



**«Широко распространяет химия руки  
свои в дела человеческие!**

**Куда ни посмотрим, куда ни оглянемся,  
везде обращаются пред очами нашими  
успехи ее прилежания.»**

**М.В.Ломоносов**

# О чем пойдет речь сегодня на уроке?



## ЧТО ИХ ОБЪЕДИНЯЕТ?

## О КАКИХ ВЕЩЕСТВАХ ИДЕТ РЕЧЬ?



- Около 50% смертей на дорогах происходит по вине водителей, принявших напиток, содержащий одно из веществ, относящихся к этому классу.
- Несчастные случаи, связанные с этим веществом – первая причина смертности среди подростков.



# СПИРТЫ

(аканолы,  
алкоголи)



Цель:

**Сформировать знания  
о новом классе  
органических  
веществ: спиртах.**

# План действий:



- Рассмотреть строение спиртов.
- Выяснить классификацию спиртов.
- Научиться называть спирты.
- Рассмотреть изомерию спиртов.
- Выяснить какие физические свойства характерны для спиртов.
- Разобрать физиологическое влияние спиртов на организм человека.



## Задания по группам:

- 1-я группа: разобрать строение спиртов.
- 2-я группа: изучить классификацию спиртов.
- 3-я группа: рассмотреть номенклатуру спиртов.
- 4-я группа: рассмотреть изомерию спиртов.

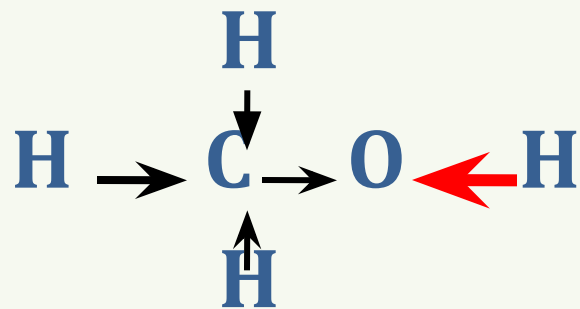
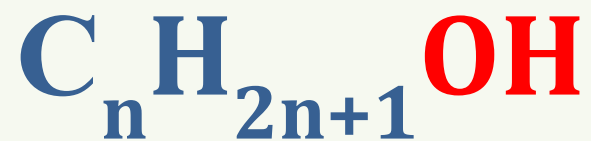


# Организация работы:

## *Группа:*

- Работает над своим вопросом;
- Готовит ответ у доски по своему вопросу (**время – 5 минут**);
- Внимательно слушает объяснение других групп;
- Делает записи в тетради;
- Участвует в обсуждении ответа других групп.

# СПИРТЫ







# СПИРТЫ

По характеру углеводородного радикала

Пре-  
дель-  
ные

Не-  
пре-  
дель-  
ные

Аро-  
матич-  
еские

По числу гидроксильных групп

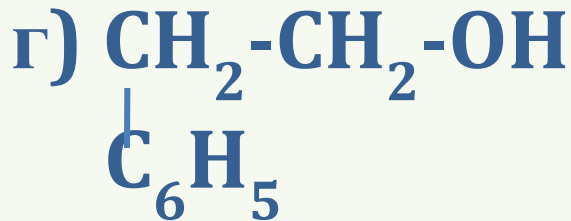
Одно-  
атом-  
ные

Мно-  
гоатом-  
ные



# Закрепим:

Определите к какому виду спиртов относятся вещества:



# НОМЕНКЛАТУРА

УГЛЕВОДОРОД + ОЛ

УГЛЕВОДОРОД + ОЛ +

цифра

УГЛЕВОДОРОД + приставки

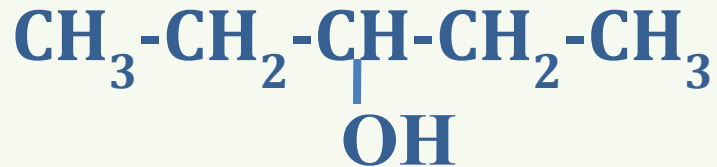
(ди, три т. д.) ОЛ + цифра



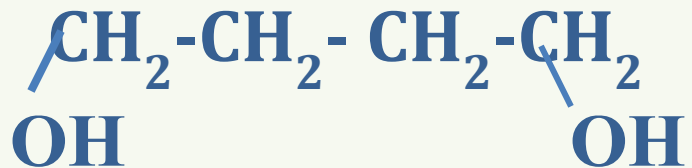
# Назовите спирты:



пропанол



пентанол -3



бутандиол -1,4

# ИЗОМЕРИЯ



**СТРУКТУРНАЯ**

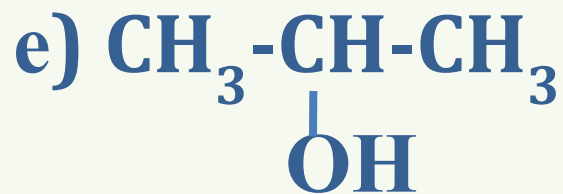
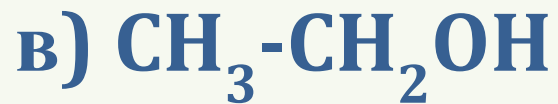
По  
положе-  
нию  
ОН-  
групп

Углерод-  
ного  
скелета

**Межклассовая**

С  
простыми  
эфирами

# Найдите изомеры:



# Исследование физических свойств спиртов:



- Изучите и опишите физические свойства этанола и пропанола-1

название	формула	Агрегатное состояние	запах	t кипения	растворимость
этанол	$C_2H_5OH$	ж	резкий	78,4	хорошая
пропанол	$C_3H_7OH$	ж	имеется	97	хорошая
пропанол					

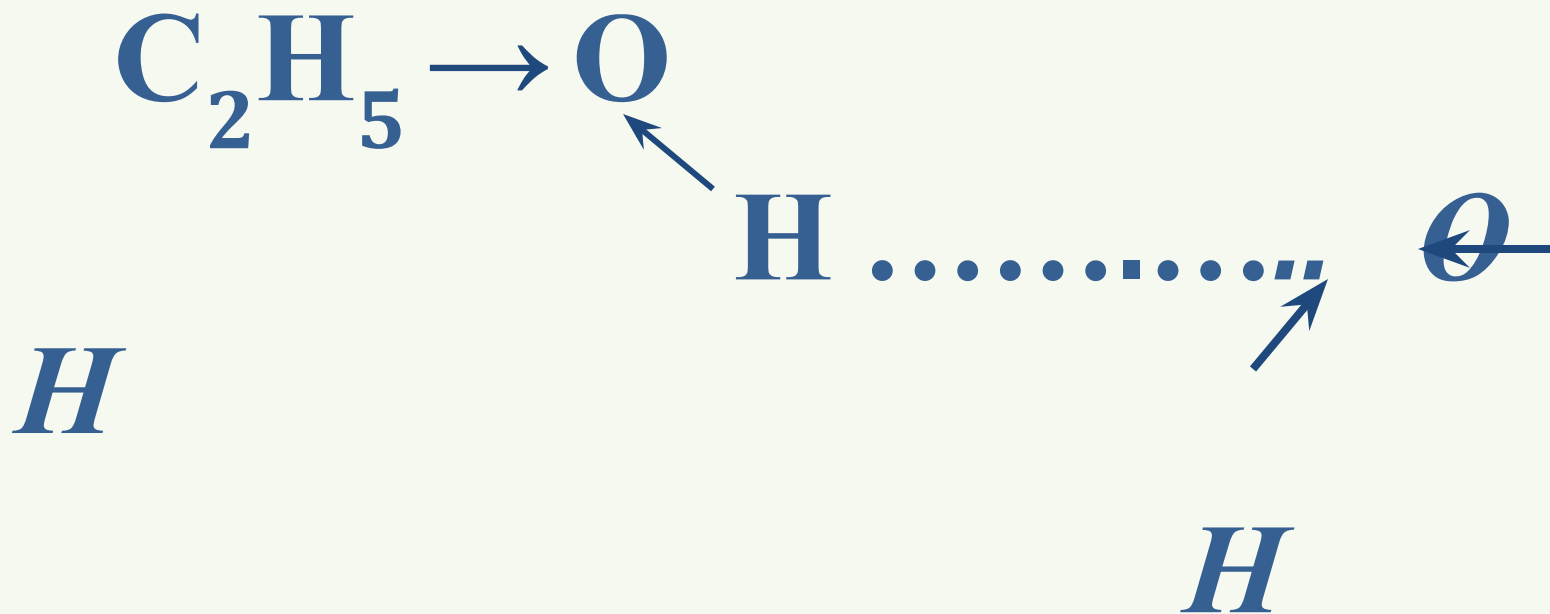
проблема

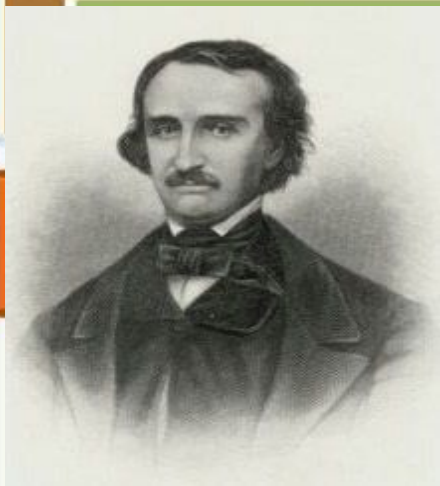


**Почему спирты  
растворяются в воде,  
в отличие от  
углеводородов?**



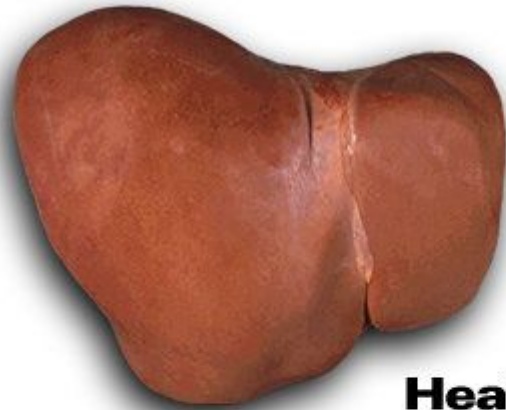
# Водородная связь





**Спирт и опиум –  
близнецы ада и  
гибели.**

**Эдгард По**



**Healthy**



**Cirrhosis**

**Будущим мамам  
следует задуматься**





# Урок результативный

**если Вы:**

- **Знаете строение предельных спиртов.**
- **Умеете давать определение спиртам, классифицировать спирты, называть спирты.**
- **Объясняете физические свойства спиртов.**



# Первичное закрепление:

1. Общая формула предельных одноатомных спиртов:



2. Назовите соединение  $CH_3-CH-CH_2-CH_2OH$



а) 3-метилбутанол-1

б) 2-метилбутанол-4

3. Укажите тип изомерии предельных одноатомных спиртов:

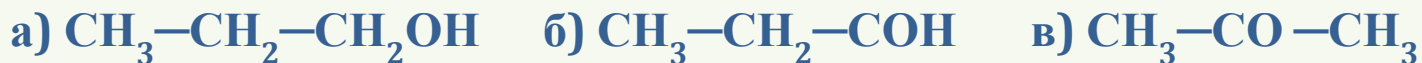
а) углеродные цепи

б) положение OH-группы

в) цистрансизомерия

г) межклассовая

4. Формула спирта:



5. Гомологом для этанола является:

а) этаналь б) этановая кислота в) этандиол г) метанол

# ЭТАЛОН:



1. б

2. а

3. абг

4. а

5. г



# Домашнее задание:

- **Задание 1.** Внимательно изучите данные приведенных таблиц.
- **Таблица 1.** Алкоголь в крови.

- **Таблица 2.** Влияние уровня алкоголя в крови на поведение

Кол-во доз	вес тела, кг				
	40	45	50	55	60
1	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
2	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03
3	0,1	0,08	0,09	0,06	0,05
4	0,13	0,01	0,11	0,07	0,06
5	0,16	0,13	0,13	0,09	0,08
6	0,19	0,16	0,15	0,11	0,1
7	0,22	0,18	0,17	0,13	0,11
8	0,26	0,21	0,19	0,15	0,13

уровень	поведение
0,05 %	Понижение восприятия, потеря координации
0,1%	Замедленная реакция
0,25 %	шатание
0,35 %	Понижение температуры тела
0,4%	50% людей умирает



# Используя информацию



## таблиц, ответить на вопросы:

- **1 группа:** Если человек весом 50 кг выпьет бутылку вина, какое содержание спирта у него будет ?
- **2 группа:** Если человек весом 55 кг выпьет подряд 6 стаканов вина, а через час сядет за руль, может ли это привести в ДТП?
- **3 группа:** Если человек весом 40 кг выпьет 8 рюмок водки, возникает ли опасность для его жизни?
- **4 группа:** Сколько времени должен не садиться за руль автомобиля человек весом 60 кг, выпивший 3 бутылки пива?

# Оцените свою работу на уроке:



## 1. Работа в группе:

- работал по учебнику – 1б
- отвечал у доски – до 3 б ( ответ совпал с эталоном – 3б, в ответе есть неточности – 2б, много неточностей – 1б)
- участвовал в обсуждении других вопросов – до 3 б ( активно – 3б, иногда - 2б, редко -1б)

2. Работа в паре - до 3 б ( был организатором работы – 3 б, исполнителем – 2 б, слушателем – 1б)

## 3. Тест :

5 правильных ответов – 5 б

4 правильных ответа – 4 б

3 и меньше – 1 б

**Если вы набрали -13 – 12 баллов – «5»**

**11- 9 баллов – «4»**

**8 и меньше – дома нужно поработать!**