**Часть 1**

**Выберите один правильный ответ**

А1. Вещество С4Н8 относится к классу

1. алканов
2. алкенов
3. алкинов
4. алкадиенов

А2. Изомерами являются

1. бутен-1 и 2-метилпропан
2. пропен и бутен-1
3. бутен-2 и 2-метилпропен-1
4. циклобутан и бутан

А3. В молекуле этилена каждый атом углерода имеет гибридизацию типа

1. sp 2) sp2 3) sp3  4) sp3d2

А4. В молекуле бутена-1 число ϭ- и π- связей соответственно равны

1. 11 и 1 2) 12 и 1 3) 8 и 1 4) 12 и 2

А5. Цис-пентен-2 и транс-пентен-2 являются

1. структурными изомерами
2. одним и тем же веществом
3. геометрическими изомерами
4. гомологами

А6. Этиленовые углеводороды не взаимодействуют с

1. кислородом 2) водородом 3) азотом 4) хлором

А7. Реакция гидрирования невозможна для

1. цис-бутена-2 3) бутена-1
2. транс-бутена-2 4) бутана

А8. Продуктом взаимодействия бутена-1 с бромоводородом является

1. 1-бромбутен-2 3) 2-бромбутан
2. 1,2-дибромбутан 4) 1-бромбутан

А9. Мономером для получения полимера (–СН2 – СНCl–)n является

1. хлорэтан 3) хлорпропан
2. хлорэтен 4) 1,2-дихлорэтан

А10. При окислении этена водным раствором перманганата калия KMnO4 получается

1. этиловый спирт 2) этан 3) оксид углерода (IV) 4) этиленгликоль

**Часть 2.**

В1. Этен можно получить

1. гидрированием этана
2. дегидратацией этанола
3. дегидрированием этана
4. дегидрированием этилового спирта
5. дегалогенированием 1,2-дибромэтана
6. крекингом н-бутана

В2. Взаимодействие бутена-1 и хлороводорода

1. не сопровождается разрывом π-связи
2. протекает по правилу Марковникова
3. относится к реакциям присоединения
4. приводит к образованию 1- хлорбутана
5. приводит к образованию 2-хлорбутана
6. протекает по ионному механизму

В3. Установите соответствие между реагентами и продуктами реакций

Реагенты: Продукты реакций:

А) этилен и бромоводород 1) CО2 + Н2О

Б) пропен и раствор KMnO4 2) CH2ОН-CH2-CH3

В) пропен и вода 3) C2H5Вr

Г) этилен и бромная вода 4) CН2Br – СН2Br

 5) CН2ОН – СНОН - CH3

 6) CH3-CHОН-CH3

**Часть 3**

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

 Cl2 Mg,t HBr KOH, C2H5OH

2-метилбутен-1 → X1 → Х2 → X3 → X4 → полимер

 КМnO4,H2O

 X5