

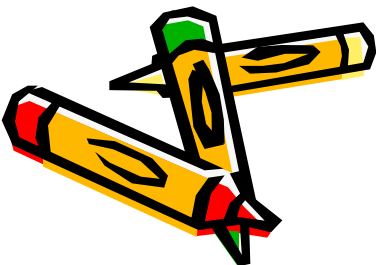


Элементы и атомы,  
В менделеевский взятый круг  
Сделали химию самой  
богатой  
И самой творческой из наук.

# 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

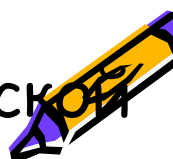
○ 3 - в

○ 4 - б,в,г

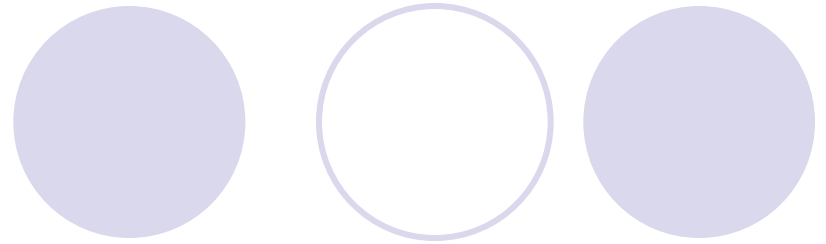
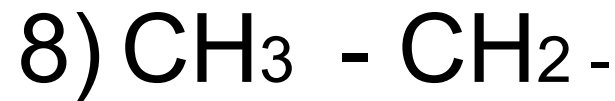
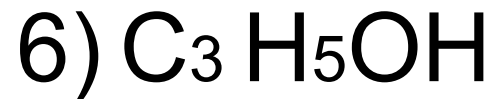
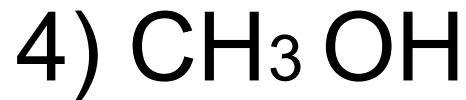
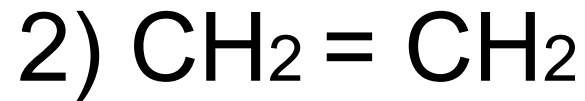
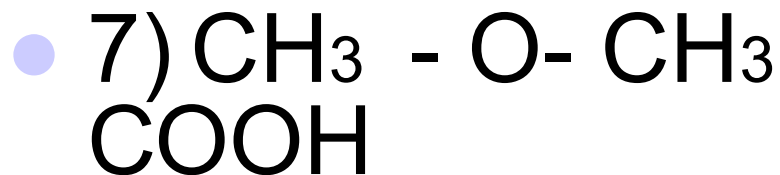
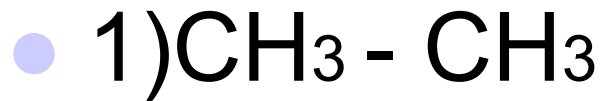
○ 5 - б



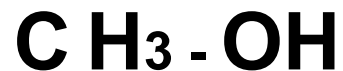
Тема урока: Спирты.  
Состав, классификация,  
изомерия спиртов.

- 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)  $C H_2OH - \underset{\begin{array}{c} | \\ OH \end{array}}{CH} - C H_2OH$
- 4)  $\underset{\begin{array}{c} | \\ OH \end{array}}{CH_2} - \underset{\begin{array}{c} | \\ OH \end{array}}{CH} - \underset{\begin{array}{c} | \\ OH \end{array}}{CH} - \underset{\begin{array}{c} | \\ OH \end{array}}{CH} - \underset{\begin{array}{c} | \\ OH \end{array}}{CH} - \underset{\begin{array}{c} | \\ OH \end{array}}{CH_2}$



# Классификация спиртов по числу гидроксильных групп

спирты

одноатомные

двухатомные

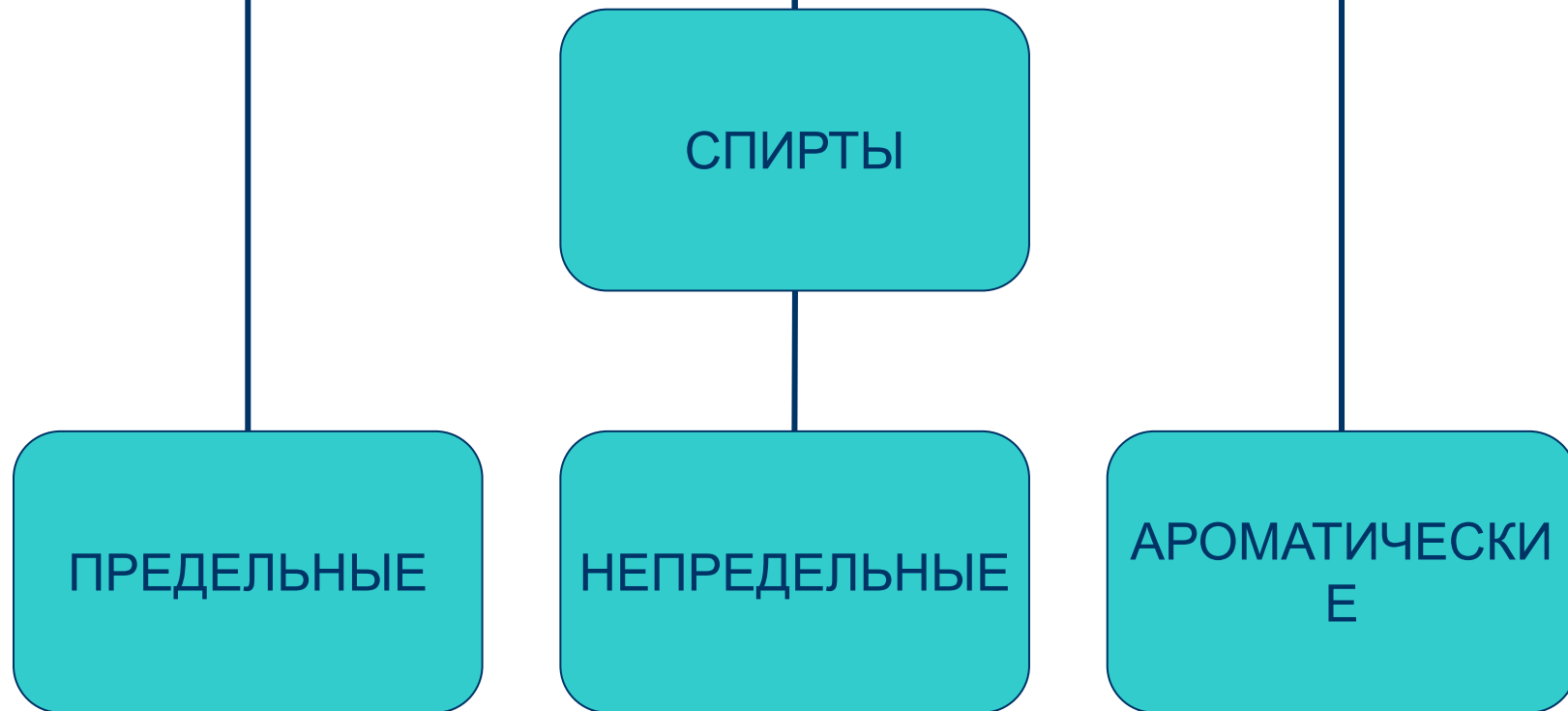
трехатомные

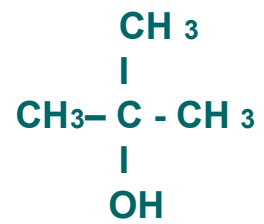
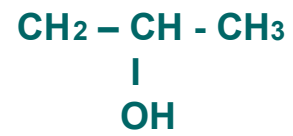


# В чём различие данных спиртов?

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

# Классификация спиртов по характеру углеводородного радикала





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

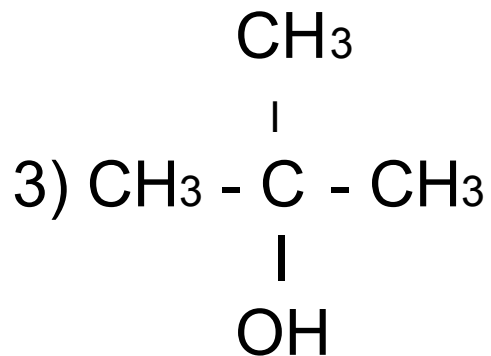
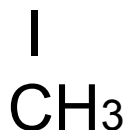
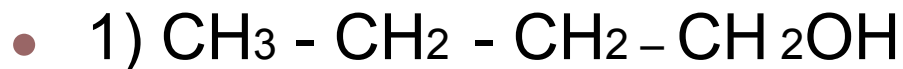
СПИРТЫ

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

