

**Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов для
проведения в 2020 году итоговой промежуточной
аттестации по химии в 2020 году**

Пояснительная записка.

Промежуточная аттестация по химии проводится в форме тестирования. Работа содержит задания за курс органической химии, изучаемые в 10 классе.

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 1 час 30 мин (90 минут). Работа состоит из 3 частей и включает 20 заданий.

Часть 1 включает 10 тестовых вопросов. К каждому заданию даётся 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 состоит из 8 заданий с выбором 2-х вариантов ответов и на соответствие.

Часть 3 состоит из 2-х заданий: №19 – цепочка превращений органических веществ; №20 – расчетная задача на определение формулы органического вещества.

Шкала перевода тестовых баллов в отметку:

30-35 баллов ---- «5»;

25-29 балла----- «4»;

17-24 баллов----- «3»;

Менее 17 баллов ----- «2».

При выполнении заданий ученик может пользоваться черновиком. Записи в черновике не будут учитываться при оценке работы.

При выполнении работы можно пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева; таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде; электрохимическим рядом напряжений металлов (они прилагаются к тексту работы), а также непрограммируемым калькулятором, который выдаётся на экзамене.

ВАРИАНТ 1

1. Выберите один вариант ответа. Вещества с общей формулой C_nH_{2n} относятся к классу:

1) алканов

3) алкинов

2) алкенов

4) аренов

2. Выберите один вариант ответа. Этан вступает в реакцию:

1) замещения

3) полимеризации

2) присоединения

4) обмена

3. Выберите один вариант ответа. Оцените справедливость утверждений о строении органических веществ.

А) Свойства веществ зависят только от их качественного и количественного состава.

Б) Атомы в молекулах оказывают взаимное влияние друг на друга.

1) верно только А

3) оба утверждения верны

2) верно только Б

4) оба утверждения не верны

4. Выберите один вариант ответа. Изомерами являются:

1) пентан и 2,3-диметилбутан

3) гептан и 2,4-диметилпентан

2) гексан и 3,3-диметилпентан

4) октан и 2,5-диметилгептан

5. Выберите один вариант ответа. В реакцию гидратации может вступить вещество, формула которого:

- 1) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
2) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_3$

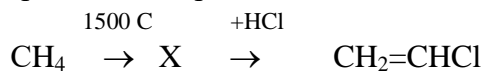
- 3) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
4) C_6H_6

6) Выберите один вариант ответа. Преимущественно 2-хлорпропан образуется в результате реакции между веществами, формулы которых:

- 1) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ и Cl_2
2) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ и HCl

- 3) CH_3-CH_3 и Cl_2
4) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ и Cl_2

7) Выберите один вариант ответа. В цепочке превращений веществом X является:



- 1) C_2H_2
2) C_2H_4

- 3) C_2H_6
4) C_6H_6

8) Выберите один вариант ответа. В соответствии с термохимическим уравнением горения метана $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 890 \text{ кДж}$

при образовании 112 л (н.у.) оксида углерода (IV) выделится количество теплоты, равное:

- 1) 1112 кДж
2) 2225 кДж

- 3) 4450 кДж
4) 6675 кДж

9) Выберите один вариант ответа. В состав природного газа входит:

- 1) пропан
2) гексан

- 3) метан
4) гептан

10) Выберите один вариант ответа. Этан можно получить в результате реакции, схема которой:

- 1) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Na} \rightarrow$
2) $\text{C}_3\text{H}_8 \rightarrow$

- 3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{Na} \rightarrow$
4) $\text{C} + \text{H}_2 \rightarrow$

11) Из предложенного перечня выберите два вещества, которые содержат две пи-связи.

- 1) бутан
2) циклобутан

- 3) бутин-2
4) бутадиен -1,3
5) метилпропен

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

--	--

12) Из предложенного перечня выберите два вещества, которые реагируют с бромной водой.

- 1) циклогексан
2) бензол
3) толуол

- 4) ацетилен
5) пропилен

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

--	--

13) Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует фенол.

- 1) HBr
2) N_2
3) HCHO

- 4) HNO_3
5) CH_3OCH_3

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

--	--

14) Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует анилин.

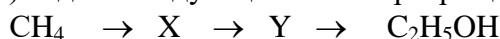
- 1) пропан
2) бромная вода
3) раствор хлорида натрия

- 4) раствор гидроксида натрия
5) соляная кислота

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

--	--

15) Задана следующая схема превращения веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются X и Y.

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) этан | 4) ацетилен |
| 2) метанол | 5) этаналь |
| 3) хлорэтан | |

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами:

X	Y

16) Установите соответствие между исходным веществом и одним из продуктов его окисления перманганатом калия в кислой среде: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИСХОДНОЕ ВЕЩЕСТВО

ПРОДУКТ ОКИСЛЕНИЯ

- | | |
|------------|-----------------------------|
| А) толуол | 1) уксусная кислота |
| Б) стирол | 2) пропановая кислота |
| В) бутен-2 | 3) бутановая кислота |
| Г) пропен | 4) бензойная кислота |
| | 5) 4-метилбензойная кислота |
| | 6) стеариновая кислота |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

17) Установите соответствие между схемой реакции и веществом X, принимающим в ней участие: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

ВЕЩЕСТВО X

- | | |
|--|--------------------|
| А) X $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, t}$ CH ₃ CH=CH ₂ | 1) ацетат натрия |
| Б) X $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 (p-p)}$ HCOOH | 2) формиат аммония |
| В) X $\xrightarrow{\text{HBr}}$ CH ₃ CH ₂ Br | 3) этиленгликоль |
| Г) X $\xrightarrow{\text{HCl}}$ ClCH ₂ CH ₂ Cl | 4) пропанол-2 |
| | 5) глицерин |
| | 6) этанол |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

18) Установите соответствие между названиями веществ и реагентом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЯ ВЕЩЕСТВ

РЕАГЕНТ

- | | |
|--|---------------------|
| А) пропанол и пропанон | 1) натрий |
| Б) метиламин (раствор) и метанол (раствор) | 2) гидроксид натрия |

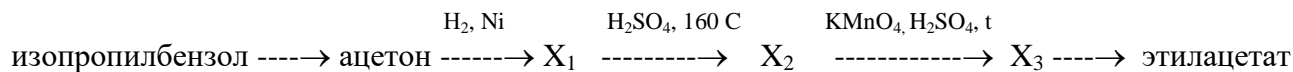
В) пропанол и глицерин
Г) бутин-1 и бутин -2

3) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
4) фенолфталеин
5) гидроксид меди (II)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

19) Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



20) Определите молекулярную формулу спирта, при взаимодействии 48мл которого плотностью 0,8г/мл с натрием выделился водород в количестве, достаточном для гидрирования 13,44л этена (н.у.) Напишите взаимодействие этого спирта с пропионовой кислотой.