

# Одноатомные спирты.

Учитель химии МБОУ Спасская СОШ

Судницына Г.В.

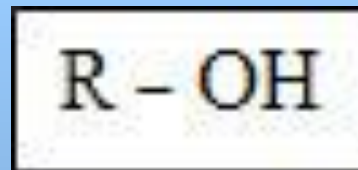
# Цели и задачи :

- узнать о представителях класса спиртов, их классификации
- изучить изомерию и номенклатуру класса.
- Научиться решать тестовые задания по теме.

# Спирты: классификация, изомерия, номенклатура

- **Спирты** — производные углеводородов, в молекулах которых один или несколько атомов водорода замещены на гидроксильные **группы -ОН**.

Общая формула  
**одноатомных спиртов**



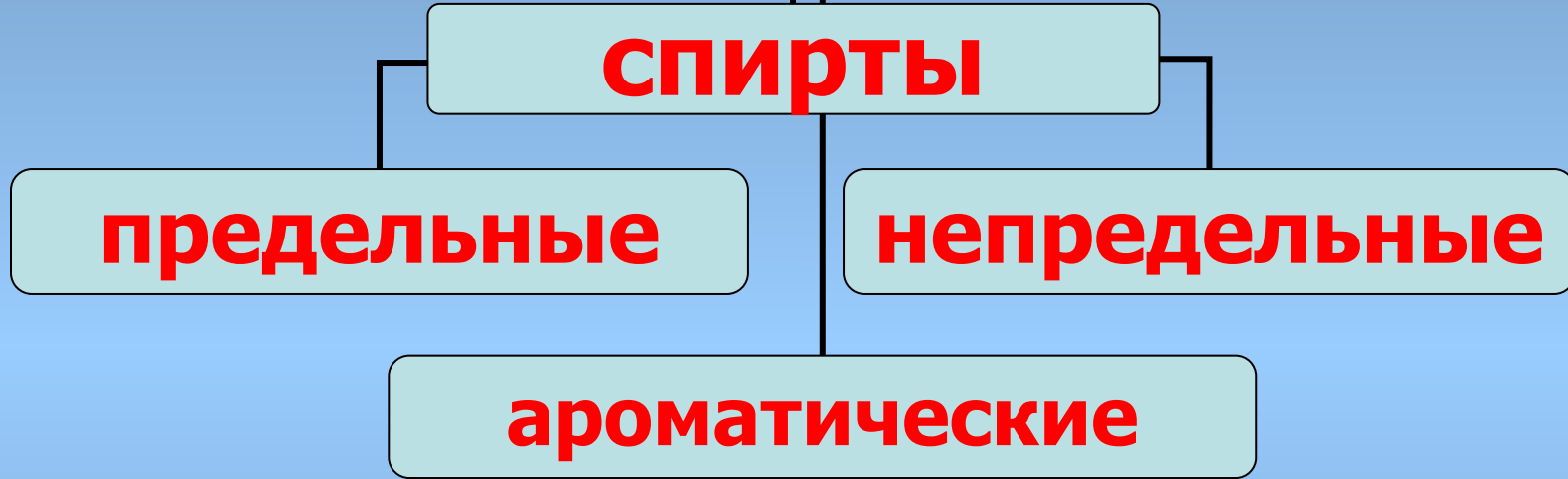
# Классификация

**спирты**

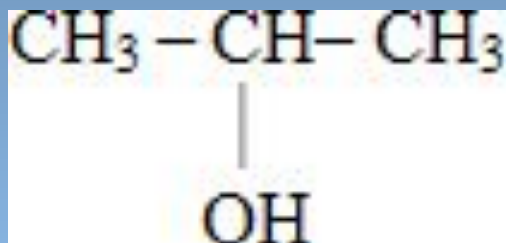
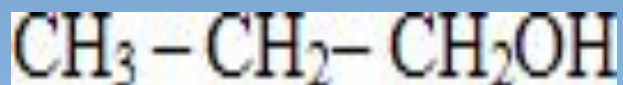
**предельные**

**непредельные**

**ароматические**



- Предельные спирты



- Непредельные спирты

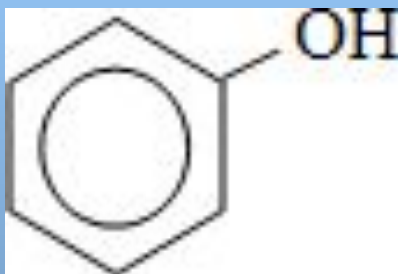


виниловый



аллиловый

- Ароматические



фенол

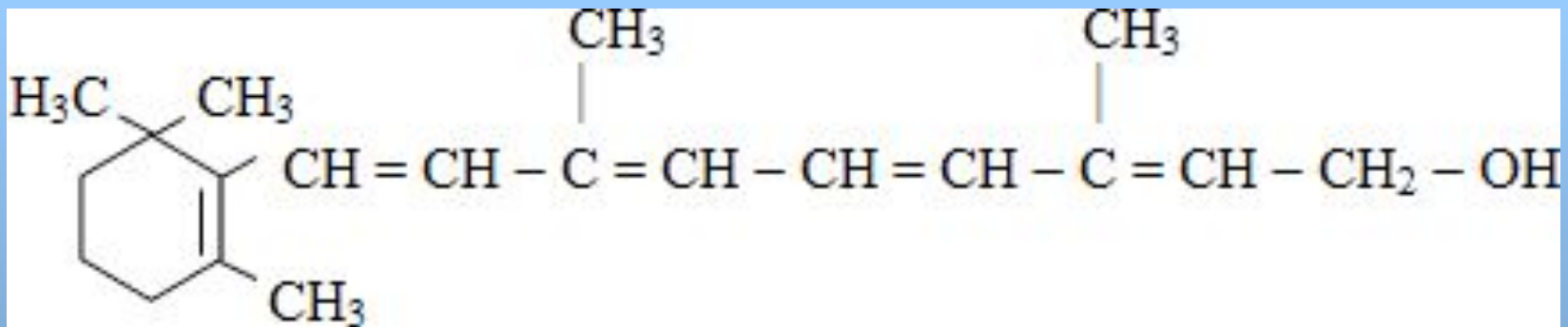


бензиловый спирт  
(Фенилметанол)

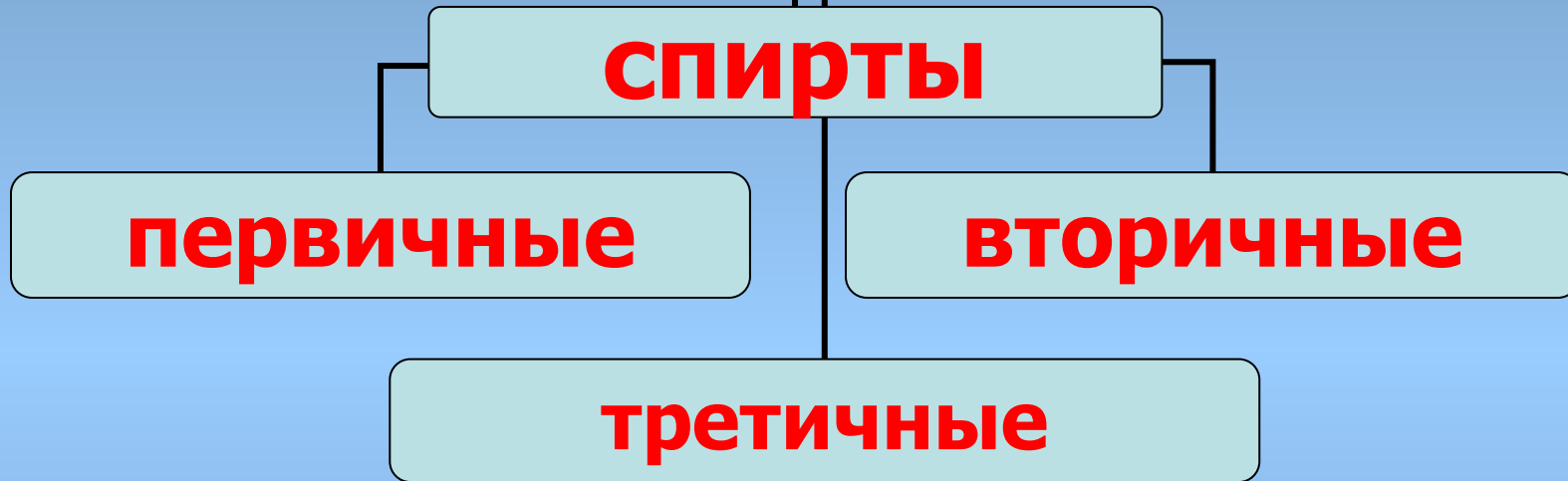


Непредельным одноатомным спиртом является витамин А, важнейшая биологическая функция которого – участие в зрительном процессе.

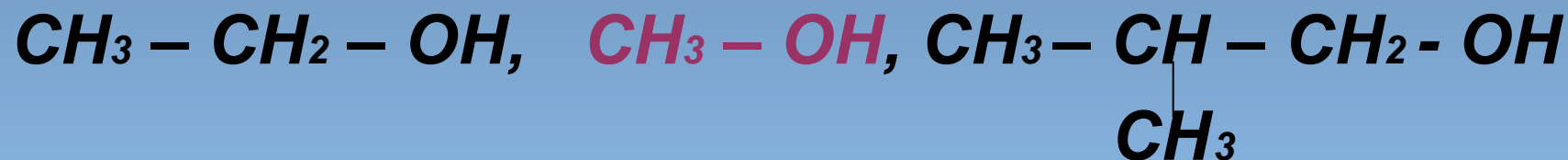
- А вот его формула:



# Классификация



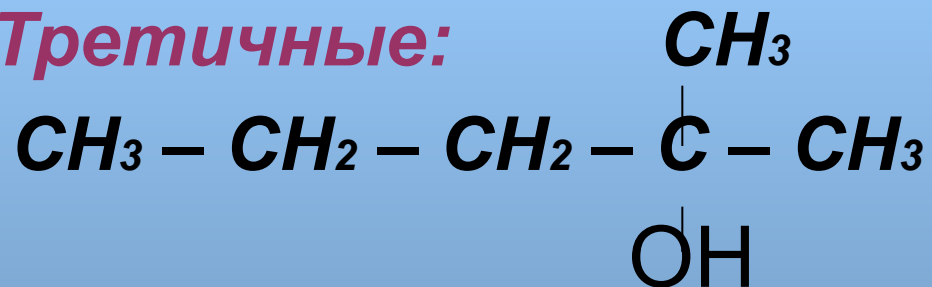
**Первичные:**



**Вторичные:**



**Третичные:**





# классификация

- По характеру углеводородного радикала:

предельные ( $C_nH_{2n+1}OH$ , либо  $C_nH_{2n+2}O$ )  
**непредельные и ароматические спирты.**

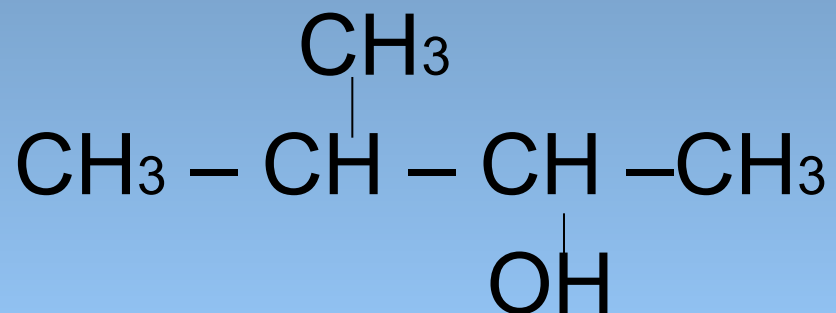
- По типу связывания гидроксильной группы с атомом углерода:

**первичные, вторичные и третичные.**

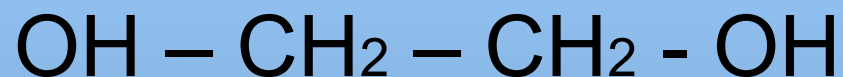
- По количеству функциональных групп  $-OH$

Одноатомные, двухатомные,  
**трёхатомные и многоатомные.**

- Одноатомные спирты

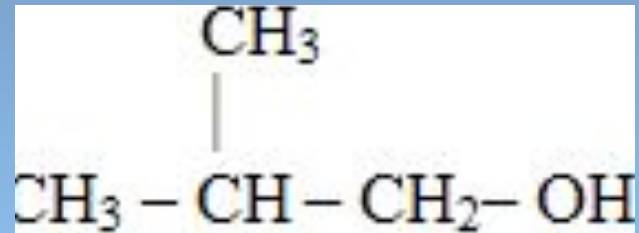
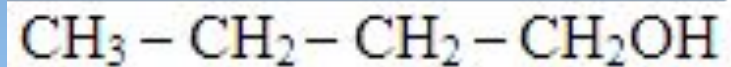


- Двухатомные спирты

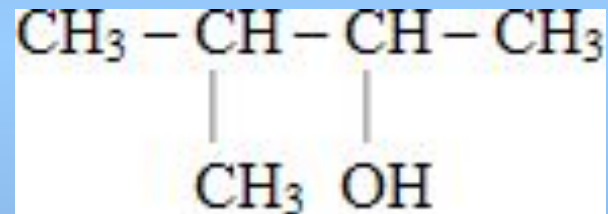
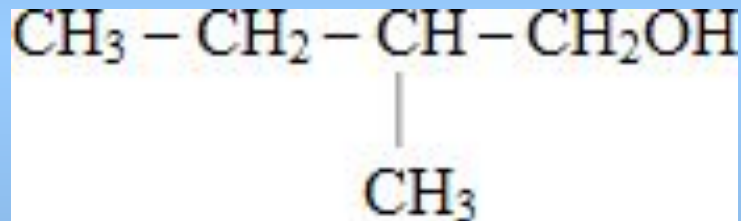


# изомерия

- Структурная



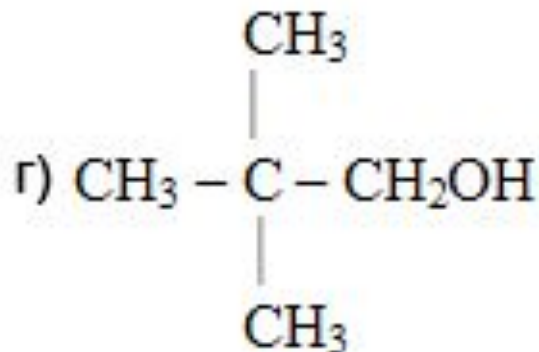
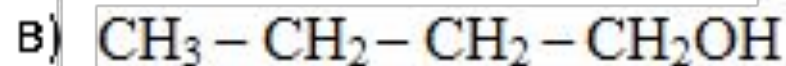
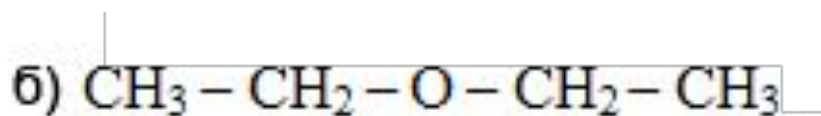
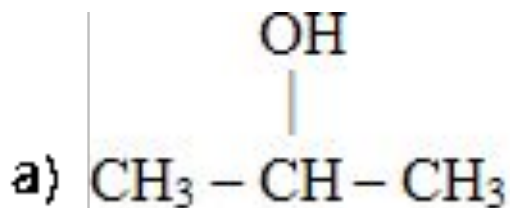
- Положения функциональной группы



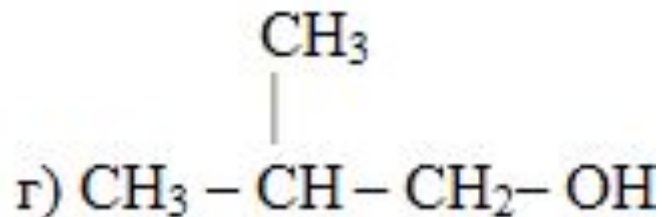
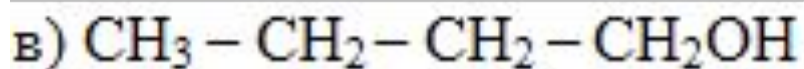
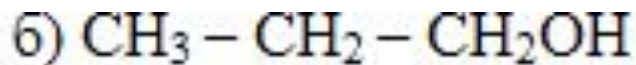
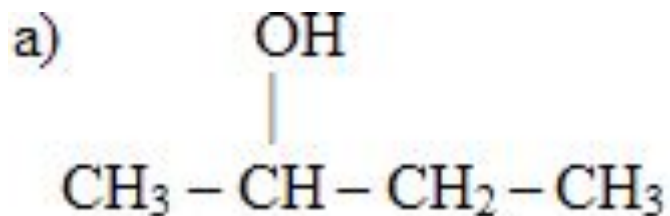
- Межклассовая изомерия

этанол  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$  и диметиловый эфир  $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$

- Найдите формулу изомера бутанола-1:



- Найдите формулы изомеров и гомологов:

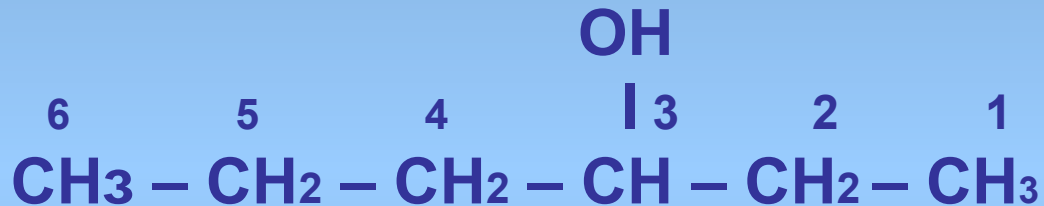


# Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов.

Название спиртов	Формула	T кипения (C°)
Метиловый (метанол)	$\text{CH}_3\text{OH}$	64,7
Этиловый (этанол)	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	78,3
Пропиловый (пропанол-1)	$\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$	97,2
Бутиловый (бутанол-1)	$\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	117,7
Амиловый (пентанол-1)	$\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$	137,8
Гексиловый (гексанол-1)	$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$	157,2
Гептиловый (гептанол-1)	$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{OH}$	176,3

# НОМЕНКЛАТУРА

- Обратите внимание на особенности номенклатуры спиртов:
- Самая длинная цепочка атомов углерода нумеруется с того конца, к которому ближе гидроксильная группа



- Основой названия спирта является название соответствующего углеводорода с добавлением суффикса – **ол**

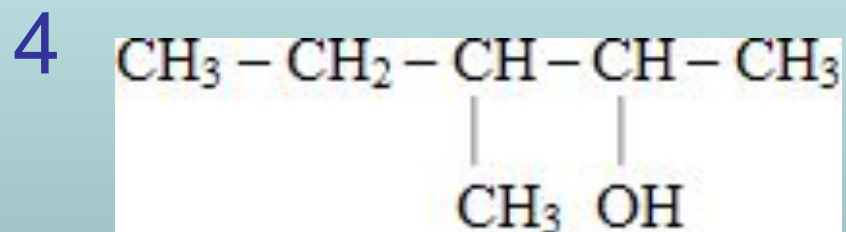
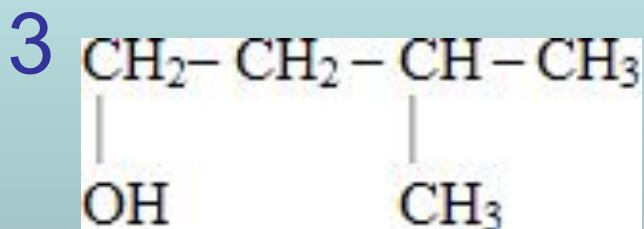
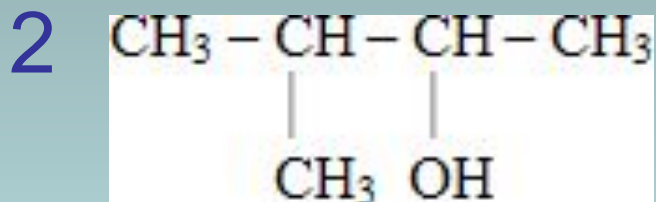
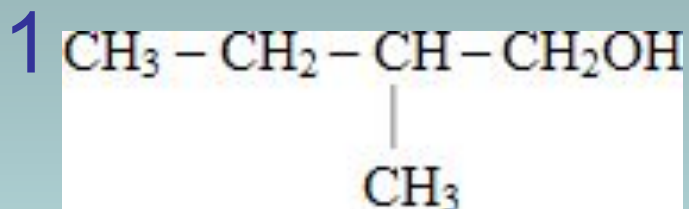
Метанол, этанол, пропанол, бутанол...

- После суффикса ставится цифра, указывающая на положение гидроксильной группы.

пропанол – 1, пропанол – 2...

- Вместе с тем для названий некоторых спиртов используется и рациональная номенклатура – метиловый спирт, этиловый, амиловый...

• Формула 3-метилбутанола-2:





## Тест1

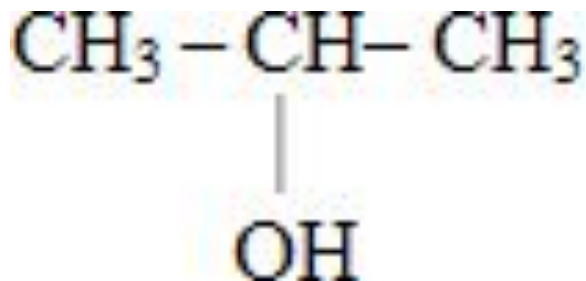
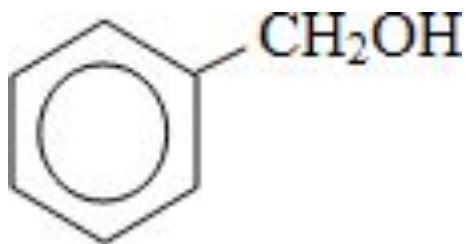
### Проверь себя

- 1. Общая формула одноатомных предельных спиртов:
  1.  $C_nH_{2n-1}OH$
  2.  $C_nH_{2n}OH$
  3.  $C_nH_{2n+1}OH$
  4.  $C_nH_{2n-2}OH$
- 2. Укажите формулу “лишнего” вещества:
  1.  $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$
  2.  $CH_3 - OH$
  3.  $HO - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$
  4.  $CH_3 - CH_2 - OH$

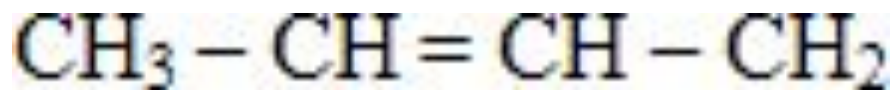
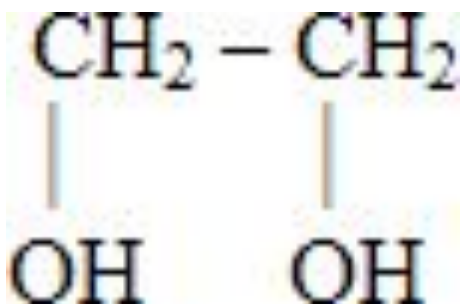
• Тест 2  
Проверь себя

- К предельным одноатомным спиртам относится вещество, формула которого:

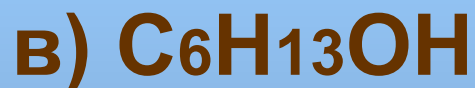
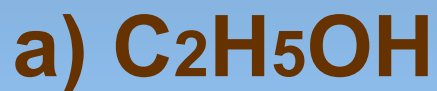
1ряд



2ряд



- К предельным одноатомным спиртам не относится вещество, формула которого:



## Тест. Проверь себя

• Даны вещества:

2-метилбутанол-2, пентанол-2,  
пропилэтиловый эфир,

2-метилбутанол-1,

2,2-диметилпропанол-1.

Среди этих веществ число изомеров пентанола-1 равно ...