

Элементы и атомы,  
В менделеевский взятый круг  
Сделали химию самой  
богатой  
И самой творческой из наук.



# Тесты



- **1. Химический элемент, образующий «скелет» любого органического вещества.**  
а) азот                      б) углерод  
в) водород                  г) кислород
- **2. С каждым из указанных веществ: хлороводород, водород, бромная вода будет взаимодействовать**  
а) пропан   б) этилен   в) метан   г) бутан
- **3. Для каких углеводородов характерны реакции замещения**  
а) алканы      б) алкены  
в) алкины      г) арены
- **4. Изомеры могут быть у углеводородов, имеющих формулы**  
а)  $C_2H_4$    б)  $C_4H_{10}$    в)  $C_2H_6$    г)  $C_5H_{10}$
- **5. Ближайший гомолог бензола**  
а) 1,3 -диметилбензол  
б) метилбензол  
в) пропилбензол  
г) 1,2 - диметилбензол
- **1. Не имеет изомеров углеводород**  
а) 1,2 -диметилбензол      б) метилбензол  
в) пропилбензол  
г) 1 метил - 3 - этилбензол
- **2. Болотный газ ...**  
а) бензол      б) метан  
в) пропилен      г) бутадиев -1,3
- **3. В состоянии  $sp^2$  гибридизации находятся все атомы углерода:**  
а) в молекуле метана  
б) в молекуле пентена  
в) в молекуле бензола  
г) в молекуле бутена 2
- **4. Для каких углеводородов характерны реакции присоединения**  
а) алканы      б) алкены  
в) алкины      г) арены
- **5. С каждым из указанных веществ: вода, бромоводород, водород будет взаимодействовать**  
а) метан   б) пропилен   в) пентан   г) пропан



# Ключ к тестам

---

Вар.№1

1 - б

2 - б

3 - а,г

4 - б,г

5 - б

○ Вар.№2

○ 1 - б

○ 2 - б


○ 3 - в

○ 4 - б,в,г

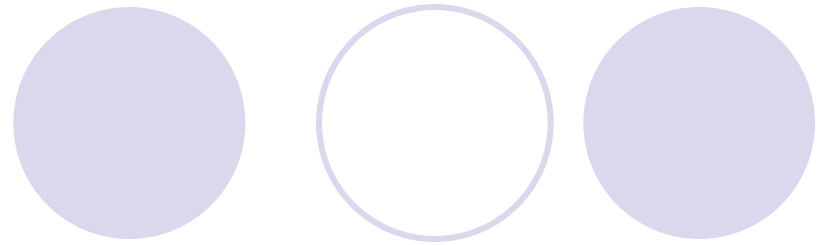
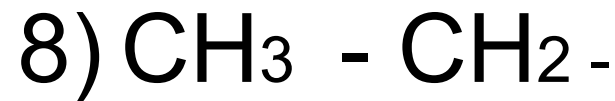
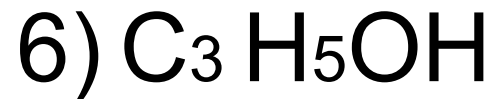
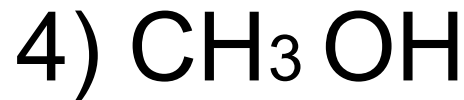
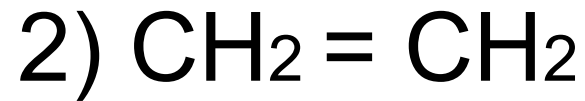
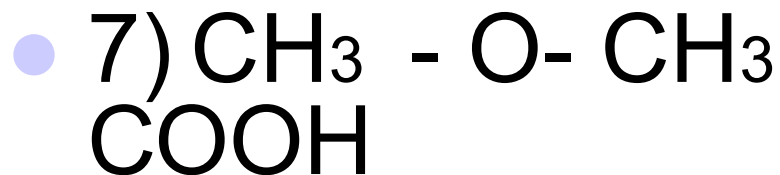
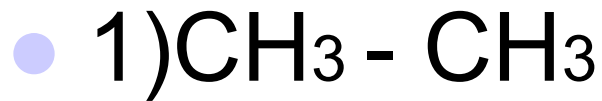
○ 5 - б



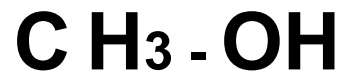
Тема урока: Спирты.  
Состав, классификация,  
изомерия спиртов.

- Цель урока:
1. Знать что такое спирты .
  2. Уметь составлять формулы спиртов, писать для них изомеры.
  3. Уметь называть вещества по систематической номенклатуре.
- 

Даны вещества:



*Что общего у данных веществ?*





# Общая формула спиртов



Общая формула предельных одноатомных спиртов



# В чём различие данных веществ?

- 1)  $C_2H_5OH$
- 2)  $C H_2OH - C H_2OH$
- 3)  $C H_2OH - \underset{\substack{| \\ OH}}{CH} - C H_2OH$
- 4)  $\underset{\substack{| \\ OH}}{CH_2} - \underset{\substack{| \\ OH}}{CH} - \underset{\substack{| \\ OH}}{CH} - \underset{\substack{| \\ OH}}{CH} - \underset{\substack{| \\ OH}}{CH} - \underset{\substack{| \\ OH}}{CH_2}$



# Классификация спиртов по числу гидроксильных групп

спирты

одноатомные

двухатомные

трехатомные



# В чём различие данных спиртов?

- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

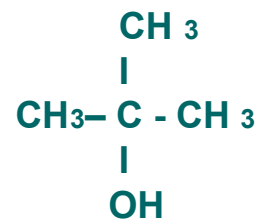
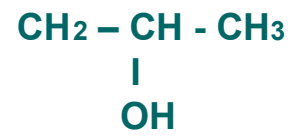
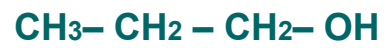
# Классификация спиртов по характеру углеводородного радикала

СПИРТЫ

ПРЕДЕЛЬНЫЕ

НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ

АРОМАТИЧЕСКИ  
Е



Классификация спиртов по характеру атома углерода с которым связана гидроксильная группа.

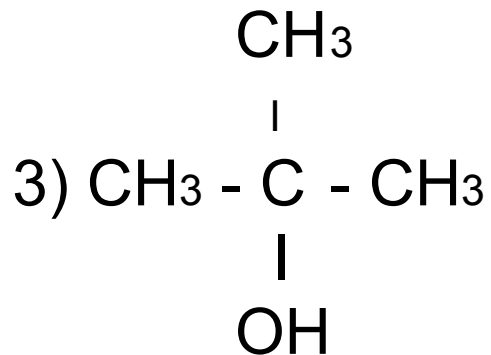
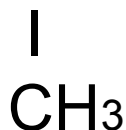
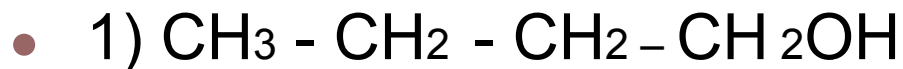
СПИРТЫ

первичные

вторичные

третичные

# Назови меня



*Являются ли эти вещества изомерами?*

# Виды изомерии

```
graph TD; A[Изомерия] --> B[Изомерия углеродного скелета]; A --> C[Изомерия положения группы -ОН]; A --> D[Межклассовая изомерия];
```

Изомерия

Изомерия  
углеродного  
скелета

Изомерия  
положения группы  
- ОН

Межклассовая  
изомерия

# Все ли данные вещества относятся к спиртам?



- 1)  $C_6H_5-OH$
- 2)  $CH_3-CH_2-CH_2OH$
- 3)  $C_6H_5-CH_2-CH_2OH$
- 4)  $HO-CH_2-CH_2-CH_2-OH$
- 5)  $CH_3-O-CH_3$



**Задание.** Определите, к какому классу органических соединений относится каждое вещество. Из букв, полученных при правильных ответах, вы получите новое для вас название класса органических соединений.

Вещ -во	Углеводороды			Спирты
	предельные	непредельные	ароматические	
$C_5H_{12}$	А	Е	Ш	Н
$C_4H_{10}$	Л	Е	Л	И
$C_4H_8$	Ю	Ь	Б	С
$C_6H_6$	Л	Ь	Д	Ч
$C_2H_2$	Г	Е	Е	Ю
$C_3H_6$	З	Г	К	Н
$C_6H_5 - CH_3$	Г	Г	И	Ш
$C_2H_5OH$	Н	К	А	Д
$CH_2OH - CH_2OH$	Е	Р	Ю	Ы

# Ключ к контрольным тестам.

	Вар.№1	Вар.№2
• 1 –	а	б,в
• 2 –	б	г
• 3 –	б,в,г	б,в,г
• 4 –	а	г
• 5 –	а	в

# Домашнее задание

- §17 стр.138-141
- Упр.№ 2,3,4,5 СТР.153-154

