

# Ароматические углеводороды

## Тесты



# Общая формула аренов:



К соединениям, имеющим  
общую формулу  $C_nH_{2n-6}$ ,  
относится:

1) гексин

2) циклогексан

3) гексан

4) этилбензол

# УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

*Название  
вещества*

*Класс  
соединений*

1) ацетилен

А) алканы

2) бутадиен-1,3

Б) алкены

3) пентин

В) алкадиены

4) декан

Г) арены

5) метилбензол

Д) алкины

**Не** находятся в состоянии  $sp^2$ -гибридизации атомы углерода в молекуле:

1) бензола

2) циклобутана

3) этилена

4) бутадиена-1,3

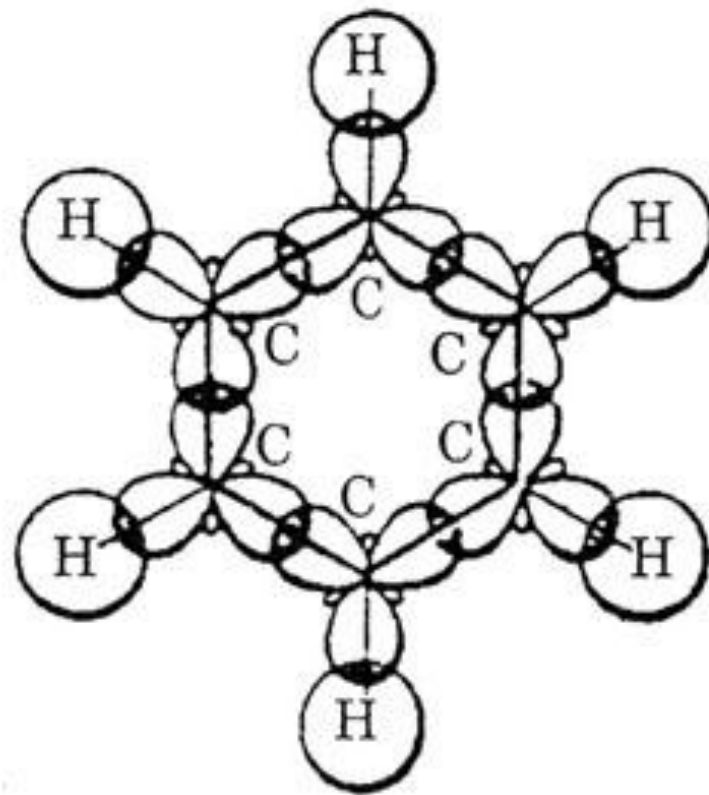
# Гибридные орбитали атомов углерода в молекуле бензола ориентированы:

1) к вершинам тетраэдра

2) на плоскости под углами  $120^\circ$

3) к вершинам куба

4) вдоль прямой линии (под углом  $180^\circ$ )



Число  $\sigma$ -связей в молекуле  
бензола:

1) 6

2) 9

3) 12

4) 18



# Толуол относится к классу:

1) алкенов

2) алкадиенов

3) аренов

4) циклоалканов

# Толуол и этилбензол являются:

1) гомологами

2) изомерами

3) одни и тем же веществом

4) таутомерами

**Число  $\sigma$ -связей в молекуле  
толуола:**

1) 6

2) 9

3) 12

4) 15

**Название углеводорода, в молекуле которого содержатся 18  $\sigma$ -связей:**

**1) бензол**

**2) толуол**

**3) пропилбензол**

**4) циклогексан**

# Бензол можно получить тримеризацией:

1) этана

2) этина

3) этена

4) хлорэтана

# Верны ли следующие суждения?

А. По химическим свойствам бензол занимает как бы промежуточное положение между предельными и непредельными углеводородами.

Б. В молекуле бензола все углерод–углерод связи равноценны.

1) верно только А

3) верны оба суждения

2) верно только Б

4) оба суждения неверны

# Бензол вступает в реакции замещения с разрушением:

- 1)  $\sigma$ -связи
- 2) ароматической системы
- 3)  $\pi$ -связей
- 4) циклической структуры

**При взаимодействии бензола с хлором в присутствии катализатора образуется:**

**1) хлорбензол**

**2) гексахлорбензол**

**3) хлоргексан**

**4) гексахлорциклогексан**



# Бензол вступает в реакции присоединения с разрушением:

1) ароматической системы

2)  $\sigma$ -связи

3) связи углерод–водород

4) циклической структуры

**Взаимодействие бензола с хлором на свету приводит к образованию:**

**1) хлорбензола**

**2) гексахлорбензола**

**3) хлоргексана**

**4) гексахлорциклогексана**

**Бензол не взаимодействует с:**

**1) азотной кислотой**

**2) бромом**

**3) бромоводородом**

**4) хлором**

## Из перечня высказываний о бензоле верными являются:

- А) он способен вступать в реакции замещения и присоединения
- Б) для него невозможны реакции, протекающие с разрывом цикла
- В) он устойчив к действию окислителей
- Г) он – бесцветная жидкость, нерастворимая в воде
- Д) он обесцвечивает бромную воду

## Из перечня высказываний о толуоле верными являются:

- А) все гибридные орбитали атомов углерода в его молекуле ориентированы на плоскости под углами  $120^\circ$
- Б) реакции замещения с ним протекают легче, чем с бензолом
- В) при его нагревании с подкисленным раствором  $\text{KMnO}_4$  наблюдается обесцвечивание
- Г) метильная группа и бензольное кольцо влияют друг на друга
- Д) все атомы углерода в его молекуле находятся в состоянии  $sp^2$ -гибридизации

# Верны ли следующие суждения?

- А. При непосредственном контакте бензол попадает в организм человека не только через легкие, но и через кожу, т. к. обладает высокой проникающей способностью.
- Б. Вдыхание паров бензола вызывает отравления.

- 1) верно только А      3) верны оба суждения
- 2) верно только Б      4) оба суждения неверны



**Сброс бензола**

**Спасибо  
за внимание!**