

Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды».

- 1) Охарактеризовать по приведенной ниже схеме предельные углеводороды ряда метана: сформулировать определение алканов, дать общую формулу гомологического ряда, описать физические и химические (только тип характерных реакций и качественные реакции) свойства алканов.
- 2) Осуществить цепочку превращений:
циклогексан → бензол → нитробензол → анилин
↓
бромбензол
- 3) Массовая доля углерода в алкане равна 83,72%. Определите молекулярную формулу вещества, составьте структурную формулу изомера данного УВ, содержащего четвертичный атом углерода и назовите его по систематической номенклатуре.
- 4) Какой объем воздуха потребуется для полного сгорания 1,3-диметилбензола массой 10,6 г? Объемная доля кислорода в воздухе составляет 21%.

Контрольная работа № 2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения».

1) Эмпирической формуле $C_6H_{12}O_2$ соответствует восемь изомеров. Напишите структурные формулы трех изомеров углеродного скелета и двух межклассовых изомеров. Назовите их.

2) Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится:

А) 2-метилгексанол- 2	1) альдегиды
Б) 2,2- диметилгексаналь	2) карбоновые кислоты
В) 4-метилпентановая кислота	3) сложные эфиры
Г) 1,2 – бензолдиол	4) одноатомные предельные спирты
	5) фенолы

А	Б	В

- 3) Напишите уравнения реакций:
 - а. муравьиной кислотой и аммиачным раствором оксида серебра;
 - б. межмолекулярной дегидратации спирта пропанол-1;
 - в. 2-метилбутановой кислотой и пропанолом-1;
 - г. фенолом и азотной кислотой.
- 4) Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:
метан → ацетилен → уксусный альдегид → уксусная кислота → ацетат кальция → уксусная кислота → метилацетат → ацетат натрия
- 5) Определите молекулярную формулу органического вещества, с массовой долей углерода 51,89%, водорода 9,73% и хлора 38,38%, относительная плотность его паров по воздуху 3,19.
- 6) *При сгорании сложного эфира (образованного одноосновными предельными спиртами и кислотами) массой 10,2 г образовалось 11,2 л оксида углерода (IV) и 9 г воды. Определить молекулярную формулу этого вещества.