

**Готовимся  
к ЕГЭ  
по органической химии**

**«Ароматические  
углеводороды»**

**2008 – 2009 учебный год**

При выполнении заданий части А в бланке ответов поставьте знак X в соответствующей клетке.

Все задания части А оцениваются в 1 балл

**А 1.** Формула бензола Кекуле отражает

- 1) его специфические свойства
- 2) равноценность всех атомов углерода и водорода
- 3) равноценность всех атомов водорода
- 4) равноценность всех атомов углерода

**А 2.** Для атомов углерода в молекуле ароматических углеводородов характерна --- гибридизация

- 1)  $Sp^3$
- 2)  $Sp^2$
- 3)  $Sp$
- 4)  $Sp^3d^2$

2,5 минуты

**А 3.** В плоскости молекулы бензола находится \_\_\_\_\_ атомов

- 1) 6
- 2) 9
- 3) 12
- 4) 15

**А 4.** Длина связи С-С в молекуле бензола равна

- 1) 0,108 нм
- 2) 0,133 нм
- 3) 0,140 нм
- 4) 0,154 нм

2,5 минуты

**А 5.** В молекуле бензола угловое напряжение

- 1) присутствует частично
- 2) присутствует в полном объёме
- 3) отсутствует частично
- 4) отсутствует полностью

**А 6.** У толуола

- 1) 1 изомер
- 2) 2 изомера
- 3) 4 изомера
- 4) нет изомеров

2,5 минуты

**А 7.** Самый простейший радикал аренов -  
называется

- 1) фенил
- 2) бензил
- 3) фенол
- 4) бензол

**А 8.** Число атомов углерода в молекуле ксилола

- 1) 6
- 2) 7
- 3) 8
- 4) 9

2,5 минуты

**А 9.** Число атомов водорода в молекуле пропилбензола

- 1) 9
- 2) 12
- 3) 16
- 4) 18

**А 10.** В гомологическом ряду аренов с увеличением их  $M_r$  температуры кипения и плавления

- 1) уменьшаются
- 2) не изменяются
- 3) увеличиваются
- 4) отсутствуют

2,5 минуты

**А 11.** Извлечение вещества из раствора с помощью другого растворителя, не смешивающегося с данным, называют

- 1) абстракцией
- 2) экстраполяцией
- 3) экстракцией
- 4) эмансипацией

**А 12.** У ксилола температуры кипения и плавления по сравнению с толуолом

- 1) одинаковы
- 2) выше
- 3) ниже
- 4) отсутствуют

2,5 минуты

**А 13.** Образование единой  $\Pi$  – электронной системы в ароматических углеводородах выгодно

- 1) пространственно
- 2) энергетически
- 3) механически
- 4) химически

**А 14.** В реакциях замещения бензола ароматическая система

- 1) изменяется полностью
- 2) изменяется частично
- 3) сохраняется
- 4) разрушается

2,5 минуты



## В 6. Какие свойства соответствуют бензолу

- 1) бесцветная жидкость
- 2) бесцветный газ
- 3) кристаллическое вещество
- 4) без запаха
- 5) с характерным запахом
- 6) нерастворим в воде
- 7) легче воды
- 8) тяжелее воды
- 9) хороший растворитель

4 минуты

(ответом к заданию является последовательность цифр, которые соответствуют правильным ответам, записанная в клетках без других символов и пробелов) (2 балла)

**В 7.** Взаимодействие бензола с хлором в присутствии катализаторов протекает

- 1) по цепному радикальному механизму
- 2) по механизму электрофильного замещения
- 3) с образованием ионных частиц
- 4) с увеличением нуклеофильной активности реагента
- 5) с полным разрушением ароматической системы
- 6) с образованием промежуточного П - комплекса

(ответом к заданию является последовательность цифр, которые соответствуют правильным ответам, записанная в клетках без других символов и пробелов) (2 балла)

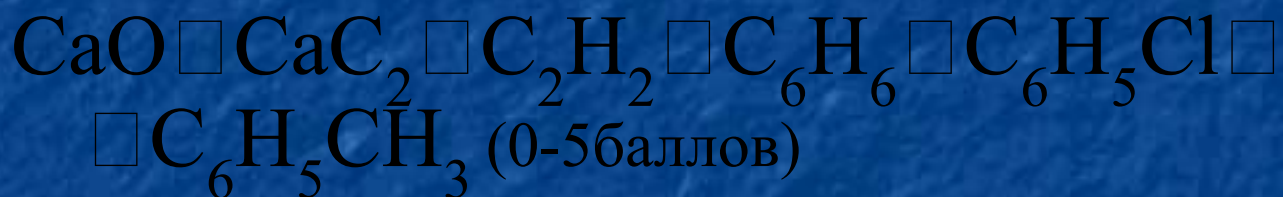
**В 9.** 195г бензола, содержащего 20% примесей, обработали раствором азотной кислоты массой 200г с массовой долей кислоты 70% и получили 196,8г нитробензола. Массовая доля выхода нитробензола составила \_\_\_\_\_% (ответом к заданию является число) (1 балл)

**В 10.** Масса 2,4,6-трибромтолуола, полученного при действии 180г брома на 27,6г толуола составила \_\_\_\_\_ г. (ответом к заданию является число) (1 балл)

К заданиям части С необходимо записать полное решение задачи чётко и разборчиво.

20 минут

**С 3.** Напишите уравнения реакций с помощью которых можно осуществить превращения:



**С 5.** Относительная плотность паров органического вещества по водороду равна 53. При сгорании 2,65г этого вещества образуется 4,48л углекислого газа (н.у) и 2,25г воды. Найдите молекулярную формулу органического вещества. (0-2балла)

# Проверь себя сам

A 1. 2      A 2. 2      A 3. 3      A 4. 3  
A 5. 4      A 6. 3      A 7. 1      A 8. 3  
A 9. 2      A 10 3      A 11. 3      A 12 2  
A 13 2      A 14 3

B 6. 15679

B 7. 246

B 9. 80

B 10 . 98,7

# Проверь себя сам

Часть С проверяет учитель.

**«5» - 22-27 правильных ответов**

**«4» - 18-22 правильных ответов**

**«3» - 14-17 правильных ответов**

**«2» - 0 - 13 правильных ответов**