

**Республиканский конкурс-защита научно-исследовательских работ учащихся-членов
Малой академии наук «Искатель» в 2018/2019 учебном году
Контрольные задания по базовой дисциплине: Химия
11 класс**

ФИО _____ Секция _____

I уровень (задание – 1 балл, всего 5 баллов). Ответ укажите в виде буквы.

1. Межмолекулярные водородные связи в жидком состоянии характерны для:

- A) водорода
- B) аммиака
- C) ацетальдегида
- D) изобутана

2. Выберите вещество, в молекуле которого присутствуют только σ -связи –

- A) бензол
- B) метаналь
- C) толуол
- D) бутен-2
- E) изобутан

3. Выберите воздействие, которое уменьшает скорость окисления CO кислородом:

- A) нагревание
- B) увеличение давления в реакционном сосуде
- C) пропускание газов над нагретой платиной
- D) увеличение объёма реакционного сосуда

4. Выберите вещество, которое взаимодействует с каждым из веществ: карбонат кальция, хлор, метанол –

- A) диметиловый эфир
- B) пропаналь
- C) 2-метилбутановая кислота
- D) сахароза

5. Силикат калия реагирует с:

- A) серой
- B) гидроксидом цинка
- C) оксидом углерода(IV)
- D) фосфатом кальция

II уровень (задание – 2 балла, всего 8 баллов). Ответ укажите в виде двух букв.

6. Выберите два утверждения, которые характерны для пропена и циклопропана:

- A) являются геометрическими изомерами
- B) являются одним и тем же веществом
- C) имеют одинаковый состав
- D) являются гомологами
- E) являются структурными изомерами

--	--

7. Установите соответствие между формулой соли и продуктом, выделяющимся на аноде при электролизе её водного раствора:

СОЛЬ

АНОДНЫЙ ПРОДУКТ

- A) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$
- B) NaHC_2O_4

- 1) бутан
- 2) кислород
- 3) оксид серы(IV)
- 4) сера

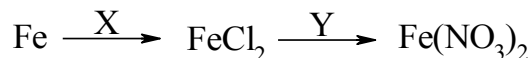
A	B

8. Два вещества, которые образуются при окислении ацетальдегида в кислой среде – это:

- A) этилен
- B) ацетат натрия
- C) уксусная кислота
- D) вода
- E) этиловый спирт

--	--

9. Дана следующая схема превращений веществ:



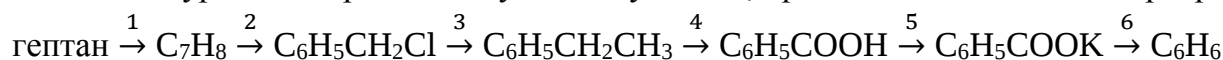
Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) хлор
- 2) хлорид магния
- 3) хлорид меди(II)
- 4) азотная кислота
- 5) нитрат свинца

X	Y

III уровень (задание – 6 баллов, всего 12 баллов).

10. Составьте уравнения реакций и укажите условия, протекающих в цепочке превращений:



11. Колбу при н.у., заполнили газообразным бромоводородом, закрыли и полностью заполнили водой, так что весь галогеноводород растворился. Отлили 1/10 часть, и к ней прилили избыток нитрата металла, содержащего 28,24 % кислорода (по массе). При этом выпал осадок, его отфильтровали и поместили на свет, через некоторое время осталось 0,1204 г. металла. Определите объем использованной колбы?