**Контрольная работа по теме «Углеводороды»** (профильный уровень)

1. В молекуле пропана
2. две -связи 3) пять - и одна -связь
3. восемь - и две -связи 4)десять-связей
4. Верны ли следующие суждения о строении молекулы ацетилена?

А. Все атомы углерода и водорода в молекуле ацетилена расположены на одной прямой.

Б. Атомы углерода в молекуле ацетилена находятся в состоянии sp-гибридизации.

1) верно только А 3) верны оба суждения

2) верно только Б 4) оба суждения неверны

3. Число изомерных углеводородов состава СН равно: 1) 1; 2) 2; 3)3; 4)4.

4. Бромбензол образуется при взаимодействии

1) бензола с бромной водой 3) бензола с бромом на свету

2) бензола с бромом в присутствии FeBr 4) бензола с бромоводородом

5. При взаимодействии 2-метилбутена-2 с хлороводородом преимущественно образуется

1) 2-метил-2-хлорбутан 3) 2-метил-1,2-дихлорбутан

2) 2-метил-3-хлорбутан 4) 2-метил-2,3-дихлорбутан

6. В схеме превращений СН ХСНCl веществом Х является

1) этилен 2) хлорэтан 3) бензол 4) циклогексан

7. Бензол и толуол можно различить с помощью

1) бромной воды 3) аммиачного раствора оксида серебра

2) раствора перманганата калия 4) соляной кислоты

8. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ ОБЩАЯ ФОРМУЛА

А) бутин 1) CH

Б) циклогексан 2) CH

В) пропан 3) CH

Г) бутадиен 4) CH

5) CH

Ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

9. И этилен, и толуол способны взаимодействовать с

1) водой 3) бромной водой 5) хлором

2) водородом 4) раствором перманганата калия 6) хлороводородом

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

Циклопропан 1-бромпропанХХтолуолХ

При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

12. Установите молекулярную формулу алкена, если известно, что в результате присоединения хлора к 2,016 л (н.у.) алкена образуется 10,18 г дихлорпроизводного.

13. Относительная плотность паров органического вещества по воздуху равна 2,69. При сгорании 19,5 г этого вещества образуется 66 г углекислого газа и 13,5 г воды.

1) Выведите молекулярную формулу органического вещества.

2) Напишите структурную формулу этого вещества.

3) Составьте уравнение реакции этого вещества с азотной кислотой.