

Рассмотрено

На заседании ШМО

Протокол № _____

Председатель ШМО _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

Утверждено

Директор МОУ «Лицей № 53»

_____/И.А.Боброва/

Приказ № _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ХИМИИ
10 КЛАСС (углубленный уровень)
(итоговые)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. АТТЕСТАЦИОННАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА составлена с целью проверки знаний обучающихся, определения уровня подготовки по химии, контроля и оценки умений, сформированных в процессе обучения в 10 классе. Контрольные измерительные материалы (КИМ) позволяют установить уровень усвоения обучающимися 10 класса федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Содержание и структура контрольной работы дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений и навыков по предмету органическая химия, а именно знания о кислородсодержащих органических соединениях.

2. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

Содержание контрольной работы определяется на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Используемый УМК:

1. Химия 10 класс: учебник / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов- М: Просвещение, 2021, 431 с.

3. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аттестационная контрольная работа по химии в 10 классе состоит из трёх частей, включающих в себя 11 заданий. Часть А содержит 6 заданий базового уровня сложности. Ответ к заданиям записывается кратко в виде цифры. Часть В содержит 3 задания повышенного уровня сложности на которые нужно подобрать соответствующую цифру. Часть С содержит 2 наиболее сложных заданий, которое требует полного ответа.

Время выполнения работы 90 минут.

4. ОЦЕНИВАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Таблица перевода тестовых баллов в школьные оценки

Отметка	2	3	4	5
Баллы	0-6	7-12	13-18	19-21

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение работы отводится **90** минут. Тест состоит из 11 заданий.

Часть А включает 6 заданий базового уровня (А1-А6). К каждому заданию дается варианты ответа. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть В состоит из 3 задания повышенного уровня (В1-В3), на которые надо подобрать соответствующую цифру. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 2 наиболее сложных задания, которое требует полного ответа. За выполнение задания можно получить 4 и 5 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимальный балл – 21.

Желаем успеха!

Часть А

А1. Установите соответствие между названием вещества и его молекулярной формулой: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) метилэтиловый эфир
- Б) пропановая кислота
- В) пропаналь

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФОРМУЛА

- 1) $C_3H_6O_2$
- 2) C_3H_8O
- 3) C_3H_6O
- 4) $C_2H_4O_2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

А2. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются изомерами.

- 1) пентадиен-1,4
- 2) 2,3-диметилпентан
- 3) пентен-1
- 4) пентанол-2
- 5) гептан

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

А3. Из предложенного перечня выберите все вещества, с которыми взаимодействует этанол, в отличие от фенола.

- 1) хлороводород
- 2) бромоводород
- 3) натрий
- 4) азотная кислота
- 5) бромная вода

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

A4. Из предложенного перечня выберите все вещества, с каждым из которых может взаимодействовать толуол.

- 1) аммиачный раствор оксида серебра
- 2) хлороводород
- 3) вода
- 4) водород
- 5) гидроксид меди(II)

Запишите номера выбранных ответов в порядке возрастания.

A5. Из предложенного перечня углеводов выберите два, которые дают реакцию «серебряного зеркала».

- 1) рибоза
- 2) глюкоза
- 3) сахароза
- 4) целлюлоза
- 5) гликоген

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

A6. Из предложенного перечня выберите два утверждения, которые справедливы и для глицина, и для метиламина.

- 1) при обычных условиях являются жидкостями
- 2) реагируют с ортофосфорной кислотой
- 3) взаимодействуют с гидроксидом лития
- 4) горят с образованием N_2
- 5) содержат карбоксильную группу

Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

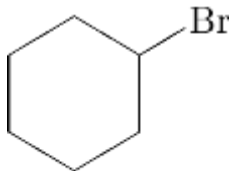
Часть В

B1. Установите соответствие между названием исходного вещества и продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этого вещества с бромом: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

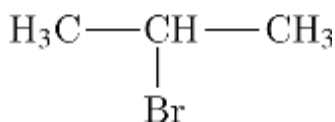
НАЗВАНИЕ ИСХОДНОГО ВЕЩЕСТВА

- А) пропан
Б) циклогексан
В) циклопропан
Г) изобутан

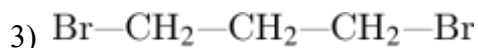
ПРОДУКТ БРОМИРОВАНИЯ



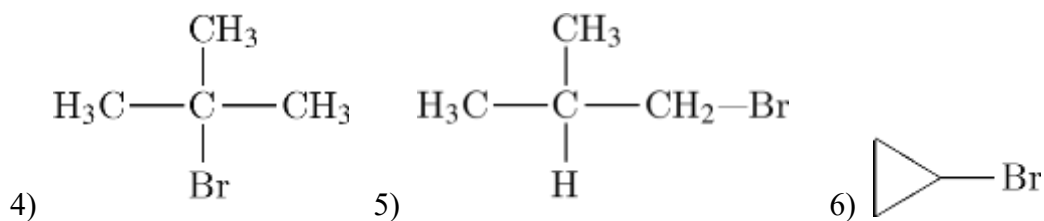
1)



2)



3)



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

А	Б	В	Г

В2. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) пропанол-2 и оксид меди(II)
 Б) пропанол-2 и соляная кислота
 В) пропанол-2 и уксусная кислота
 Г) пропанол-1 и пропионовый ангидрид

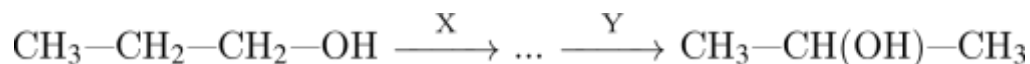
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) 2-хлорпропан
 2) 1,2-дихлорпропан
 3) пропаналь
 4) ацетон
 5) изопропилацетат
 6) пропилпропионат

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

В3. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

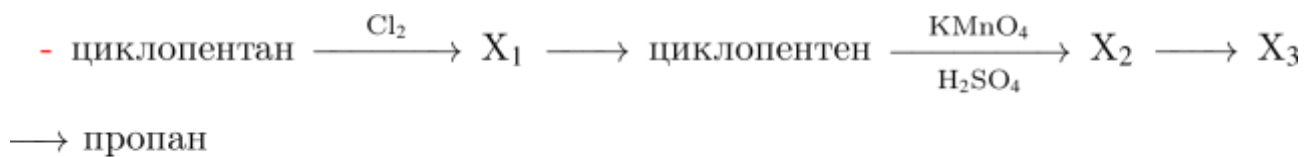
- 1) CuO
 2) HBr
 3) KOH
 4) H₂O
 5) H₂SO₄

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

X	Y

Часть С

С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

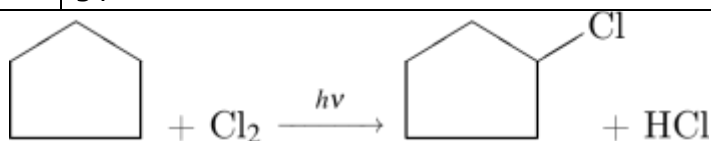


При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

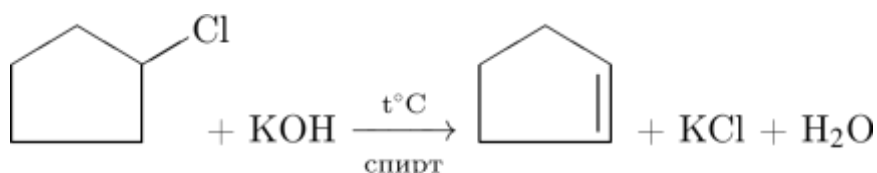
С 2. При щелочном гидролизе 37 г некоторого сложного эфира получено 49 г калиевой соли предельной одноосновной кислоты и 16 г спирта. Установите молекулярную формулу сложного эфира.

КЛЮЧИ

Номер задания	Ответ
A1	213
A2	25
A3	12
A4	4
A5	12
A6	24
B1	2134
B2	4156
B3	54

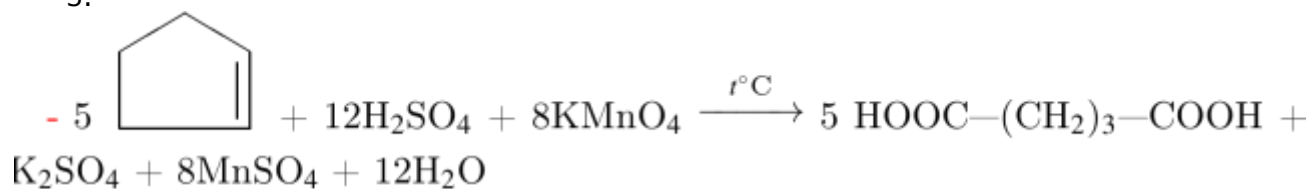


C1 1.



2.

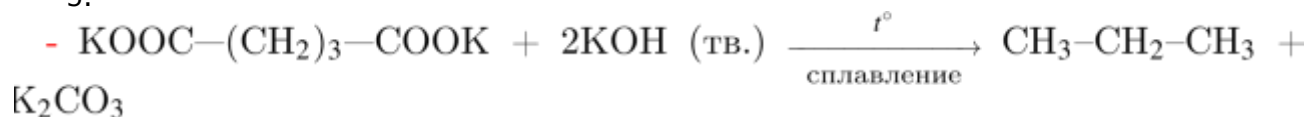
3.



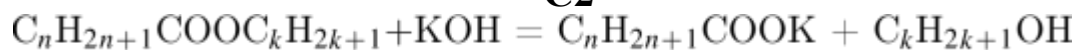
4.



5.



C2



Определим количество моль щелочи:

$$m(C_nH_{2n+1}COOC_kH_{2k+1}) + m(KOH) = m(C_nH_{2n+1}COOK) + m(C_kH_{2k+1}OH)$$

$$m(KOH) = 49 + 16 - 37 = 28 \text{ г}$$

$$n(KOH) = 28 / 56 = 0,5 \text{ моль}$$

Установим формулу сложного эфира:

$$M(C_nH_{2n+1}COOC_kH_{2k+1}) = m/n = 37/0,5 = 74 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{радикалов эфира}) = 74 - 12 - 16 - 16 = 30 \text{ г/моль}$$

Возможные варианты — этилформиат или метилацетат, выберем следующим образом:

$$M(C_kH_{2k+1}OH) = 16 / 0,5 = 32 \text{ г/моль} — \text{это метанол, значит, сложный эфир — метилацетат}$$

Молекулярная формула — $C_3H_6O_2$

Структурная формула — CH_3COOCH_3