**Контрольная работа за I полугодие**

**Вариант 1**

**Задание 1.** (6 баллов) Определите класс вещества по формуле, назовите вещества.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CH≡ C – CH2 – CH3 | CH2 = CH – CH = CH – CH3 | CH3 – C = C – CH3  | |  CH3 CH3 |
| C6H5 - CH2 – CH3 | CH3 - CH – CH2 – CH2  | |  CH3 CH3 | CH2 – CH – CH3  | |  CH2 –CH2 |

**Задание 2.** (5 баллов) К формуле предложенного вещества запишите формулы двух гомологов, все вещества назовите. CH3 - CH – C ≡ C– CH3

|

CH3

**Задание 3.** (9 баллов) К формуле предложенного вещества: CH3 – CН = CH– CH2 – CH3 запишите формулы возможных изомеров, укажите вид изомерии, назовите все вещества.

**Задание 4.** (5 баллов)Укажите тип гибридизации всех атомов углерода в молекуле предложенного вещества: CH2  = CH – CH2 – C ≡ СH, отметьте величину валентных углов.

**Задание 5.** *(12 баллов).* Напишите уравнения химических ре­акций для следующих превращений, укажите условия реакций:

+ KMnO4

Карбид кальция → Ацетилен → Этен → Хлорэтан → Бутан → Бутен – 2 → X1

↓ ↓ + H2O

Бензол Этанол → Этен → Этан

**Задание 6**. Решите **одну** задачу.

А) *(3 балла).* Выведите формулу вещества, содержащего 82,75% угле­рода. Относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2.

*Б) (7 баллов).* При сгорании органического вещества массой 37,8 г образовался углекислый газ объемом 62,7 л и вода массой 37,8 г. Плотность этого вещества по водороду равна 27.

- Выведите молекулярную формулу этого вещества.

- Запишите структурную формулу данного вещества, если известно, что оно взаимодействует с водородом, натрием, аммиачным раствором серебра.

- Запишите уравнение взаимодействия данного вещества с аммиачным раствором серебра.

**Задание 7**. (5 баллов) Решите расчетную задачу.

При полном хлорировании 9 г бутадиена-1,3 получили 30г продукта. Вычислите массовую долю выхода продукта.

***Результат***:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Общий балл | 0 - 12 | 13 - 25 | 26 - 41 | 42 - 49 |

**Контрольная работа за I полугодие**

**Вариант 2**

**Задание 1.** Определите класс вещества по формуле, назовите вещества. (6 баллов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CH2 = C – CH– CH2 – CH3  | |  CH3 CH3 | C6H5 - CH3 | CH2 – CH2 – CH2  | ∕  CH2 –CH2 |
| CH2 = CH – CH = CH2 | CH3 - CH – C ≡ C– CH3  |  CH3 | CH2 – CH – CH2 – CH3  | |  CH3 CH3 |

**Задание 2.** (5 баллов) К формуле предложенного вещества запишите формулы двух гомологов, все вещества назовите. CH3 – CН = C – CH3

|

CH3

**Задание 3.** (9 баллов) К формуле предложенного вещества запишите возможные изомеры, укажите вид изомерии, назовите вещества CH2 = CH – CH = CH – CH3

**Задание 4.** (6 баллов) Укажите тип гибридизации всех атомов углерода в молекуле предложенного вещества, отметьте величину валентных углов. CH2 = C – C ≡ C– CH3

|

CH3

**Задание 5.** *(12 баллов).* Напишите уравнения химических ре­акций для следующих превращений, укажите условия реакций:

+ KMnO4

Карбид алюминия → Метан → Хлорметан → Пропан → Пропен → X1

↓ + H2SO4

ацетиленид серебра ←Ацетилен → Этан → Этен → Этилбензол

**Задание 6**. Решите **одну** задачу.

А) *(4 балла).* Определите молекулярную формулу углеводорода, если массовая доля водорода в нем 14,3%. Относительная плотность этого вещества по азоту равна 2.

Б) *(7 баллов).* При сгорании органического вещества массой 17 г образовался углекислый газ объемом 28 л и вода массой 18 г. Плотность этого вещества по кислороду равна 2, 125. - Выведите молекулярную формулу этого вещества.

- Запишите структурную формулу данного вещества, если известно, что оно взаимодействует с 2 моль водорода, водным раствором перманганата калия, является сырьем для получения каучука.

- Запишите уравнение взаимодействия данного вещества с водным раствором перманганата калия

**Задание 7**. (5 баллов) Решите расчетную задачу.

При взаимодействии 6,5г этина с водой в присутствии хлорида ртути (II) получили 10г продукта. Вычислите массовую долю выхода продукта.

***Результат***:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Общий балл | 0 - 12 | 13 - 25 | 26 - 41 | 42 - 49 |