«Широко распростирает 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:

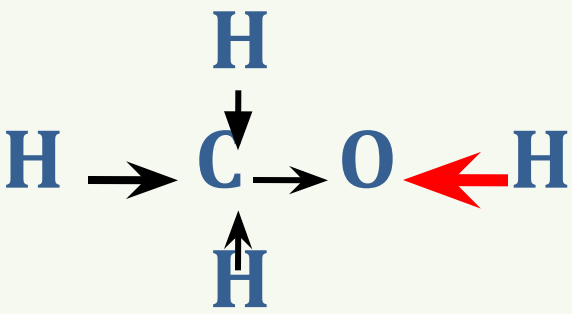
Группа:

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

СПИРТЫ

$$R\text{-}OH$$

$$C_nH_{2n+1}OH$$



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:

а) C_3H_7OH

б) $CH_3-CH=CH-CH_2-OH$

в) $CH_3-CH(OH)-CH_2-CH(OH)-CH_3$

г) $C_6H_5-CH_2-CH_2-OH$

НОМЕНКЛАТУРА

УГЛЕВОДОРОД + ОЛ

УГЛЕВОДОРОД + ОЛ + цифра

УГЛЕВОДОРОД + приставки (ди, три т. д.) ОЛ + цифра

Назовите спирты:

CH_3-CH_2-CH_2-OH

пропанол

CH_3-CH_2-CH-CH_2-CH_3
OH

пентанол -3

CH_2-CH_2- CH_2-CH_2
OH OH

бутандиол -1,4

ИЗОМЕРИЯ

СТРУКТУРНАЯ

- По положе-нию ОН-групп
- Углерод-ного скелета

Межклассовая

- С простыми эфирами

Найдите изомеры:

а) CH_3OH б) CH_3-CH_2- CH_2OH

в) CH_3-CH_2OH г) C_4H_9OH

д) CH_3- O - C_2H_5 е) CH_3-CH-CH_3

OH

Исследование физических свойств спиртов:

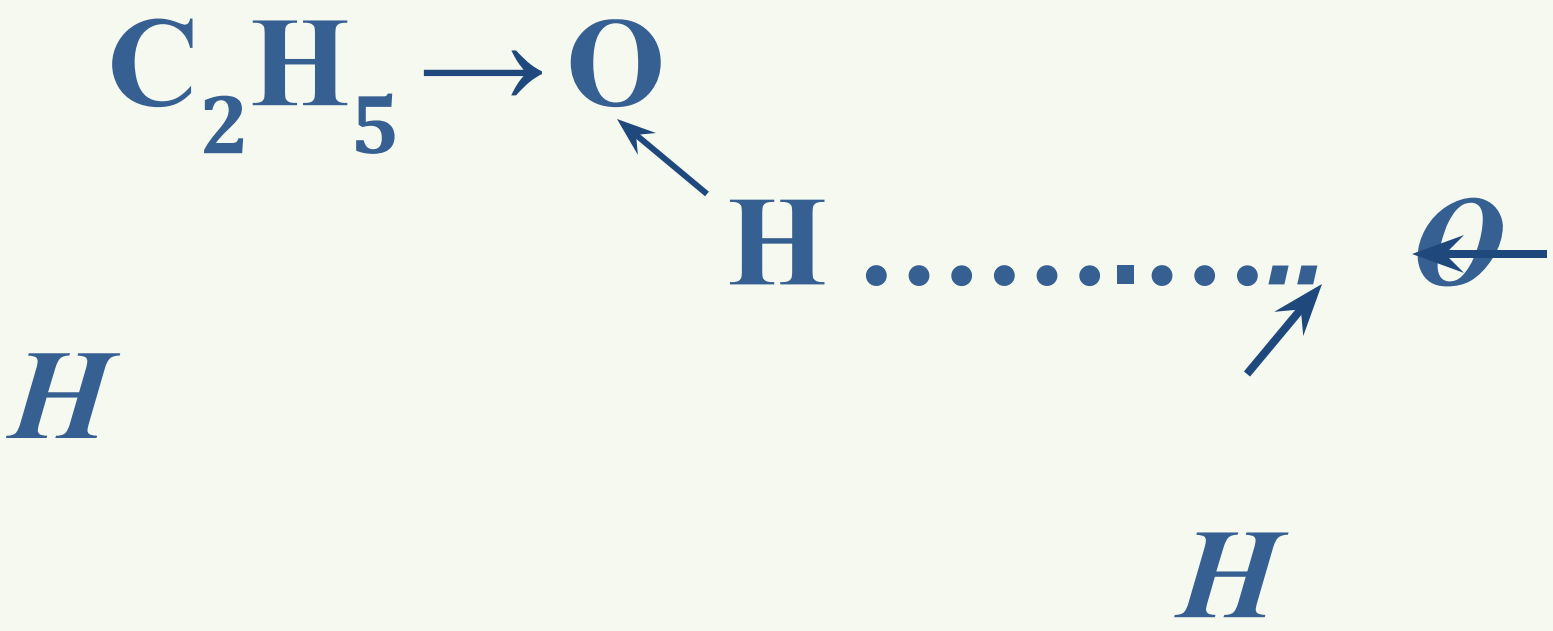
- **Изучите и опишите физические свойства этанола и пропанола-1**

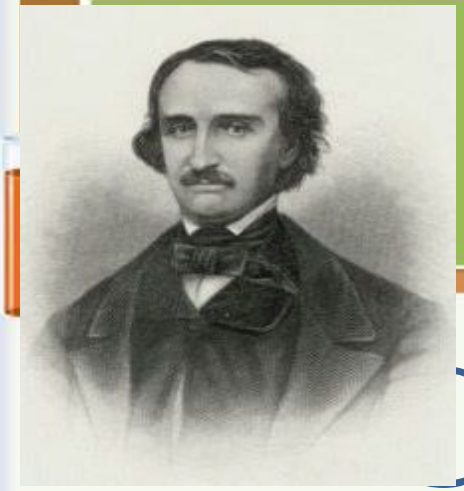
название	формула	Агрегатное состояние	запах	t кипения	растворимост
этанол	C_2H_5OH	ж	резкий	78,4	хорошая
пропан-ол	C_3H_7OH	ж	имеется	97	хорошая
пропан-ол					

проблема

Почему спирты растворяются в воде, в отличие от углеводородов?

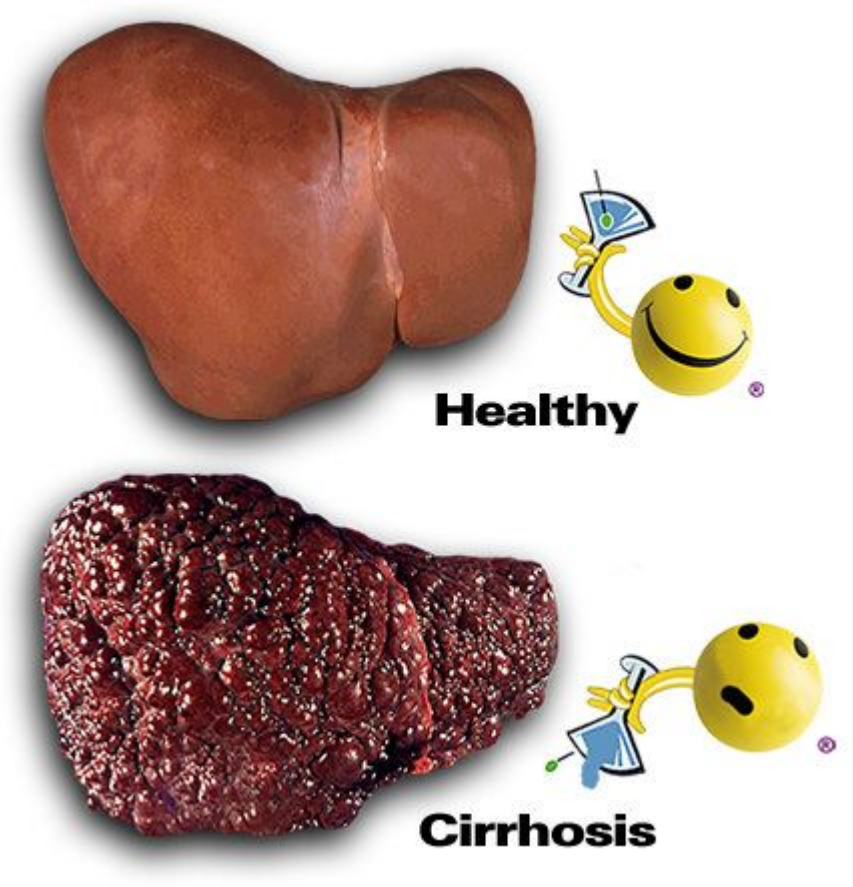
Водородная связь





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:

а) $C_nH_{2n}(OH)_2$ б) $C_nH_{2n+1}OH$ в) $R(OH)_n$ г) $C_nH_{2n}COH$

2. Назовите соединение $CH_3—CH(CH_3)—CH_2—CH_2OH$

а) 3-метилбутанол-1 б) 2-метилбутанол-4

3. Укажите тип изомерии предельных одноатомных спиртов:

а) углеродные цепи б) положение ОН-группы

в) цистрансизомерия г) межклассовая

4. Формула спирта:

а) $CH_3—CH_2—CH_2OH$ б) $CH_3—CH_2—COH$ в) $CH_3—CO—CH_3$

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**.

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

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

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:

- **1группа:** 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!