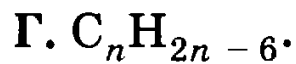
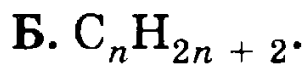


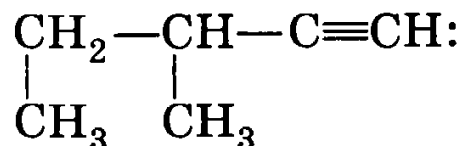
# В а р и а н т 1

## ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

1 (3 балла). Общая формула алканов:



2 (3 балла). Название вещества, формула которого



А. Гексин-1.

В. 2,3-Диметилбутин-1.

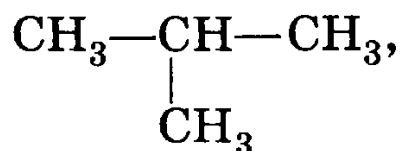
Б. 3-Метилпентин-1.

Г. 3-Метилпентин-4.

3\* (3 балла). Вещество, в котором отсутствует  $\pi$ -связь:

- А. Гексин. В. Пропанол-1.  
Б. 2-Метилпропен. Г. 2-Метилпентен-1.

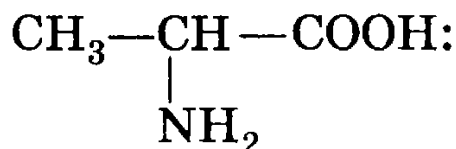
4 (3 балла). Изомером вещества, формула которого



является:

- А. *n*-Бутан. В. 3-Метилпропан.  
Б. 2-Метилбутан. Г. Пентан.

5 (3 балла). Число возможных структурных изомеров для вещества, формула которого



А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.

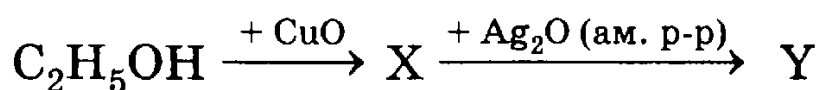
6 (3 балла). Вещество, для которого возможна реакция дегидратации:

- А. Бутадиен-1,3. В. Этанол.  
Б. Этаналь. Г. Хлорэтан.

7 (3 балла). Окраска смеси глюкозы с гидроксидом меди (II) при нагревании:

- А. Голубая. В. Красная.  
Б. Синяя. Г. Фиолетовая.

8 (3 балла). Вещество Y в цепочке превращений



относится к классу:

- А. Алкенов. В. Карбоновых кислот.  
Б. Альдегидов. Г. Спиртов.

9 (3 балла). Формула реактива для распознавания глицерина:

**10 (3 балла).** Кислота, на нейтрализацию 23 г которой расходуется 0,5 моль гидроксида калия:

А. Масляная.

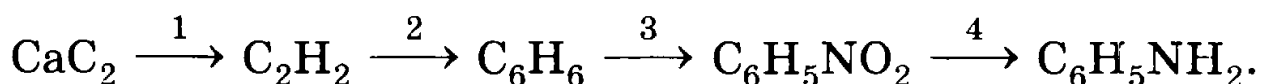
В. Пропионовая.

Б. Муравьиная.

Г. Уксусная.

### ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

**11 (10 баллов).** Составьте уравнения реакций по приведенной ниже схеме и укажите условия их осуществления:



Дайте названия каждого вещества.

**12 (4 балла).** Какую пластмассу называют целлулоидом? Как и из чего ее получают? Укажите недостаток этого полимера. Перечислите области применения целлулоида.

**13 (6 баллов).** Составьте схему получения этанола из крахмала. Над стрелками переходов укажите условия осуществления реакций и формулы необходимых для этого веществ.

**ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа**

**1 (2 балла).** Электронная конфигурация атома химического элемента Э, высший оксид которого соответствует формуле ЭО<sub>2</sub>:

А. ...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>2</sup>.

Б. ...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>5</sup>.

В. ...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>3</sup>.

Г. ...3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>10</sup>4s<sup>2</sup>4p<sup>4</sup>.

**2 (2 балла).** Группа элементов, у которых одинаковые высшие степени окисления:

А. В, Al, Mg.

В. Mn, Cl, Br.

Б. S, P, As.

Г. F, Cl, Br.

**3 (2 балла).** Формула вещества с ионной связью и ионной кристаллической решеткой:

А. CO<sub>2</sub>. Б. С(алмаз). В. RbCl. Г. Br<sub>2</sub>.

**4 (2 балла).** Формула вещества, молекула которого имеет угловую конфигурацию и sp<sup>3</sup>-гибридизацию центрального атома:

А. BeCl<sub>2</sub>. Б. H<sub>2</sub>O. В. BCl<sub>3</sub>. Г. CCl<sub>4</sub>.

**5 (2 балла).** Гомологом бутена-1 является:

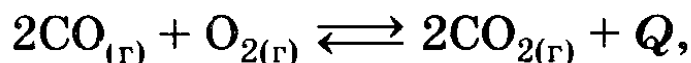
А. Пентен-1.

В. Пентен-2.

Б. Бутан.

Г. 2-Метилпропен.

**6 (2 балла).** Химическое равновесие реакции, уравнение которой



сместится в сторону продуктов реакции в случае:

А. Применения катализатора.

Б. Увеличения температуры.

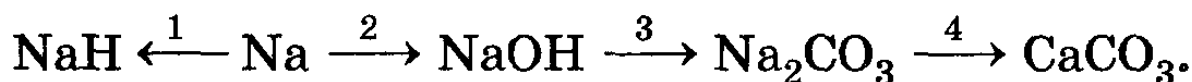
В. Увеличения давления.

Г. Уменьшения концентрации O<sub>2</sub>.

- 7 (2 балла). Продуктами реакции гидролиза жира являются:
- А. Аминокислоты.  
 Б. Сахароза.  
 В. Глицерин и карбоновые кислоты.  
 Г. Глюкоза.
- 8 (2 балла). Полимер — это:
- А. Сахарин.                      В. Жиры.  
 Б. Клетчатка.                    Г. Стеариновая кислота.
- 9 (2 балла). Железо взаимодействует с каждым веществом в группе:
- А.  $N_2O_5$ ,  $H_2SO_{4(разб)}$ ,  $CuSO_4$ .  
 Б.  $HCl$ ,  $Cl_2$ ,  $O_2$ .  
 В.  $H_2SO_{4(конц)}$ ,  $S$ ,  $ZnSO_4$ .  
 Г.  $Mg$ ,  $HNO_{3(конц)}$ ,  $H_3PO_4$ .
- 10 (2 балла). Химическое превращение, которое нельзя осуществить в одну стадию:
- А.  $P_2O_5 \longrightarrow Na_3PO_4$ .      В.  $P_2O_5 \longrightarrow H_3PO_4$ .  
 Б.  $P \longrightarrow P_2O_5$ .              Г.  $Ca_3(PO_4)_2 \longrightarrow PH_3$ .

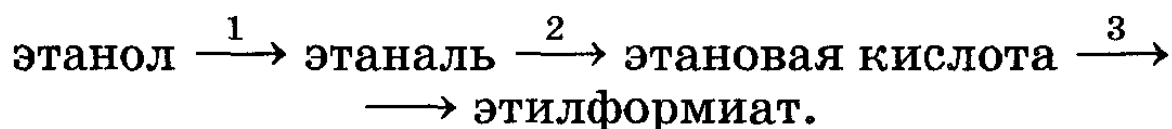
**ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом**

- 11 (8 баллов). Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



- 12 (6 баллов). Дайте характеристику реакции 1 из задания 11 с точки зрения различных признаков классификации. Выберите окислительно-восстановительную реакцию, назовите окислитель и восстановитель. Реакцию 3 рассмотрите в свете ТЭД.

**13 (6 баллов).** Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



**14 (2 балла).** Закончите определение: «Твердое мыло — это ...».

**15 (8 баллов).** Стальную проволоку массой 5 г сожгли в кислороде, при этом получили 0,1 г углекислого газа. Вычислите массовую долю (в %) углерода в этой стали.