

**Часть 1**

*При выполнении заданий 1–8 выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

**1.** 2-метилпропен является структурным изомером:

- 1) пропена -1
- 2) бутена-2
- 3) бутена-1
- 4) бутена-2

Запишите выбранный изомер и вещество в задании в виде структурных формул.

**2.** Метан в лаборатории можно получить в одну стадию из:

- 1)  $\text{CaC}_2$
- 2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 3)  $\text{CH}_3\text{COONa}$
- 4)  $\text{CHCl}_3$

Запишите выбранный вами вариант в виде химического уравнения получения метана.

**3.** Бутан не вступает в реакцию;

- 1) дегидрирования
- 2) хлорирования
- 3) изомеризации
- 4) горения

Приведите два аргумента, объясняющие ваш выбор.

**4.** Этилен можно получить в одну стадию из:

- 1) этанол
- 2) этаналь
- 3) пропан
- 4) уксусная кислота

Запишите выбранный вами вариант в виде химического уравнения получения этилена..

**5.** Продуктом гидратации ацетилена является:

- 1) муравьиный альдегид
- 2) уксусный альдегид
- 3) муравьиная кислота
- 4) этиловый спирт

Запишите выбранный вариант ответа в виде химического уравнения.

**6.** Только сигма- связи присутствуют в молекуле:

- а) бензола б) толуола в) бутена-2 г) пентана

Запишите не менее 2-х свойств , характерных для сигма связи.

**7.** Верны ли следующие утверждения о свойствах спиртов?

А. В результате дегидратации спиртов могут образовываться простые эфиры.

Б. Взаимодействие спиртов и карбоновых кислот приводит к образованию простого эфира.

- 1) Верно только А
- 2) Верно только Б
- 3) Верны оба утверждения

4) Оба утверждения неверны

8. В схеме превращений ( карбид кальция  $\Rightarrow$  X  $\Rightarrow$  альдегид ) веществом X является:

- 1) хлоруксусная кислота
- 2) ацетат натрия
- 3) ацетилен
- 4) этаналь

Запишите данную схему превращений в виде химических уравнений.

9. Это вещество прозрачная жидкость, имеющая очень резкий и неприятный запах, обладает очень кислым вкусом. Применяется очень широко в приготовлении домашних консервов из овощей и фруктов. Из него готовят маринады различных составов, благодаря которым овощные заготовки хранятся всю зиму и не портятся.

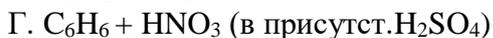
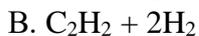
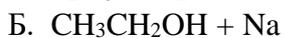
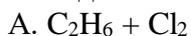
Это вещество \_\_\_\_\_

### Часть 2

При выполнении заданий 10 -11 запишите ответ в том соответствующем порядке , как указано в тексте задания

10. Установите соответствие между исходными веществами и основным продуктом, полученным в результате их взаимодействия:

**Исходные вещества :**



**Основной продукт реакции:**

1. Этанолат натрия

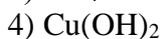
2. Нитробензол

3. Этан

4. Хлорэтан

Запишите химическое уравнение для задания Б.

11 .Выберите три верных ответа. Глюкоза реагирует с:



12.Решите задачу

Углеводород содержит 81,82% углерода. Относительная плотность этого вещества по водороду равна 22. Найдите молекулярную формулу этого углеводорода.

