

Тест: "Ароматические углеводороды".

Тестируемый: _____ Дата: _____

Задание №1

Минимальное число атомов углерода в аренах равно ...
Напишите цифру.

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №2

Природным источником аренов является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-----------------------|
| 1) | природный газ |
| 2) | попутный нефтяной газ |
| 3) | подземные воды |
| 4) | каменный уголь |

Задание №3

Органическое вещество, молекулярная формула которого C_8H_{10} , может относиться к гомологическому ряду

Выберите один из 4 вариантов ответа:

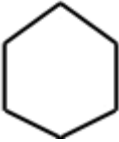
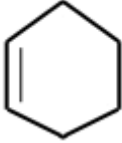

- | | |
|----|-----------|
| 1) | метана |
| 2) | этилена |
| 3) | бензола |
| 4) | ацетилена |

Задание №4

Какие из приведенных на рисунке структур соответствуют бензолу?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|---|
| 1) |  |
|----|---|

2)	
3)	
4)	

Задание №5

Укажите формулу гомологического ряда аренов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	C_nH_{2n-2}
2)	C_nH_{2n-4}
3)	C_nH_{2n+2}
4)	C_nH_{2n-6}

Задание №6

Отметьте формулы аренов

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	$C_6H_4(CH_3)_2$
2)	$C_2H_5NH_2$
3)	C_2H_6
4)	$C_6H_5CH_3$
5)	C_6H_5OH

Задание №7

Отметьте формулы аренов

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1)	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$
2)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_2\text{H}_5$
3)	C_6H_6
4)	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$
5)	C_8H_{16}
6)	$\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

Задание №8

Даны вещества, формулы которых: C_7H_8 , C_5H_4 , C_8H_{16} , C_6H_6 , C_8H_{10} . Число веществ, которые могут относиться к аренам равно ...

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №9

ВЫСКАЗЫВАНИЕ, КОТОРОЕ МОЖНО ОТНЕСТИ ТОЛЬКО К БЕНЗОЛУ.

БЕНЗОЛ – ЭТО

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	ненасыщенный циклический углеводород с тремя π -связями
2)	углеводород, молекула которого представлена 6-членным карбоциклом с шестиэлектронной сопряженной π -системой
3)	углеводород, имеющий простейшую формулу C_nH_n
4)	углеводород, количественный и качественный состав которого отвечает общей формуле $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

Задание №10

ОПРЕДЕЛЕНИЕ, НАИБОЛЕЕ ПОЛНО И ТОЧНО ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ АРЕНУ КАК КЛАСС ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.

АРЕНЫ – ЭТО

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	углеводороды, количественный и качественный состав которых отвечает общей формуле $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
----	---

2)	ненасыщенные углеводороды с общей формулой C_nH_{2n-6} , в молекулах которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации
3)	производные бензола, в которых один или несколько атомов водорода замещены алкильными радикалами
4)	группа моноциклических и полициклических соединений, с системой сопряженных связей, характеризующаяся повышенной устойчивостью и склонных к реакциям замещения

Задание №11

ВЕЩЕСТВА, ОТНОСЯЩЕЕСЯ К ГОМОЛОГИЧЕСКОМУ РЯДУ БЕНЗОЛА

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

1)	ацетилен
2)	стирол
3)	C_9H_{12}
4)	C_5H_4
5)	дивинилацетилен
6)	C_7H_6O
7)	$C_6H_3(CH_3)_3$

Задание №12

Не соответствует действительности утверждение, что в молекуле бензола:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	атомы углерода равноценны
2)	атомы водорода равноценны
3)	чередуются одинарные и двойные связи
4)	все углерод-углеродные связи равноценны

Задание №13

Все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации в молекуле:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		пропена
2)		ацетилен
3)		бензола
4)		этана

Задание №14

Число σ -связей в молекуле бензола равно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		12
2)		6
3)		3
4)		4

Задание №15

Шесть атомов углерода в бензольном кольце соединены:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		одинарными σ -связями
2)		единой π -связью
3)		чередующимися одинарными и двойными связями
4)		σ -связями и единой замкнутой π -связью

Задание №16

В молекуле бензола в отличие от молекулы циклогексана:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		замкнутая углеродная цепь
2)		атомы углерода sp^2 -гибридизованы
3)		углерод-углеродные связи имеют разную длину
4)		атомов водорода больше

Задание №17

Неверным является утверждение, что в бензольном кольце:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	все атомы углерода sp^2 -гибридизованы
2)	атомы углерода соединены σ -связями и единой замкнутой π -связью
3)	чередуются одинарные и двойные связи
4)	все валентные углы равны 120°

Задание №18

ЦИКЛИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ БЕНЗОЛА ВПЕРВЫЕ ПРЕДЛОЖИЛ

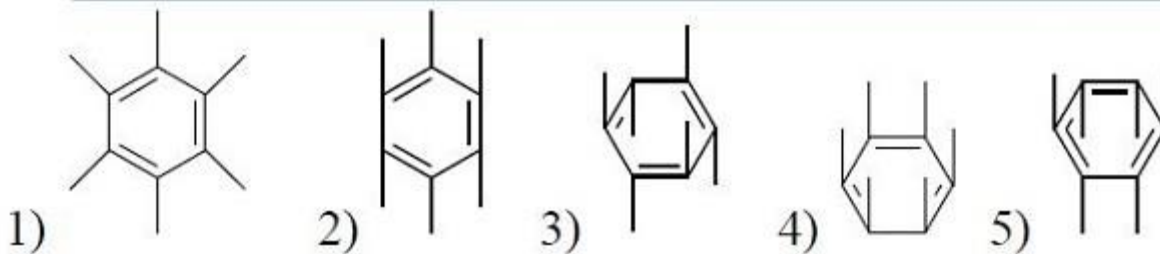
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Д. Дальтон
2)	Ф. А. Кекуле
3)	А. М. Бутлеров
4)	Д. И. Менделеев

Задание №19

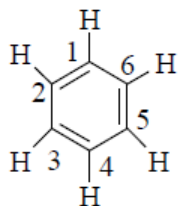
ПРАВИЛЬНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ σ -СВЯЗЕЙ В МОЛЕКУЛЕ БЕНЗОЛА

Укажите место на изображении:



Задание №20

ПРАВИЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОЕНИЯ МОЛЕКУЛЫ БЕНЗОЛА



Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

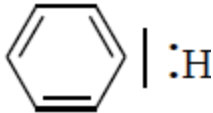
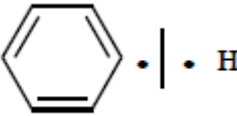
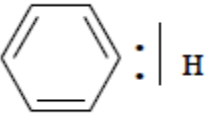
1)	атомы углерода находятся в состоянии sp^3 -гибридизации. Валентный угол $HCC=109^\circ 28'$. Длина связи C2-C3 равна 0,154 нм
----	--

2)	длина связи C1-C2 равна длине обычной двойной связи и составляет 0,134 нм
3)	молекула не является плоской и принимает две конформации – «ванна» и «кресло»
4)	p-электроны шести атомов углерода в бензоле участвуют в образовании трех двойных связей, разделенных друг от друга одинарными связями
5)	p-орбитали атомов углерода негибридны, осуществляют связь с s-орбиталями атомов водорода
6)	в молекуле бензола двойные связи отсутствуют, p-электроны делокализованы, все углерод-углеродные связи выравнены. C-C связь – полуторная связь
7)	в молекуле нет двойных и одинарных связей. p-электроны атомов углерода образуют единую сопряженную π-систему

Задание №21

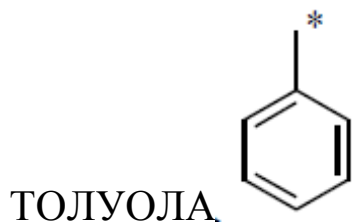
РАЗРЫВ СВЯЗИ, ПРИВОДЯЩИЙ К ОБРАЗОВАНИЮ РАДИКАЛА ФЕНИЛ

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	
2)	
3)	

Задание №22

ГИБРИДНОЕ СОСТОЯНИЕ АТОМА УГЛЕРОДА C* В МОЛЕКУЛЕ

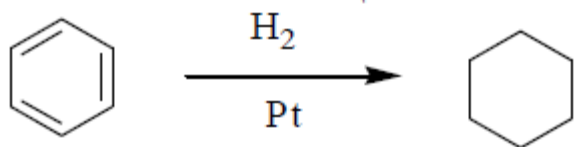


Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		sp
2)		sp^2
3)		sp^3

Задание №23

ВЕРНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ФАКТА, ЧТО ПРИ ГИДРИРОВАНИИ БЕНЗОЛА НЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ОБРАЗОВАНИЕ ЦИКЛОГЕКСЕНА И ЦИКЛОГЕКСАДИЕНА В КАЧЕСТВЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ



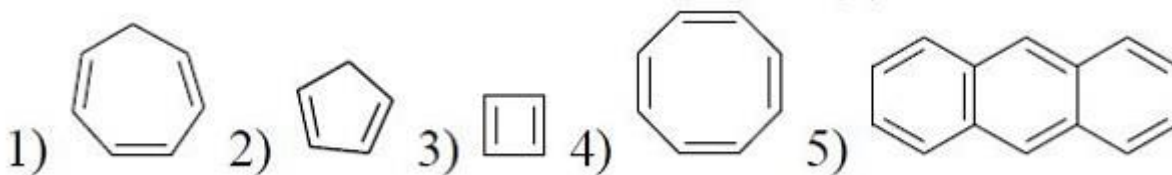
Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	бензол является высоко реакционноспособным соединением и поэтому гидрируется полностью,
2)	бензол весьма нереакционноспособное соединение, но продукты неполного гидрирования более реакционноспособны,
3)	механизм реакции таков, что все три двойные связи гидрируются одновременно.

Задание №24

ФОРМУЛА АРОМАТИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ

Укажите место на изображении:



Задание №25

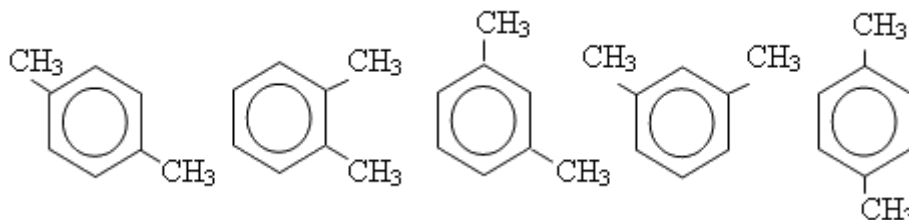
Изомером 1,4-диметилбензола не является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	1,2-диметилбензол
2)	1,3-диметилбензол
3)	пропилбензол
4)	этилбензол

Задание №26

Число разных веществ, изображенных структурными формулами ниже, равно



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1
2)		2
3)		3
4)		4

Задание №27

Какие виды структурной изомерии характерны для гомологов бензола

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)		изомерия положения заместителей
2)		изомерия положения двойных связей
3)		изомерия углеродного скелета внутри заместителя
4)		межклассовая изомерия

Задание №28

Укажите формулу ближайшего гомолога бензола

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		C_7H_{10}
2)		C_6H_8
3)		C_5H_4
4)		C_7H_8

Задание №29

Гомологами являются вещества пары:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	бензол и толуол
2)	бензол и гексан
3)	циклогексан и бензол
4)	этан и этен

Задание №30

Не имеет внутриклассовых изомеров:

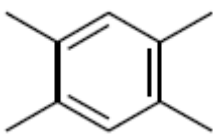
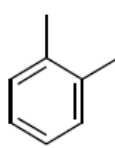
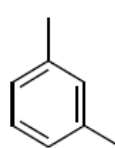
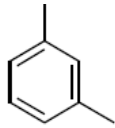
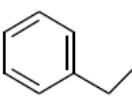
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	этилбензол
2)	м-ксилол
3)	пропилбензол
4)	толуол

Задание №31

ПАРА ФОРМУЛ ВЕЩЕСТВ-ГОМОЛОГОВ

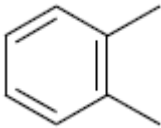
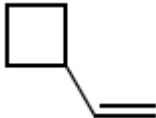
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	C_9H_{12} и C_7H_8
2)	$C_6H_2(CH_3)_4$ и 
3)	 
4)	 

Задание №32

ИЗОМЕР БЕНЗОЛА

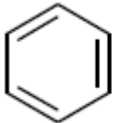
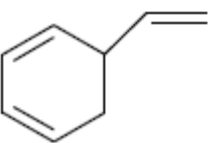
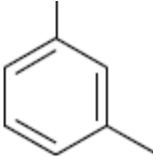
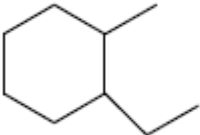
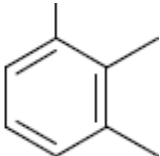
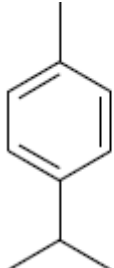
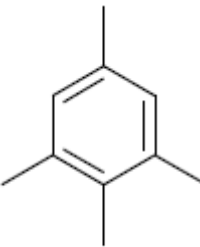
Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	
2)	$\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH}$
3)	метилбензол
4)	
5)	ЭТИЛВИНИЛАЦЕТИЛЕН

Задание №33

ПАРА ФОРМУЛ ВЕЩЕСТВ-ИЗОМЕРОВ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	 и $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$
2)	 и 
3)	 и 
4)	 и 

Задание №34

ТРИ ИЗОМЕРА (ОРТО, МЕТА, ПАРА) ОБРАЗУЕТ

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	фенол
2)	крезол
3)	бензол

Задание №35

- а) *орто*-ксилол;
- б) этилбензол;
- в) метилбензол;
- г) 1-метил-3-этилбензол;
- д) *мета*-ксилол;
- е) изопропилбензол ?

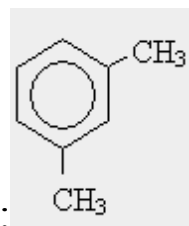
Какие арены изомерны друг другу:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		а, б, д
2)		а, г, е
3)		б, в, г
4)		а, в, е

Задание №36

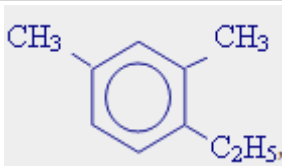
Арены ряда бензола



Углеводород, формула которого имеет название:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		О-КСИЛОЛ
2)		М-КСИЛОЛ
3)		ЭТИЛБЕНЗОЛ
4)		П-КСИЛОЛ

Задание №37

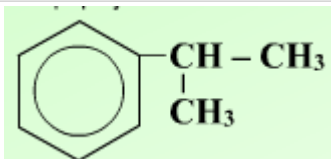
Арен, формула которого имеет название:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	2,6-диметил-3-этилбензол
2)	1,5-диметил-2-этилбензол
3)	1,3-диметил-4-этилбензол
4)	1-этил-2,4-диметилбензол

Задание №38

Назовите соединение

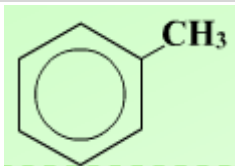


Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	1,4-диэтилбензол (<i>p</i> -диэтилбензол)
2)	метилбензол
3)	1,2,4-триметилбензол
4)	изопропилбензол
5)	1-метил-3-пропилбензол (<i>m</i> -метилпропилбензол)
6)	1-метил-2-этилбензол (<i>o</i> -метилэтилбензол)

Задание №39

Назовите соединение



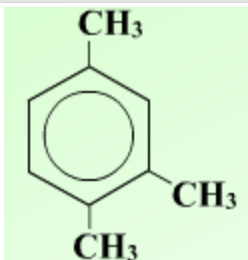
Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	1,4-диэтилбензол (<i>p</i> -диэтилбензол)
2)	метилбензол
3)	1,2,4-триметилбензол
4)	изопропилбензол
5)	1-метил-3-пропилбензол (<i>m</i> -метилпропилбензол)

6)	1-метил-2-этилбензол (<i>o</i> -метилэтилбензол)
----	--

Задание №40

Назовите соединение

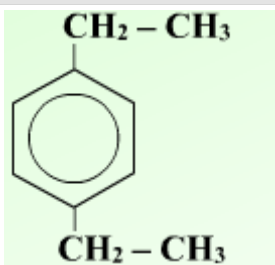


Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	1,4-диэтилбензол (<i>n</i> -диэтилбензол)
2)	метилбензол
3)	1,2,4-триметилбензол
4)	изопропилбензол
5)	1-метил-3-пропилбензол (<i>m</i> -метилпропилбензол)
6)	1-метил-2-этилбензол (<i>o</i> -метилэтилбензол)

Задание №41

Назовите соединение



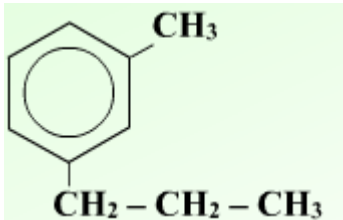
Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	1,4-диэтилбензол (<i>n</i> -диэтилбензол)
2)	метилбензол
3)	1,2,4-триметилбензол
4)	изопропилбензол
5)	1-метил-3-пропилбензол (<i>m</i> -метилпропилбензол)

6)	1-метил-2-этилбензол (о-метилэтилбензол)
----	---

Задание №42

Назовите соединение

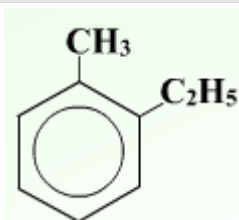


Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	1,4-диэтилбензол (<i>n</i> -диэтилбензол)
2)	метилбензол
3)	1,2,4-триметилбензол
4)	изопропилбензол
5)	1-метил-3-пропилбензол (<i>m</i> -метилпропилбензол)
6)	1-метил-2-этилбензол (о-метилэтилбензол)

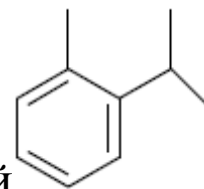
Задание №43

Назовите соединение



Выберите один из 6 вариантов ответа:

1)	1,4-диэтилбензол (<i>n</i> -диэтилбензол)
2)	метилбензол
3)	1,2,4-триметилбензол
4)	изопропилбензол
5)	1-метил-3-пропилбензол (<i>m</i> -метилпропилбензол)
6)	1-метил-2-этилбензол (о-метилэтилбензол)

Задание №44

ПРАВИЛЬНОЕ НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА С ФОРМУЛОЙ

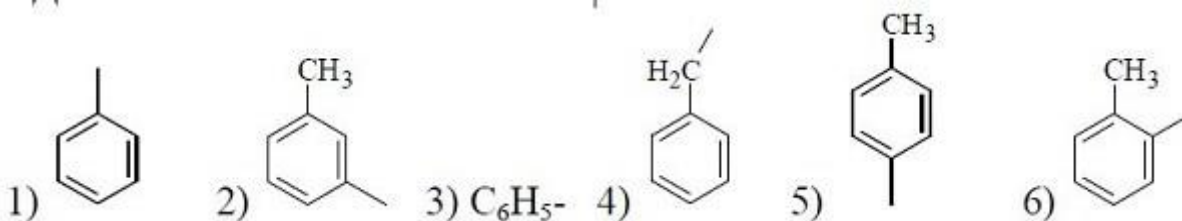
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	2-орто-толилпропан
2)	1-метил-2-изопропилбензол
3)	1-метил-2-пропилбензол
4)	орто-изопропилтолуол
5)	мета-изопропилтолуол

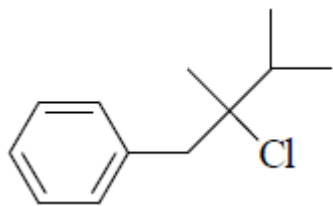
Задание №45

РАДИКАЛ С НАЗВАНИЕМ БЕНЗИЛ

Укажите место на изображении:

**Задание №46**

ПРАВИЛЬНОЕ НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА СО СЛЕДУЮЩЕЙ ФОРМУЛОЙ

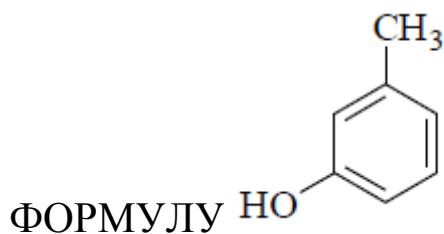


Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	2,3,3-триметил-1-фенил-2-хлорпропан
2)	бензилметилизопропилхлорметан
3)	1,1,2-триметил-1-хлорпропан
4)	3-хлор-2,3-диметил-4-фенилбутан

Задание №47

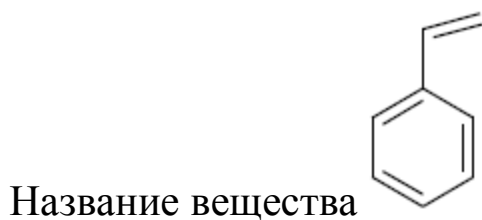
НАИБОЛЕЕ ВЕРНОЕ НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ИМЕЮЩЕГО



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	3-метилгидроксибензол
2)	3-метилциклогекса-1,3,5-триен-1-ол
3)	3-метилфенол
4)	3-гидрокситолуол
5)	3-(гидроксифенил)метан

Задание №48



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	1-фенил-1,3-бутадиен
2)	пропилбензол
3)	фенилэтилен
4)	1,3-дифенилпропин

Задание №49



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	1-фенил-1,3-бутадиен
2)	пропилбензол
3)	изопропилбензол
4)	1,3-дифенилпропин

Задание №50

Укажите характерные свойства бензола.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	бесцветный газ
2)	тяжелая маслянистая жидкость
3)	горит бесцветным пламенем
4)	вступает в реакции замещения
5)	вступает в реакции присоединения

Задание №51

Укажите формулу арена, плотность паров которого по водороду равна 46.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	C_6H_6
2)	C_7H_8
3)	C_8H_{10}
4)	C_9H_{12}

Задание №52

Укажите правильное суждение

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

1)	бензол обесцвечивает бромную воду
2)	бензол не обесцвечивает раствор перманганата калия
3)	бензол горит бесцветным пламенем
4)	бензол не является токсичным веществом

Задание №53

Укажите правильное суждение

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

1)	бензол вступает только в реакции замещения
2)	бензол вступает только в реакции присоединения
3)	бензол вступает в реакции замещения легче, чем алканы
4)	бензол вступает в реакции присоединения легче, чем алкены

Задание №54

Среди нижеперечисленных характеристик выберите те, которые относятся к бензолу

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

1)	бесцветная жидкость
2)	не растворяется в воде
3)	хорошо растворяется в воде
4)	горит коптящим пламенем
5)	не является токсичным веществом
6)	тяжелее воды
7)	не обесцвечивает раствор бромной воды
8)	жидкость без запаха

Задание №55

ПРАВИЛЬНО ОПИСАНЫ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭТИЛБЕНЗОЛА.

ЭТИЛБЕНЗОЛ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	при комнатной температуре – газ без запаха, цвета, легко растворим в воде
2)	при обычных условиях – бесцветное твердое кристаллическое вещество, растворимое в толуоле. Раствор электропроводен
3)	окрашенная с резким запахом жидкость, хорошо растворимая в воде и в толуоле
4)	бесцветная жидкость, хорошо растворимая в бензоле, но плохо растворимая в воде

Задание №56

Для гидрирования 1 моль бензола до циклогексана потребуется водород в количестве [...] моль. Напишите цифру.

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №57

Даны вещества: _____. Бензол в соответствующих условиях реагирует с

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- | | |
|----|------------------------------|
| 1) | хлор |
| 2) | бромоводород |
| 3) | этилен |
| 4) | азотная кислота |
| 5) | перманганат калия в растворе |

Задание №58

Реакция электрофильного замещения толуола протекает в положении цикла [...].
Напишите цифры без пробелов.

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №59

Веществом X в схеме превращений $C_6H_{14} \rightarrow X \rightarrow C_6H_5Cl$ является .
Напишите название вещества.

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №60

При соответствующих условиях способны присоединить водород все вещества группы:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-------------------------|
| 1) | пропен, бензол, пентан |
| 2) | бензол, толуол, этилен |
| 3) | толуол, ацетилен, метан |
| 4) | бутадиен, этан, бензол |

Задание №61

Промежуточным веществом X в двухстадийном синтезе бензола по схеме



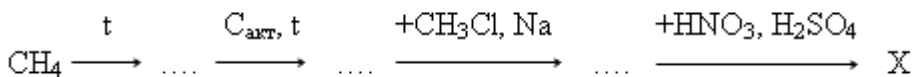
является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	пропен
2)	гексан
3)	циклогексан
4)	ацетилен

Задание №62

Конечным веществом X в цепочке превращений



является

Напишите название вещества по систематической номенклатуре.

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №63

Реакция толуола с хлором на свету протекает по механизму

Вставьте название механизма в соответствующем по смыслу падеже.

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №64

Бензол вступает в реакцию замещения с

Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке (без пробелов и других символов).

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1)	азотной кислотой
2)	водородом

3)	перманганатом калия
4)	хлором
5)	кислородом
6)	бромом

Задание №65

Бензол вступает в реакцию замещения с

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	бромом и азотной кислотой
2)	кислородом и серной кислотой
3)	хлором и водородом
4)	азотной кислотой и водородом

Задание №66

Взаимодействие бензола с бромом в присутствии бромида железа (III) является реакцией

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	соединения, обратимой
2)	замещения, необратимой
3)	обмена, необратимой
4)	соединения, необратимой

Задание №67

В результате какой реакции образуется пара-бромтолуол?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	бензола с бромом
2)	толуола с бромоводородом
3)	метилбензола с бромом
4)	бензола с бромоводородом

Задание №68

Взаимодействие хлора с бензолом с образованием хлорбензола протекает:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		в присутствии света
2)		в присутствии катализатора
3)		при пониженной температуре
4)		при наличии щелочи

Задание №69

Бромбензол образуется в результате взаимодействия:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		бензола с бромом в присутствии катализатора
2)		бензола с бромом на свету
3)		бензола с бромоводородом
4)		хлорбензола с бромом

Задание №70

Бензол в соответствующих условиях может взаимодействовать с:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)		бромной водой
2)		азотной кислотой
3)		водородом
4)		хлоридом алюминия

Задание №71

Главным продуктом окисления этилбензола раствором перманганата калия при нагревании является [_____].

Напишите общепринятое название вещества.

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №72

Для одностадийного синтеза бензола можно использовать:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

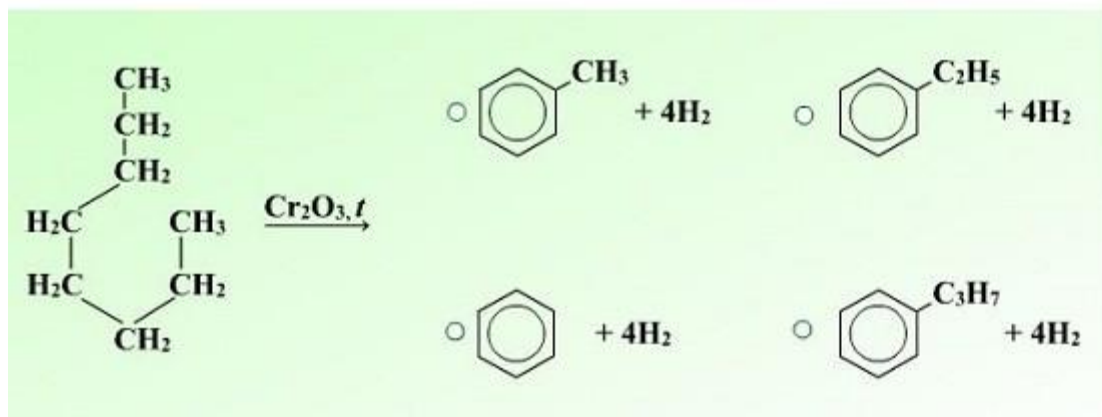
1)		гептен
2)		этан

3)		ЭТИН
4)		бутадиен-1,3

Задание №73

Какие продукты образуются в результате дегидроциклизации октана

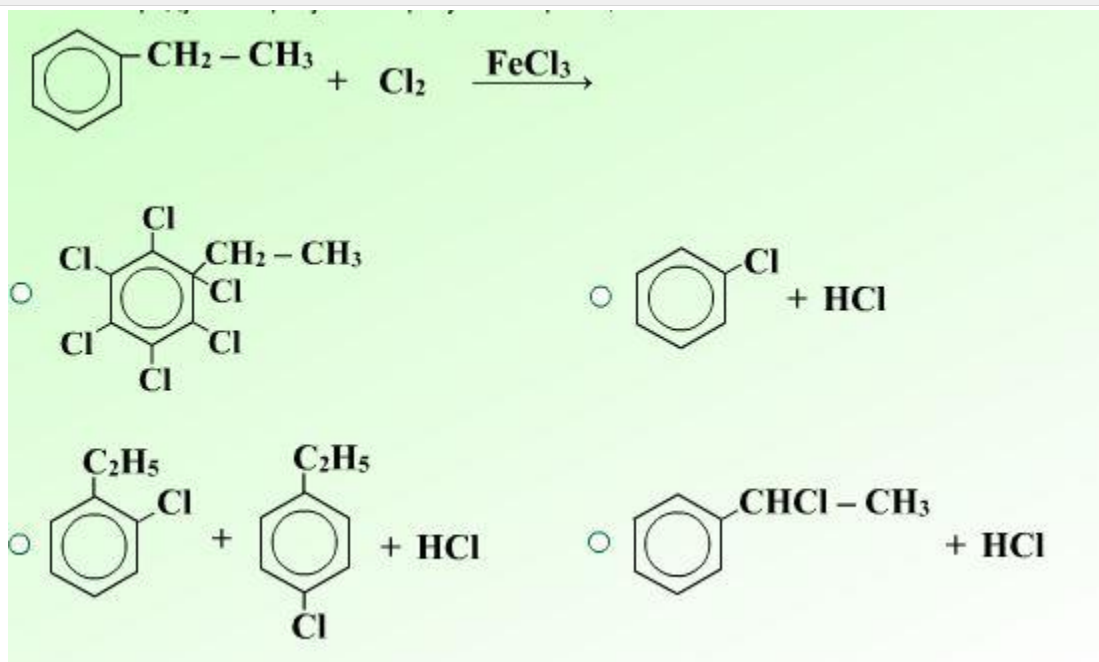
Укажите место на изображении:



Задание №74

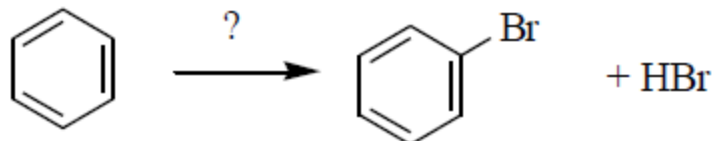
Какие продукты образуются в результате реакции

Укажите место на изображении:



Задание №75

РЕАГЕНТ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕАКЦИИ



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Br ₂ , свет
2)	Br ₂ , вода
3)	Br ₂ , NaOH
4)	Br ₂ , H ₂ SO ₄
5)	Br ₂ , FeBr ₃

Задание №76

**БЕНЗОЛ УЧАСТВУЕТ В РЕАКЦИИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРИ
УКАЗАННЫХ
УСЛОВИЯХ С**

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Cl ₂ (FeCl ₃ , 500С)
2)	HNO ₃ (H ₂ SO ₄ , конц.)
3)	H ₂ (Pt, 8000С)
4)	4) H ₂ SO ₄
5)	C ₆ H ₅ Cl (AlCl ₃)

Задание №77

**ЧТОБЫ УВЕЛИЧИТЬ ВЫХОД НИТРОБЕНЗОЛА В РЕАКЦИИ C₆H₆ +
HNO₃ (70% р-р) → C₆H₅NO₂ + H₂O НЕОБХОДИМО**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	повысить температуру
2)	использовать в качестве катализатора щелочь
3)	повысить концентрацию азотной кислоты
4)	добавить в реакционную смесь воду

Задание №78

**ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА, КОТОРОЕ ОБРАЗУЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ
АЛКИЛИРОВАНИЯ ПО ФРИДЕЛЮ-КРАФТСУ В ПРИСУТСТВИИ
БЕЗВОДНОГО ХЛОРИДА АЛЮМИНИЯ AlCl₃ БЕНЗОЛА**

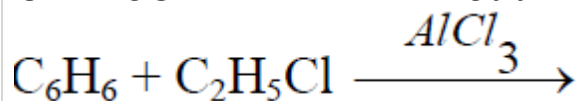
C₆H₆ + 2-ХЛОР-2-МЕТИЛПРОПАН →

Выберите один из 3 вариантов ответа:

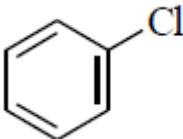
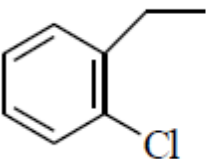
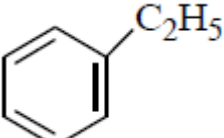
1)	$\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-C}_6\text{H}_5$
2)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-C}(\text{CH}_3)_3$
3)	$\text{-CH}_2\text{-C}_6\text{H}_5$

Задание №79

АЛКИЛИРОВАНИЕ БЕНЗОЛА МОЖНО ПРОВЕСТИ ПРИ РЕАКЦИИ БЕНЗОЛА С ГАЛОГЕНАЛКАНОМ. ФОРМУЛЫ ПРОДУКТОВ, ОБРАЗОВАННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАКЦИИ



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$ и H_2
2)	 и C_2H_6
3)	 и H_2
4)	 и HCl

Задание №80

ХЛОРБЕНЗОЛ ОБРАЗУЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАКЦИИ

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{свет}}$
2)	$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{AlCl}_3}$
3)	$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{HCl} \xrightarrow{\text{Ag}}$
4)	$\text{C}_6\text{H}_{12} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{свет}}$
5)	$\text{C}_6\text{H}_8 + 2\text{Cl}_2 \rightarrow$

Задание №81

БЕНЗОЛ ОТ ИЗООКТАНА МОЖНО ОТЛИЧИТЬ

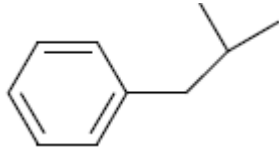
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	по характеру горения
2)	с помощью раствора перманганата калия
3)	с помощью бромной воды
4)	по способности растворяться в воде

Задание №82

В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАКЦИИ $C_6H_6 + CH_2=C(CH_3)-CH_3 \xrightarrow{AlCl_3}$ ОБРАЗУЕТСЯ

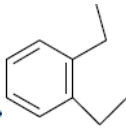
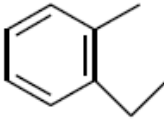
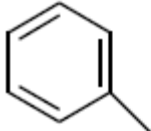
Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	триметилфенилметан
2)	2-метил-1-фенилпропан
3)	

Задание №83

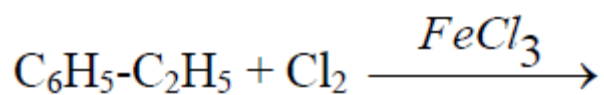
НАИБОЛЕЕ ТРУДНО ОСУЩЕСТВИМА РЕАКЦИЯ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

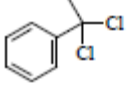
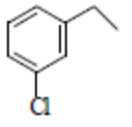
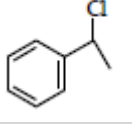
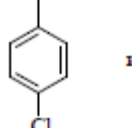
1)	$C_6H_6 + C_2H_5Cl \xrightarrow{AlCl_3} C_6H_5-C_2H_5 + HCl$
2)	$C_6H_6 + 2CH_2=CH_2 \xrightarrow{AlCl_3}$ 
3)	$C_6H_5-CH_3 + CH_2=CH_2 \xrightarrow{AlCl_3}$ 
4)	$C_6H_6 + CH_4 \xrightarrow{AlCl_3}$  + H ₂

Задание №84

ФОРМУЛЫ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫХ ПРОДУКТОВ РЕАКЦИИ



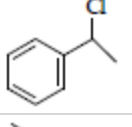
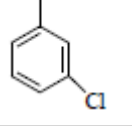
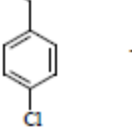
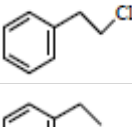
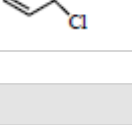
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		и H ₂
2)		и HCl
3)		и HCl
4)		и HCl

Задание №85



Выберите один из 5 вариантов ответа:

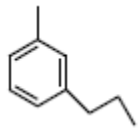
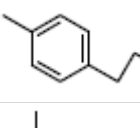
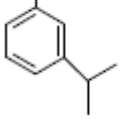
1)		+ HCl
2)		+ HCl
3)		+ HCl
4)		и HCl
5)		и HCl

Задание №86

В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕАКЦИИ ТОЛУОЛА С 1-ХЛОРПРОПАНОМ ОБРАЗУЕТСЯ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

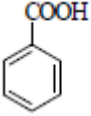
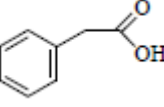
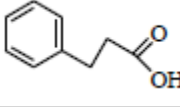
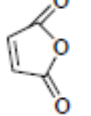

1)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$ и C_3H_8
----	---

2)		и HCl
3)		и HCl
4)		и HCl

Задание №87

ОРГАНИЧЕСКИМИ ПРОДУКТАМИ ОКИСЛЕНИЯ ПРОПИЛБЕНЗОЛА ПЕРМАНГНАТОМ КАЛИЯ В КИСЛОЙ СРЕДЕ ЯВЛЯЮТСЯ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		и CH ₃ COOH
2)		
3)		
4)		и 

Задание №88

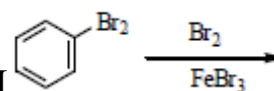
УРАВНЕНИЕ ГАЛОГЕНИРОВАНИЯ АРЕНА, СОДЕРЖАЩЕЕ ОШИБКУ

Выберите один из 3 вариантов ответа:

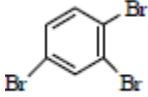
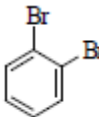
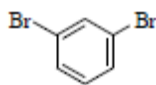
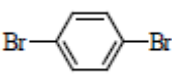
1)	$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 \xrightarrow{\text{Fe}} \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{HBr}$
2)	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{Br}_2 \xrightarrow{h\nu} \text{C}_6\text{H}_5\text{-CH(Br)-CH}_3 + \text{HBr}$
3)	$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{h\nu} \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$

Задание №89

ВОЗМОЖНЫЙ ПРОДУКТ СЛЕДУЮЩЕЙ РЕАКЦИИ

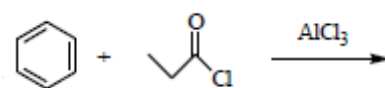


Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

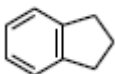
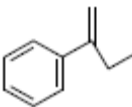
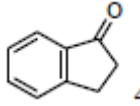
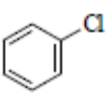
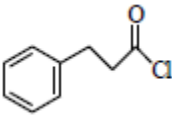
1)	
2)	
3)	
4)	

Задание №90

ОСНОВНОЙ ПРОДУКТ СЛЕДУЮЩЕЙ РЕАКЦИИ

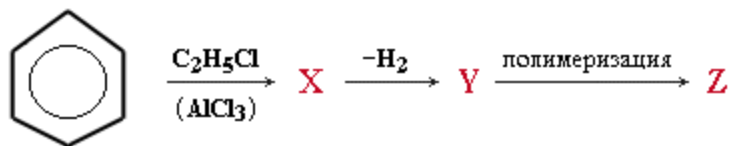


Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	

Задание №91

В цепи превращений веществом **Z** является . . .

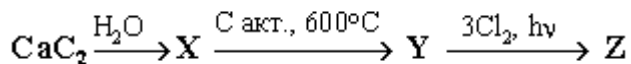


Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	полипропилен
2)	полистирол
3)	поливинилхлорид
4)	натуральный каучук

Задание №92

Какое вещество из образующихся в приведенной схеме превращений (X, Y или Z) используется как средство борьбы с вредными насекомыми?

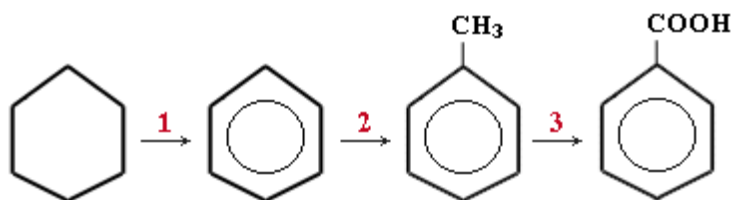


Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	X – уксусная кислота
2)	Y – бензол
3)	Z – гексахлорциклогексан
4)	Z – гексахлорбензол

Задание №93

Укажите, какие реагенты необходимы для осуществления следующих превращений:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	1 – H ₂ SO ₄ (конц.); 2 – CH ₃ Cl, AlCl ₃ ; 3 – KOH, спирт.
2)	1 – Pt, t°; 2 – CH ₃ Cl, AlCl ₃ ; 3 – KMnO ₄ (H ⁺).
3)	1 – Pt, t°; 2 – CH ₂ =CH ₂ , AlCl ₃ ; 3 – KMnO ₄ (H ⁺).
4)	1 – H ₂ , Pt; 2 – CH ₃ Cl, H ₂ SO ₄ ; 3 – KMnO ₄ (H ⁺).

Задание №94

Промежуточным веществом в схеме получения нитробензола из ацетилен является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	хлорбензол
2)	бензол
3)	этанол
4)	бутадиен-1,3

Задание №95

Назовите конечный продукт в схеме превращений.



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	бензол
2)	толуол
3)	этилбензол
4)	хлорбензол

Задание №96

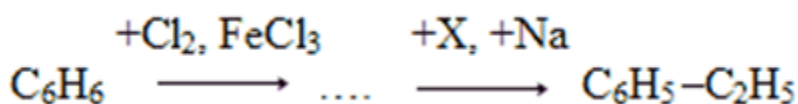
Промежуточным веществом в схеме получения бензола из метана является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	гексан
2)	этилен
3)	ацетилен
4)	бутан

Задание №97

В схеме превращений



вещество X – это.....Напишите название вещества по номенклатуре ЮПАК.

Запишите ответ:

1)	Ответ:
----	--------

Задание №98

В ПРОМЫШЛЕННОСТИ БЕНЗОЛ НЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	анилина
2)	фенола
3)	бензальдегида
4)	ацетальдегида

Задание №99

БЕНЗОЛ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ТРИМЕРИЗАЦИЕЙ


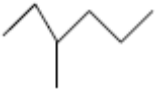

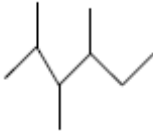
Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	этилена
2)	этина
3)	этана
4)	циклопропана
5)	пропена

Задание №100

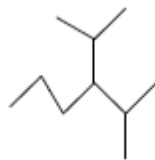
ФОРМУЛА АЛКАНА, КОТОРЫЙ НЕЛЬЗЯ ПРЕВРАТИТЬ ПУТЕМ ДЕГИДРОЦИКЛИЗАЦИИ В АРЕН

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	
2)	
3)	
4)	

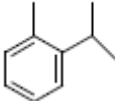
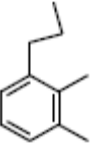
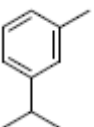
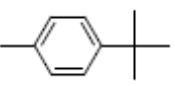
Задание №101

ФОРМУЛА АРЕНА, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛУЧЕН ПУТЕМ



ДЕГИДРОЦИКЛИЗАЦИИ АЛКАНА

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	
2)	
3)	
4)	

Задание №102

УГЛЕВОДОРОД, В КОТОРОМ МАССОВАЯ ДОЛЯ ВОДОРОДА ТАКАЯ ЖЕ, КАК В БЕНЗОЛЕ

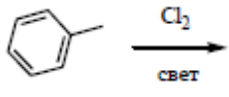
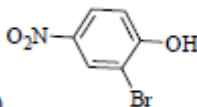
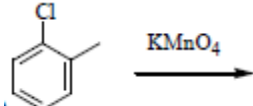
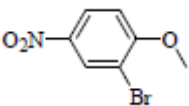
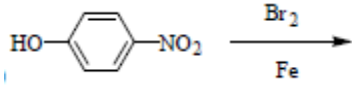
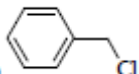
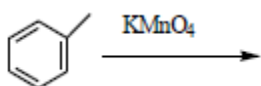
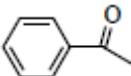
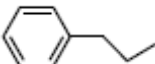
Выберите один из 5 вариантов ответа:

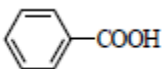
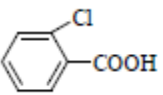
1)	циклопентадиен
2)	пентадиен
3)	циклогексан
4)	нафталин
5)	винилацетилен

Задание №103

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ между формулой реагента продуктами химической реакции

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1)		1)	
2)		2)	
3)		3)	
4)		4)	
		5)	

			6)	
			7)	

Задание №104

Массовая доля выхода бензола при тримеризации ацетилена составляет 42%. Чему равна масса бензола количеством вещества 1 моль?

Ответ округлите до целого числа

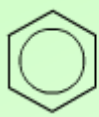
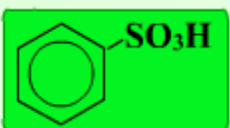
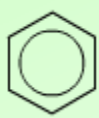
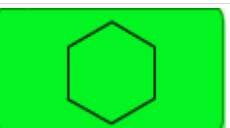

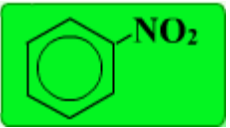
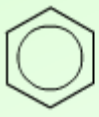
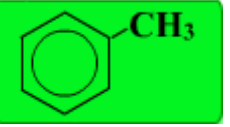
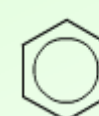
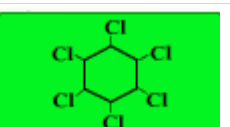
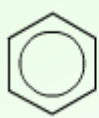
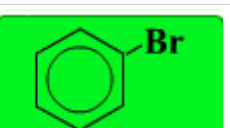
Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №105

Составьте уравнения реакции характерные для бензола

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

1)	 + Br ₂ $\xrightarrow{\text{AlBr}_3}$	1)	
2)	 + HNO ₃ $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$	2)	
3)	 + CH ₃ Cl $\xrightarrow{\text{AlCl}_3}$	3)	
4)	 + 3H ₂ $\xrightarrow{\text{Ni}, t}$	4)	
5)	 + 3Cl ₂ $\xrightarrow{\text{Ni}, t}$	5)	
6)	 + H ₂ SO ₄ \longrightarrow	6)	

Задание №106

Из предложенного списка формул выберите те, которые могут относиться к ряду аренов. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		C ₆ H ₆
2)		C ₇ H ₁₂

3)		C ₅ H ₈
4)		C ₉ H ₁₂
5)		C ₇ H ₈

Задание №107

Из предложенного списка формул выберите те, которые не могут относиться к ряду аренов. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		C ₈ H ₁₀
2)		C ₆ H ₈
3)		C ₇ H ₁₀
4)		C ₁₀ H ₁₄
5)		C ₁₂ H ₂₀

Задание №108

Из предложенного списка соединений выберите те, которые содержат атомы углерода в sp³-гибридизации. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		стирол
2)		бензол
3)		ксилол
4)		кумол
5)		пропин

Задание №109

Из предложенного списка соединений выберите те, которые не содержат атомы углерода в sp³-гибридизации. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		толуол
2)		винилацетилен
3)		циклопропан
4)		стирол
5)		этилбензол

Задание №110

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют с бензолом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		поташ
2)		мел
3)		хлор
4)		бромэтан
5)		формальдегид

Задание №111

Из предложенного списка веществ выберите те, которые не реагируют с бензолом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		бромоводород
2)		цинк
3)		азотная кислота
4)		едкое кали
5)		этилен

Задание №112

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют с бензолом, но не реагируют с этиленом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		пропилен
2)		вода
3)		бром
4)		хлорбутан
5)		нитрат калия

Задание №113

Из предложенного списка веществ выберите те, которые не реагируют с бензолом, но реагируют с пропиленом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		хлор
2)		перманганат калия
3)		бромная вода
4)		известковая вода

5)	хлороводород
----	--------------

Задание №114

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют с бензолом и с циклогексаном. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	водород
2)	ацетон
3)	кислород
4)	бром
5)	азотная кислота

Задание №115

Из предложенного списка веществ выберите те, которые не реагируют с бензолом, но реагируют с ацетиленом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	Br ₂
2)	[Ag(NH ₃) ₂]OH
3)	K
4)	H ₂
5)	O ₂

Задание №116

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют с толуолом, но не реагируют с метаном. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	кислород
2)	водород
3)	бром
4)	азот
5)	перманганат калия

Задание №117

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют и с толуолом, и с циклогексеном. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	калий
2)	перманганат калия
3)	водород
4)	бромная вода
5)	3-фенилпропен

Задание №118

Из предложенного списка веществ выберите те, которые не реагируют с толуолом, но реагируют с метилциклопропаном. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	бром
2)	цинк
3)	водород
4)	бромодород
5)	азот

Задание №119

Из предложенного списка веществ выберите те, которые не реагируют с толуолом, но реагируют с пропином. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	Na
2)	C ₂ H ₄
3)	Cl ₂
4)	[Ag(NH ₃) ₂]OH
5)	HBr

Задание №120

Из предложенного списка веществ выберите те, которые не реагируют с толуолом и с изобутаном. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	ацетон
2)	формальдегид

3)		вода
4)		бром
5)		азотная кислота

Задание №121

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют со стиролом, но не реагируют с кумолом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		йод
2)		натрий
3)		бромоводород
4)		кислород
5)		вода

Задание №122

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют со стиролом, но не реагируют с бензолом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		перманганат калия
2)		водород
3)		кислород
4)		едкий натр
5)		хлороводород

Задание №123

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют со стиролом, но не реагируют с кумолом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		водород
2)		цинк
3)		натрий
4)		йодоводород
5)		бром

Задание №124

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют со стиролом, но не реагируют с этаном. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		азотная кислота
2)		хлор
3)		бромоводород
4)		перманганат натрия
5)		вода

Задание №125

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют с кумолом, но не реагируют с бензолом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		кислород
2)		азот
3)		перманганат калия
4)		водород
5)		бром

Задание №126

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют с подкисленным раствором перманганата калия при нагревании. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		толуол
2)		метан
3)		бензол
4)		кумол
5)		2-метилбутан

Задание №127

Из предложенного списка веществ выберите те, которые реагируют с подкисленным раствором перманганата калия при нагревании. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		стирол
2)		этилен
3)		октан
4)		этилбензол
5)		бензол

Задание №128

Из предложенного списка веществ выберите те, которые не реагируют с подкисленным раствором перманганата калия при нагревании. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		1,2-диметилбензол
2)		изопропилбензол
3)		фенилэтен
4)		бензол
5)		изобутилен

Задание №129

Из предложенного списка веществ выберите те, которые обесцвечивают бромную воду. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		2-фенилпропен
2)		метилциклопропан
3)		этилбензол
4)		стирол
5)		пропилен

Задание №130

Из предложенного списка веществ выберите те, которые не обесцвечивают бромную воду. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		2-метил-3-фенилпропан
2)		3-фенилпропен
3)		изопропилбензол
4)		трет-бутилбензол
5)		винилбензол

Задание №131

Из предложенного списка веществ выберите те, которые могут вступать в реакцию радикального замещения с бромом. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	бензол
2)	кумол
3)	1,4-диэтилбензол
4)	фенилметан
5)	циклопентан

Задание №132

Из предложенного списка веществ выберите те, которые можно в одну стадию получить из толуола. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	бензол
2)	бромбензол
3)	бензин
4)	бензойная кислота
5)	м-бромтолуол

Задание №133

Из предложенного списка веществ выберите те, которые можно в одну стадию получить из стирола. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	фенилэтан
2)	кумол
3)	1,2-дибром-1-фенилэтан
4)	1-фенилэтандиол-1,2
5)	бутадиенстирольный каучук

Задание №134

Из предложенного списка веществ выберите те, которые можно окислить до бензойной кислоты. Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	бензол
2)	этилбензол
3)	толуол
4)	1,3-диметилбензол
5)	стирол

Задание №135

Из приведенного списка выберите два неверных утверждения.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	стирол реагирует с бромной водой и водородом в присутствии никелевого катализатора
2)	для получения кумола в качестве исходных веществ можно взять бензол и пропилен.
3)	при окислении бензола в жестких условиях образуется бензойная кислота
4)	при взаимодействии н-пропилхлорида и бензола в присутствии хлорида алюминия образуется н-пропилбензол.
5)	винилбензол используется при производстве некоторых видов каучука.

Задание №136

Из приведенного списка выберите 2 верных утверждения.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	атомы углерода в молекуле бензола находятся в разных состояниях гибридизации орбиталей
----	--

2)	при внесении стирола в горячий подкисленный раствор перманганата калия наблюдается обесцвечивание жидкости.
3)	реакция толуола с бромной водой приводит к мгновенному обесцвечиванию раствора.
4)	Для получения кумола в качестве исходных веществ можно использовать как изопропилхлорид, так и 1-хлорпропан.
5)	Кумол и стирол способны полимеризоваться и давать сополимеры с бутадиеном.

Задание №137

Из приведенного списка выберите 2 неверных утверждения.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	При поджигании образца бензола на воздухе образуются преимущественно углекислый газ и вода.
2)	Для получения фенилметана в одну стадию можно использовать метан и хлорбензол в присутствии хлорида алюминия
3)	Взаимодействие этилбензола с горячим подкисленным раствором перманганата калия приводит к образованию фенилэтановой кислоты.
4)	При получении толуола методом каталитического риформинга в качестве исходных веществ можно брать н-гептан и метилциклогексан.
5)	Бензол, толуол и этилбензол могут взаимодействовать как с бромом в присутствии железа, так и с нитрующей смесью.

Задание №138

Из приведенного списка выберите 2 верных утверждения.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	Кумол, толуол и стирол описываются общей формулой C_nH_{2n-6} .
2)	При гидрировании бензола и толуола в жестких условия образуются соответственно преимущественно н-гексан и н-гептан.
3)	Толуол и этилбензол могут вступать в реакцию радикального замещения с хлором и бромом на свету.
4)	Стирол и бензол можно окислить до бензойной кислоты с помощью горячего подкисленного раствора перманганата калия.

5)	При взаимодействии стирола с раствором брома в органическом растворителе и водой в присутствии серной кислоты образуются соответственно 1,2-дибром-1-фенилэтан и 1-фенилэтанол.
----	---

Задание №139

Какие суждения о свойствах ароматических углеводородов являются верными? Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	Данные углеводороды при определенных условиях реагируют как с этиленом, так и с этаном.
2)	Бензол, толуол и стирол относительно друг друга являются гомологами
3)	Стирол и этилбензол можно в одну стадию превратить в бензойную кислоту.
4)	Молекула бензола – плоская и содержит сопряженную систему, включающую в себя 4 π -связи.
5)	Бензол можно получить в одну стадию из н-гексана и бензоата калия.

Задание №140

Какие суждения о свойствах бензола не являются верными? Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	Нитрование бензола проводят под действием концентрированной азотной кислоты в присутствии катиона ртути.
2)	Для хлорирования и бромирования бензола можно использовать хлорид алюминия в качестве катализатора.
3)	При окислении бензола горячим нейтральным раствором перманганата калия образуется бензоат калия.
4)	Гидрирование бензола может привести к образованию н-гексана или циклогексана в зависимости от условий проведения реакции
5)	Алкилирование бензола можно осуществить при использовании алкенов и галогеналканов в качестве реагентов.

Задание №141

Какие суждения о свойствах толуола являются верными? Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	Толуол и этилбензол относятся друг к другу как гомологи.
----	--

2)		Толуол может реагировать как с хлором, так и с хлороводородом.
3)		Каталитическое гидрирование толуола приводит к 2-метилгексану
4)		Из толуола в одну стадию можно получить бензилбромид и бензойную кислоту.
5)		При взаимодействии толуола с водой можно получить бензиловый спирт.

Задание №142

Какие суждения о свойствах кумола являются верными? Число верных ответов может быть любым.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		При бромировании кумола на свету образуется третичное галогенпроизводное.
2)		Кумол и н-бутилбензол являются гомологами
3)		Кумол можно получить исходя из пропилена и бензола.
4)		При окислении кумола в жестких условиях образуется один органический продукт.
5)		Кумол и 2-фенилпропан являются изомерами друг друга.

Задание №143

Установите соответствие между названием вещества и его молекулярной формулой.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		стирол	1)	C_6H_6
2)		толуол	2)	C_8H_{10}
3)		этилбензол	3)	C_7H_8
			4)	C_8H_8

Задание №144

Установите соответствие между названием вещества и его молекулярной формулой.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		кумол	1)	C_6H_6
2)		бензол	2)	C_6H_{10}
3)		гексин-1	3)	C_9H_{12}
			4)	C_9H_{14}

Задание №145

Установите соответствие между названием вещества и его молекулярной формулой.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		циклогексен	1)	C ₈ H ₈
2)		1,3-диметилбензол	2)	C ₆ H ₁₀
3)		этилбензол	3)	C ₆ H ₈
			4)	C ₈ H ₁₀

Задание №146

Установите соответствие между названием вещества и продуктом его взаимодействия с одним эквивалентом брома в присутствии хлорида алюминия.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		толуол	1)	4-бромизопропилбензол
2)		этилбензол	2)	4-бромэтилбензол
3)		кумол	3)	п-бромтолуол
			4)	м-бромтолуол

Задание №147

Установите соответствие между названием вещества и продуктом его взаимодействия с одним эквивалентом брома без катализатора и облучения.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		стирол	1)	1,2-дибром-2-фенилэтан
2)		циклогексен	2)	1,2-дибромциклогексан
3)		винилбензол	3)	1,2-дибромбензол
			4)	1,2-дибром-1-фенилэтан

Задание №148

Установите соответствие между названием вещества и продуктом его взаимодействия с одним эквивалентом хлора в условиях радикального замещения.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		бензол	1)	бензилхлорид
2)		этилбензол	2)	2-хлор-1-фенилэтан
3)		толуол	3)	1-фенил-1-хлорэтан
			4)	не реагирует

Задание №149

Установите соответствие между названием вещества и ароматическим углеводородом, который можно получить из него в одну стадию.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		циклогексан	1)	толуол
2)		пропилен	2)	бензол
3)		н-гептан	3)	кумол
			4)	1,2-диметилбензол

Задание №150

Установите соответствие между парой веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		бензол и этилбензол	1)	[Ag(NH ₃) ₂]OH
2)		винилбензол и толуол	2)	O ₂
3)		фенилацетилен и стирол	3)	KMnO ₄ , H ⁺
			4)	Br ₂ (H ₂ O)

Задание №151

Установите соответствие между парой веществ и реагентом, с которым они оба могут реагировать.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		этилен и стирол	1)	азотная кислота
2)		бензол и циклогексан	2)	нитрат аммония
3)		метан и толуол	3)	бромная вода
			4)	кремнезем

Задание №152

Установите соответствие между парой веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)		стирол и этин	1)	бромная вода
2)		фенилметан и циклобутан	2)	аммиачный раствор оксида серебра
3)		бензол и пропилен	3)	хлороводород
			4)	вода

Задание №153

В заданной схеме превращений $n\text{-C}_3\text{H}_7\text{Cl} \xrightarrow{\text{X}} \text{Y} \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} \text{C}_6\text{H}_6$
Веществами X и Y являются соответственно

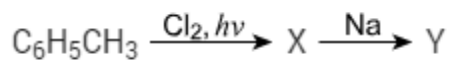
1) цинк 2) натрий 3) бензол 4) пропин 5) н-гексан

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №154



В заданной схеме превращений
Веществами X и Y являются соответственно

1) п-хлортолуол 2) м-хлортолуол 3) бензилхлорид
4) толуол 5) 1,2-дифенилэтан

Запишите число:

1)

Ответ: