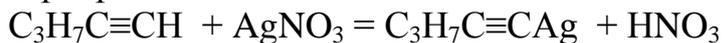




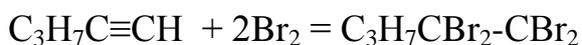
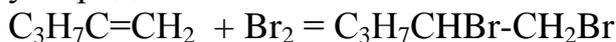
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2017/18 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ХИМИЯ  
10 КЛАСС

**Задание 1.**

Из трех предложенных веществ только пентин-1 реагирует со спиртовым раствором нитрата серебра с образованием осадка пропилацетиленида серебра:



Пентен-1 и пентин-1 обеспечивает раствор брома в четыреххлористом углероде:

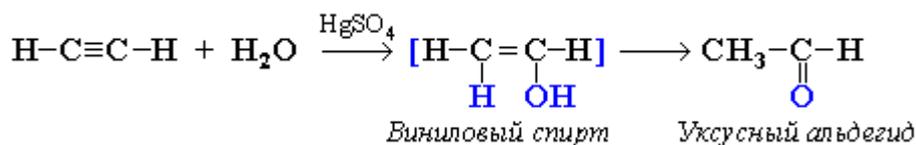


Пентан не реагирует с данными предложенными реактивами.

За каждое уравнение по 2 балла, максимально 6 баллов.

**Задание 2.**

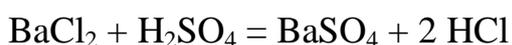
1. Количество ацетилена  $31,2 \div 26 = 1,2$  моль (1 балл)
2. Реакцию Кучерова (2 балла)



3. Число молей альдегида с учетом выхода  $1,2 \cdot 0,8 = 0,96$  моль (1 балл)
4. Окисление (2 балла)  
 $3\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{KMnO}_4 = 2\text{MnO}_2 + \text{CH}_3\text{COOK} + \text{CH}_3\text{COOH}$
5. Масса полученного оксида марганца  $86,9 \cdot 0,96 \cdot 2 \div 3 = 55,6$  г (2 балла)  
Максимально 8 баллов.

**Задание 3.**

1. Уравнение реакции



2. Количество  $\text{BaCl}_2$  в растворе  $0,1 \cdot 1,10 \cdot 1000 \div 208,3 = 0,528$  моль
3. Количество серной кислоты в растворе  $0,2 \cdot 1,14 \cdot 200 \div 98 = 0,465$  моль
4. Таким образом, в растворе осталось хлорида бария  $0,528 - 0,465 = 0,063$  моль, что в пересчете на кристаллогидрат  $0,063 \cdot 244,3 = 15,4$  г.  
За каждое действие по 2 балла, максимально 8 баллов.

**Задание 4.**

1. Реакция



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2017/18 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ХИМИЯ  
10 КЛАСС

$Zn + 2NaOH + 2H_2O = Na_2[Zn(OH)_4] + H_2$  число молей цинка  $65 \setminus 65 = 1$  моль и образуется 1 моль водорода или 22,4 л.

2. Реакции в смеси



3. В ходе протекания реакций расходуется  $3,0 + 2 \cdot 6,4 = 15,8$  л водорода и остается  $22,4 - 15,8 = 6,6$  л.

4. Среднюю молекулярную массу газовой смеси можно рассчитать как отношение суммы произведений объемов газов на их молярные массы к суммарному объему смеси.

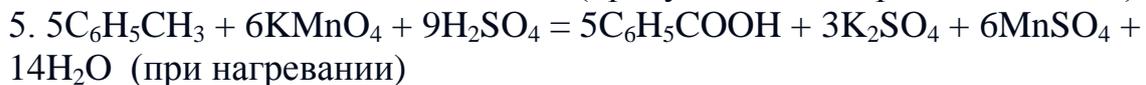
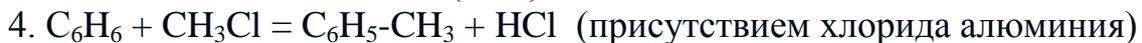
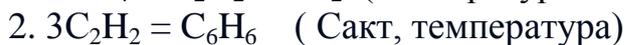
До реакции  $(22,4 \cdot 2 + 3,0 \cdot 42 + 6,4 \cdot 26) \setminus (22,4 + 3,0 + 6,4) = 10,6$

После реакции  $(6,6 \cdot 2 + 3,0 \cdot 44 + 6,4 \cdot 30) \setminus (6,6 + 3,0 + 6,4) = 21,1$

За каждое действие по 2 балла, максимально 8 баллов.

### Задание 5.

Бензойная кислота



За уравнение 1-4 по 1,5 баллов, за 5 уравнение -2 балла, максимально 8 баллов.