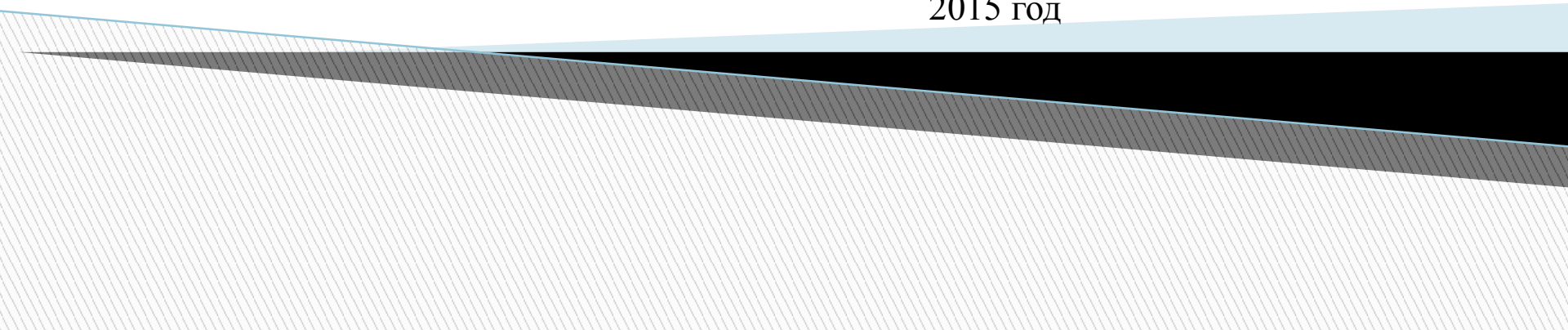
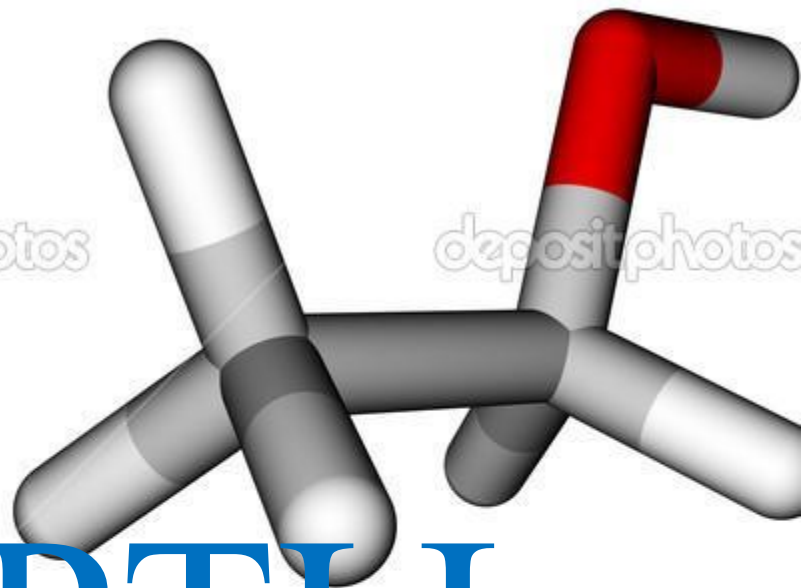
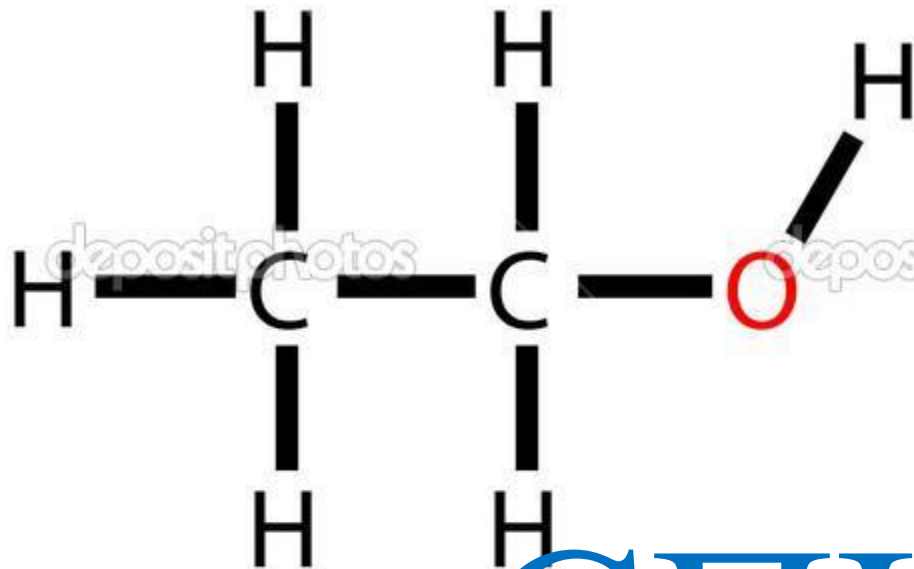


# ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ХИМИИ

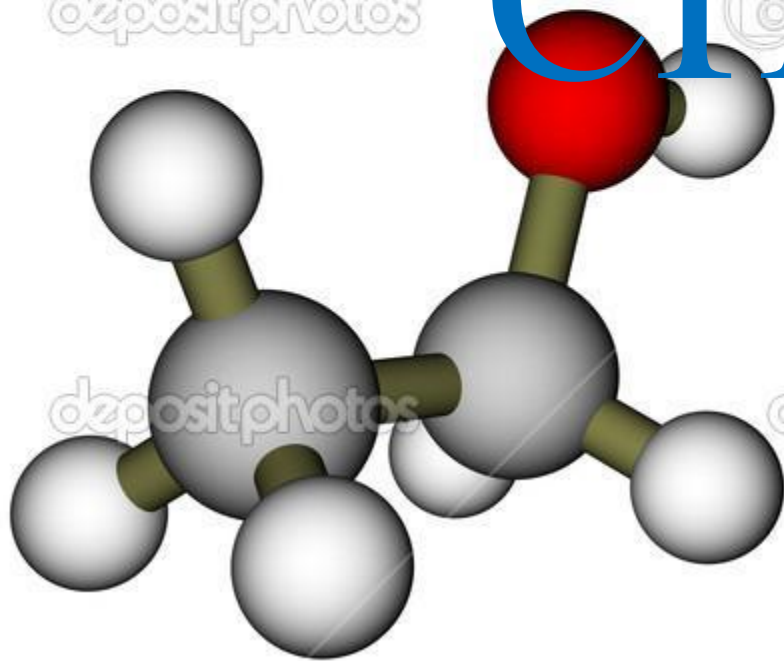
## ТЕМА «СПИРТЫ»

Выполнила учитель химии  
МКОУ «В(С)ОШ №4 при ИК»  
Набокова Оксана Владимировна  
2015 год





# СПИРТЫ



# СПИРТЫ

- **Спирты** – это химические соединения, молекулы которых содержатся **гидроксильные группы ОН**, соединённые с **углеводородным радикалом**.
- Общую формулу одноатомных спиртов можно представить как **R-ОН** или  $C_n H_{2n+1} OH$ .

# СПИРТЫ КЛАССИФИЦИРУЮТ ПО:

1) Строению углеводородного радикала на :

▣ Предельные



▣ Непредельные

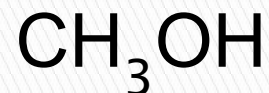


▣ Ароматические



2) Числу гидроксильных групп на:

▣ Одноатомные



▣ Двухатомные



▣ Трехатомные



# ИЗОМЕРИ

Я

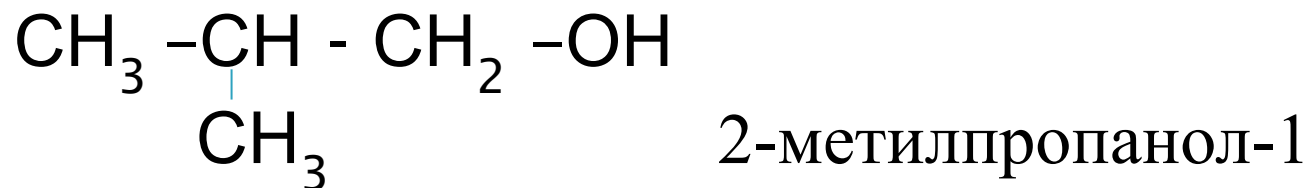
Углеродного  
скелета

Положения  
функциональной  
группы

Межклассовая

# Виды изомерии спиртов

## □ УГЛЕРОДНОГО СКЕЛЕТА

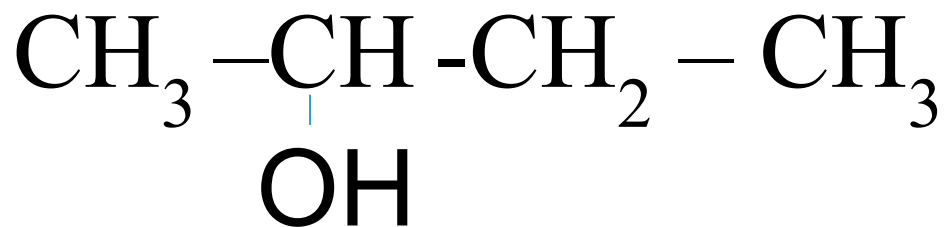


# Виды изомерии спиртов

- ▣ ПОЛОЖЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЫ



Бутанол-1



Бутанол-2

# Виды изомерии спиртов

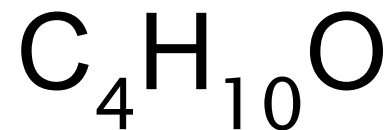
- МЕЖКЛАССОВАЯ С ПРОСТЫМИ ЭФИРАМИ



Бутанол-1



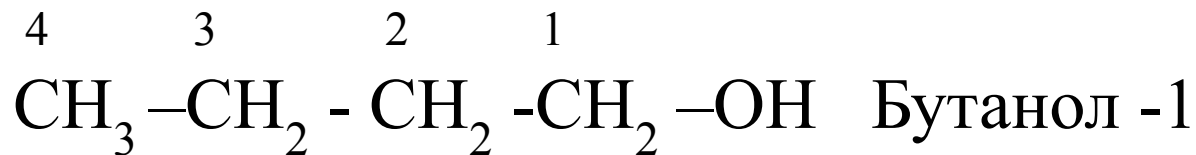
Диэтиловый эфир





# ПО СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ НОМЕНКЛАТУРЕ СПИРТЫ НАЗЫВАЮТ:

- Выбирают главную цепь, к которой присоединена –ОН группа;
- Нумеруют цепь с той стороны, к которой ближе –ОН.
- Указывают положение и названия радикалом, число атомов углерода в главной цепи с суффиксом –ан, после этого идет суффикс –ол, обозначающий гидроксильную группу, и номер атома углерода, у которого эта группа находится.



# Применение спиртов

▣ **МЕТАНОЛ** (*древесный спирт*)  $\text{CH}_3\text{OH}$  – жидкость ( $t_{\text{кип}}=64,5$ ;  $t_{\text{пл}}=-98$ ;  $\rho = 0,793$  г/см<sup>3</sup>), с запахом алкоголя, хорошо растворяется в воде. **ЯДОВИТ** – вызывает слепоту, смерть наступает от паралича верхних дыхательных путей.



□ Метанол  $\text{CH}_3\text{OH}$  используют как растворитель, а также в производстве формальдегида, применяемого для получения фенолформальдегидных смол, в последнее время метанол рассматривают как перспективное моторное топливо. Большие объемы метанола используют при добыче и транспорте природного газа. Метанол – наиболее токсичное соединение среди всех спиртов, смертельная доза при приеме внутрь – 100 мл.



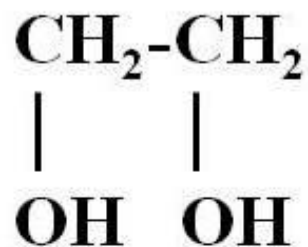
▣ **ЭТАНОЛ (винный спирт)  $C_2H_5OH$**  – б/цв жидкость, с запахом спирта, хорошо смешивается с водой, ядовитое наркотическое вещество.



- Этанол  $C_2H_5OH$  – исходное соединение для получения ацетальдегида, уксусной кислоты, а также для производства сложных эфиров карбоновых кислот, используемых в качестве растворителей. Кроме того, этанол – основной компонент всех спиртных напитков, его широко применяют и в медицине как дезинфицирующее средство.



## Гликоли (диолы)



Этиленгликоль (1,2-этандиол)

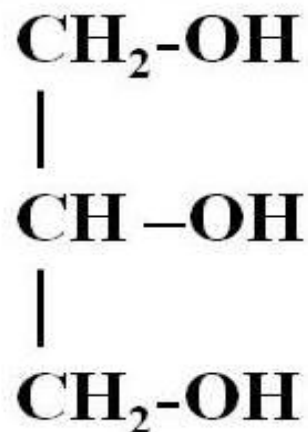
- ▶ Сиропобразная, вязкая бесцветная жидкость, имеет спиртовой запах, хорошо смешивается с водой, сильно понижает температуру замерзания воды (60%-ый раствор замерзает при  $-49\text{ }^\circ\text{C}$ ) – это используется в системах охлаждения двигателей – антифризы.
- ▶ Этиленгликоль токсичен – сильный **Яд!** Угнетает ЦНС и поражает почки.

□ **Этиленгликоль** для производства *лавсана* и для приготовления *антифризов* — водных растворов, замерзающих значительно ниже  $0^{\circ}\text{C}$  (использование их для охлаждения двигателей позволяет автомобилям работать в зимнее время).



# Триолы

---



Глицерин (1,2,3 – пропантриол)

- ▶ *Бесцветная, вязкая сиропообразная жидкость, сладкая на вкус. Не ядовит. Без запаха. Хорошо смешивается с водой.*
- ▶ *Распространён в живой природе. Играет важную роль в обменных процессах, так как входит в состав жиров (липидов) животных и растительных тканей.*

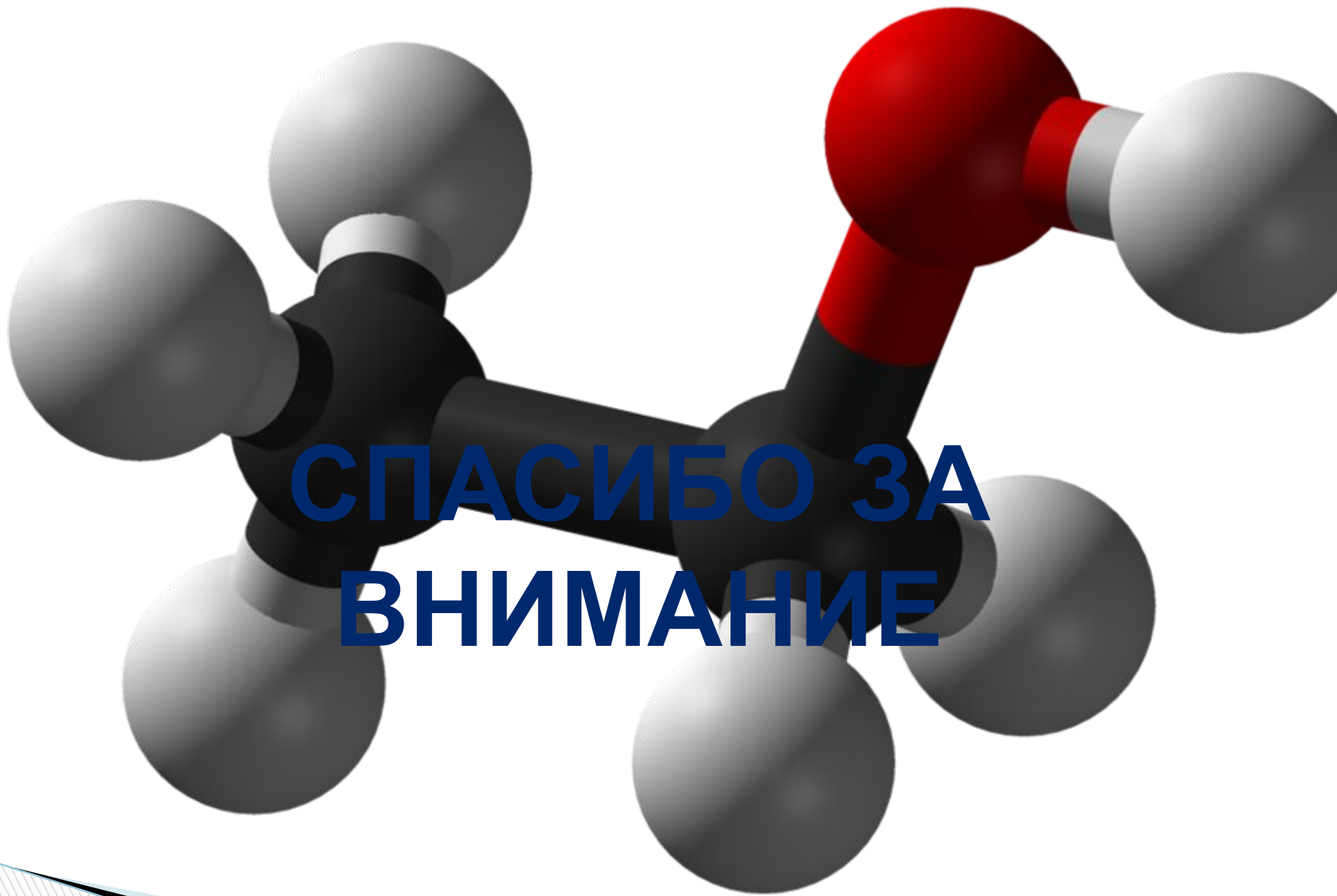


□ Глицерин широко используется в *кожевенной, текстильной промышленности при отделке кож и тканей* и в других областях народного хозяйства. *Сорбит* (шестиатомный спирт) используется как заменитель сахара для больных диабетом.



- Глицерин находит широкое применение в *косметике, пищевой промышленности, фармакологии,* производстве *взрывчатых веществ.* Чистый нитроглицерин взрывается даже при слабом ударе; он служит сырьем для получения *бездымных порохов и динамита* — взрывчатого вещества, которое в отличие от нитроглицерина можно безопасно бросать. Динамит был изобретен Нобелем, который основал известную всему миру Нобелевскую премию за выдающиеся научные достижения в области физики, химии, медицины и экономики. *Нитроглицерин токсичен, но в малых количествах служит лекарством,* так как расширяет сердечные сосуды и тем самым улучшает кровоснабжение сердечной мышцы.





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**