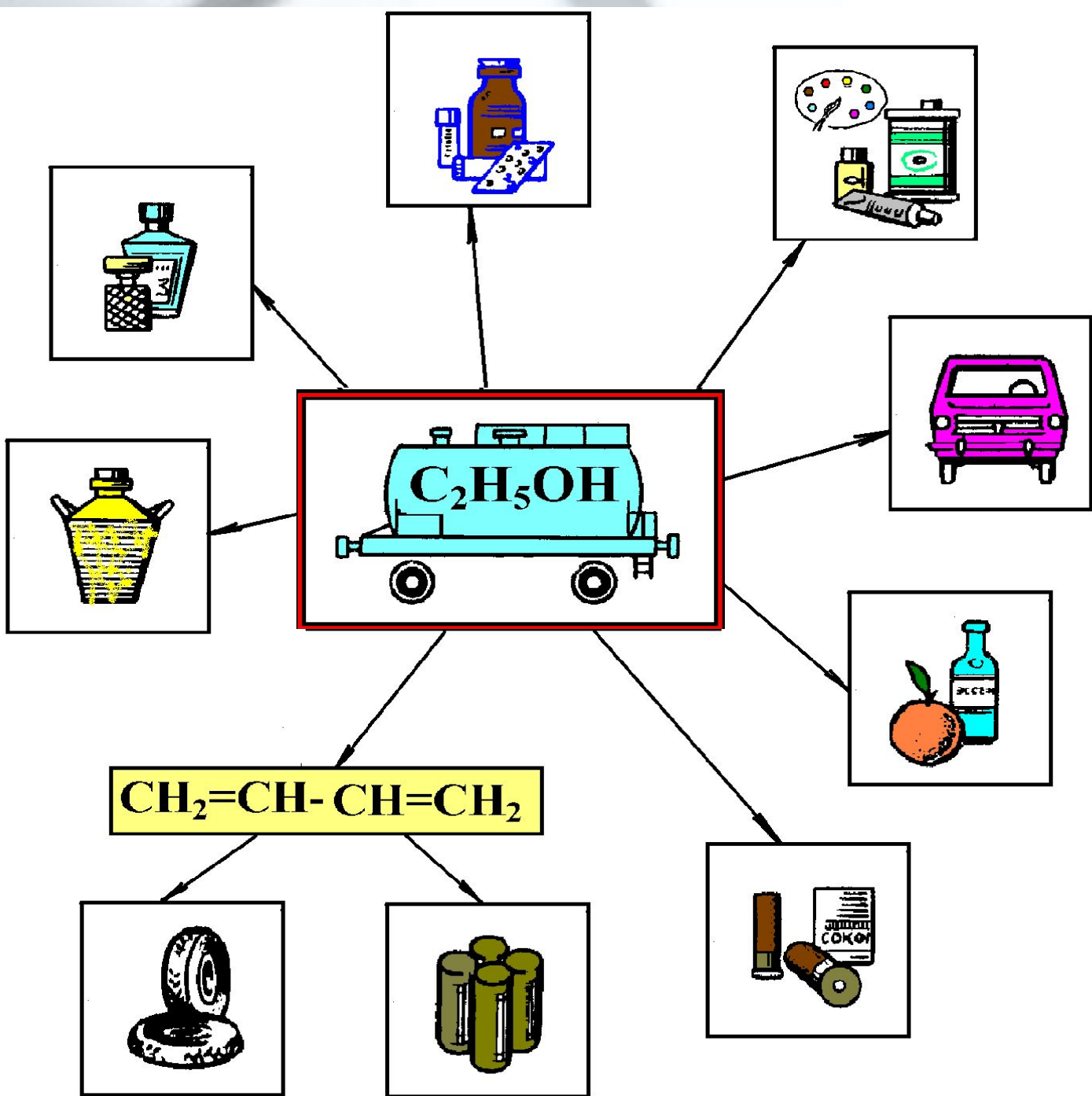
4. Восстановление альдегидов



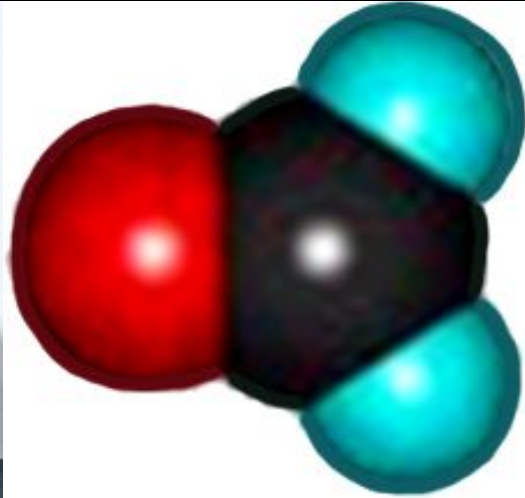
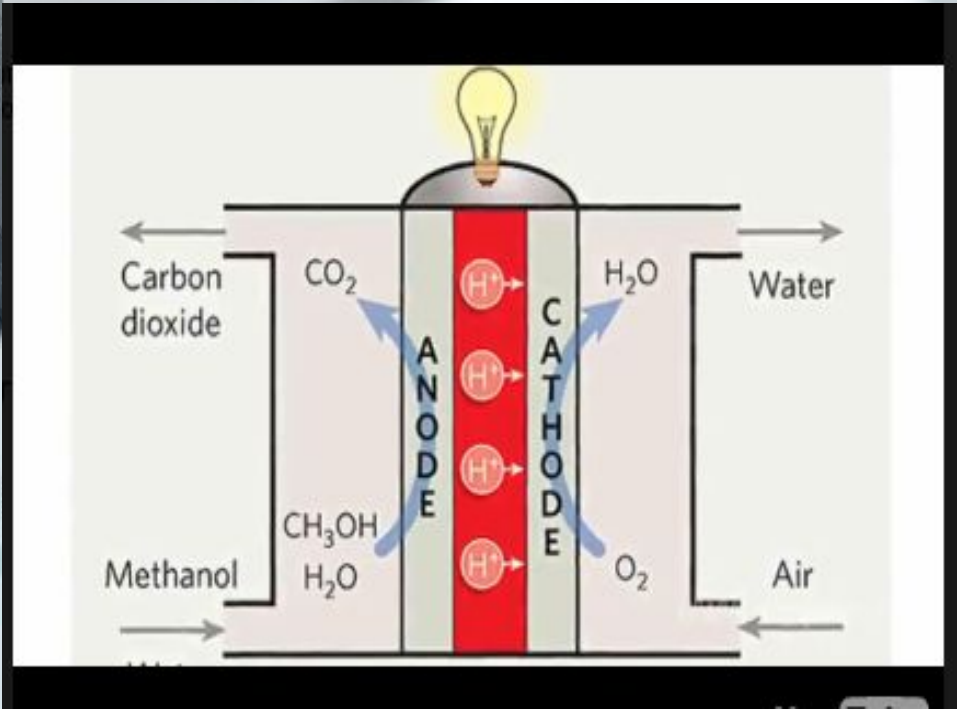
5. Брожение крахмала (или целлюлозы)



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**

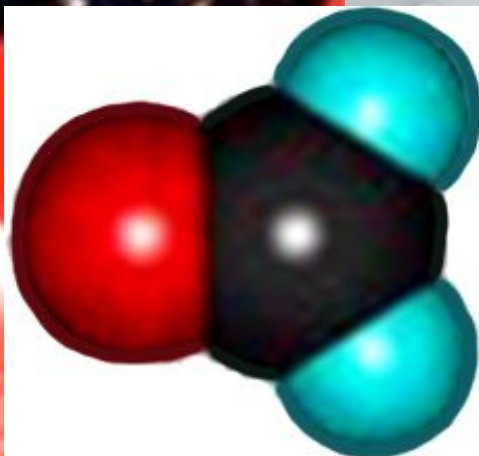


**Этиловый спирт-
наркотик, который
вследствие высокой
растворимости быстро
всасывается в кровь.**



**НЕ ПЕЙ
МЕТИЛОВОГО
СПИРТА!**

МЕТАНОЛ




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



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.

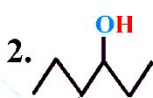
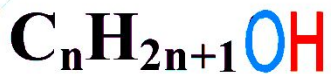
Транковский А.И. 1879.



за
огда
на,
ду
им
,
ть
.
за
толь
куп
предъя
тель.

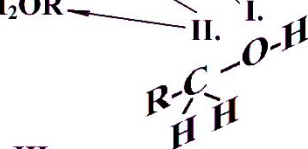
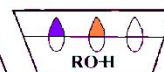
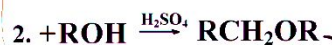
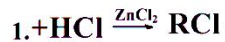
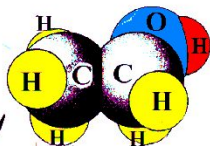
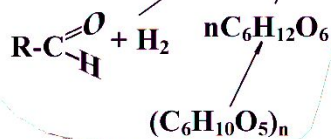
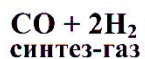
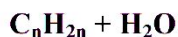
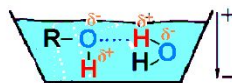
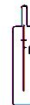
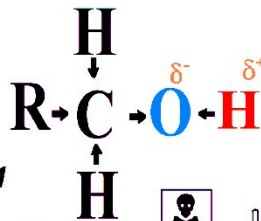


АЛКАНОЛЫ

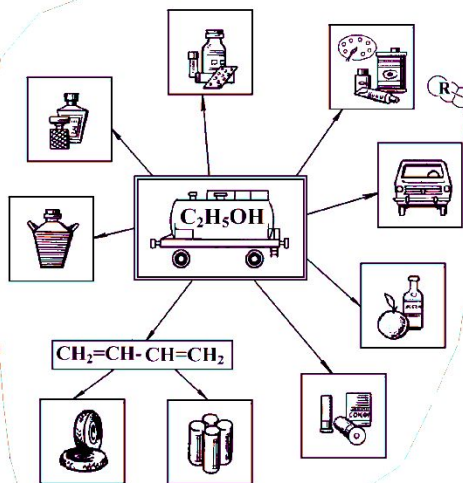
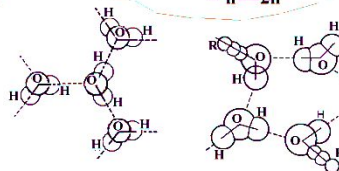
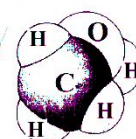
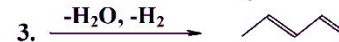
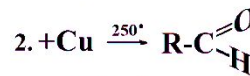
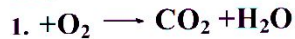


$\rho < 1$

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.