

**Итоговый контроль  
по химии за курс 10 класса**

Вариант 1

- А 1. Общая формула алкинов:
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1) $C_nH_{2n}$   | 3) $C_nH_{2n-2}$ |
| 2) $C_nH_{2n+2}$ | 4) $C_nH_{2n-6}$ |
- А 2. Название вещества, формула которого  $CH_3 - CH_2 - CH(CH_3) - C \equiv CH$
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1) гексин -1       | 3) 3-метилгексин-1 |
| 2) 3-метилпентин-1 | 4) 3-метилпентин-4 |
- А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного звездочкой в веществе, формула которого  $CH_2 = C^* = CH_2$
- |           |                      |
|-----------|----------------------|
| 1) $sp^3$ | 3) $sp$              |
| 2) $sp^2$ | 4) не гибридизирован |
- А 4. В молекулах какого вещества отсутствуют  $\pi$ -связи?
- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1) этина     | 3) этена        |
| 2) изобутана | 4) циклопентана |
- А 5. Гомологами являются:
- |                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| 1) метанол и фенол   | 3) глицерин и этиленгликоль      |
| 2) бутин-2 и бутен-2 | 4) 2-метилпропен и 2-метилпентан |
- А 6. Изомерами являются:
- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1) бензол и толуол           | 3) уксусная кислота и этилформиат |
| 2) этанол и диметиловый эфир | 4) этанол и фенол                 |
- А 7. Окраска смеси глицерина с гидроксидом меди (II):
- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1) голубая    | 3) красная    |
| 2) ярко синяя | 4) фиолетовая |
- А 8. Анилин из нитробензола можно получить при помощи реакции:
- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1) Вюрца  | 3) Кучерова |
| 2) Зинина | 4) Лебедева |
- А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений  
 $C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5ONa$
- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| 1) KOH, NaCl | 3) KOH, Na             |
| 2) HON, NaOH | 4) O <sub>2</sub> , Na |
- А 10. Объем углекислого газа, образовавшийся при горении 2 л бутана
- |        |        |
|--------|--------|
| 1) 2 л | 3) 5 л |
| 2) 8 л | 4) 4 л |
- Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится
- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| А) $C_5H_{10}O_5$ | 1) алкины              |
| Б) $C_5H_8$       | 2) арены               |
| В) $C_8H_{10}$    | 3) углеводы            |
| Г) $C_4H_{10}O$   | 4) простые эфиры       |
|                   | 5) многоатомные спирты |
- Б 2. Фенол реагирует с
- 1) кислородом
  - 2) бензолом
  - 3) гидроксидом натрия
  - 4) хлороводородом
  - 5) натрием

б) оксидом кремния (IV)

Б 3. И для этилена, и для бензола характерны

- 1) реакция гидрирования
- 2) наличие только  $\pi$ -связей в молекулах
- 3)  $sp^2$ -гибридизация атомов углерода в молекулах

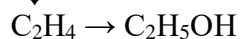
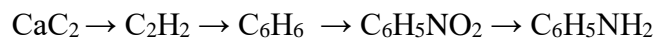
4) высокая растворимость в воде

5) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (I)

б) горение на воздухе

Б 4. Молекулярная формула углеводорода, массовая доля углерода в котором 83,3%, а относительная плотность паров по водороду 36 \_\_\_\_\_

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме



С 2. Рассчитайте массу сложного эфира, полученного при взаимодействии 46 г 50% раствора муравьиной кислоты и этилового спирта, если выход продукта реакции составляет 80% от теоретически возможного.

**Итоговый тест по химии за курс 10 класс**  
**Вариант 2**

- А 1. Общая формула алкадиенов:
- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1) $C_n H_{2n}$   | 3) $C_n H_{2n-2}$ |
| 2) $C_n H_{2n+2}$ | 4) $C_n H_{2n-6}$ |
- А 2. Название вещества, формула которого  
 $CH_3-CH(CH_3)-CH=CH-CH_3$
- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1) гексен-2        | 3) 4-метилпентен-2 |
| 2) 2-метилпентен-3 | 4) 4-метилпентин-2 |
- А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атомов углерода в молекуле бензола
- |           |                      |
|-----------|----------------------|
| 1) $sp^3$ | 3) $sp$              |
| 2) $sp^2$ | 4) не гибридизирован |
- А 4. Только  $\sigma$ -связи присутствуют в молекуле
- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1) метилбензола | 3) 2-метилбутена-2 |
| 2) изобутана    | 4) ацетилен        |
- А 5. Гомологами являются
- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1) этен и метан   | 3) циклобутан и бутан |
| 2) пропан и бутан | 4) этин и этен        |
- А 6. Изомерами являются
- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1) метилпропан и метилпропен | 3) метан и этан        |
| 2) бутен-1 и пентен-1        | 4) метилпропан и бутан |
- А 7. Окраска смеси альдегида с гидроксидом меди (II) (при нагревании):
- |            |               |
|------------|---------------|
| 1) голубая | 3) красная    |
| 2) синяя   | 4) фиолетовая |
- А 8. Уксусный альдегид из ацетилен можно получить при помощи реакции:
- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1) Вюрца  | 3) Кучерова |
| 2) Зинина | 4) Лебедева |
- А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений  
 $C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_4H_{10}$
- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1) $NaCl, Na$ | 3) $O_2, Na$   |
| 2) $HCl, Na$  | 4) $HCl, NaOH$ |
- Страница 7
- А 10. Объем кислорода, необходимый для сжигания 2 л метана
- |        |         |
|--------|---------|
| 1) 2 л | 3) 10 л |
| 2) 4 л | 4) 6 л  |
- Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится
- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| А) $C_6H_6O$      | 1) одноатомные спирты  |
| Б) $C_6H_{12}O_6$ | 2) многоатомные спирты |
| В) $C_3H_8O$      | 3) углеводы            |
| Г) $C_2H_6O_2$    | 4) фенолы              |
|                   | 5) карбоновые кислоты  |
- Б 2. Метаналь может реагировать с
- 1) азотом
  - 2) аммиачным раствором оксида серебра (I)
  - 3) фенолом
  - 4) толуолом
  - 5) натрием

- б) водородом
- Б 3. И для метана, и для пропена характерны
- 1) реакции бромирования
  - 2) sp-гибридизация атомов углерода в молекулах
  - 3) наличие π-связей в молекулах
  - 4) реакция гидрирования
  - 5) горение на воздухе
  - б) малая растворимость в воде
- Б 4. Молекулярная формула органического вещества, с массовой долей углерода 51,89%, водорода 9,73% и хлора 38,38%, относительная плотность его паров по воздуху 3, 19 \_\_\_\_\_
- С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме
- $$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \\ \downarrow \\ \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Br} \end{array}$$
- С 2. Какая масса этилацетата образуется при взаимодействии 60 г 80% раствора уксусной кислоты с этиловым спиртом, если доля выхода эфира составляет