

1. Простое вещество, полученное при нагревании фосфата кальция с коксом и оксидом кремния, сплавляли с кальцием. Продукт реакции обрабатывали водой, а выделившийся газ пропустили через раствор соляной кислоты.

Запишите четыре уравнения указанных превращений.

Окислительно-восстановительные реакции уравнивайте методом электронного баланса

2. При растворении 2,65 г сплава алюминия и цинка в разбавленной серной кислоте образовалось 11,77 г смеси сульфатов.

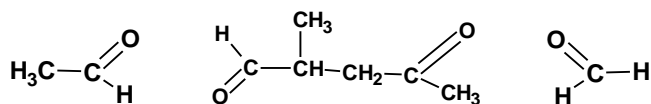
Определите массовые доли алюминия и цинка в сплаве.

3. При полном сгорании 10 л некоторого газообразного углеводорода C_nH_m получено 40 л CO_2 и 24,1 г H_2O (объемы газов измерены при нормальных условиях).

А. Вычислите процентное содержание углерода и водорода в исследуемом углеводороде.

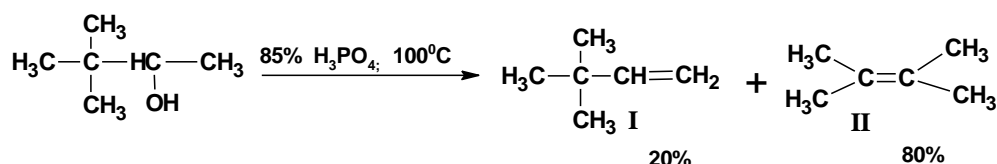
В. Вычислите объем кислорода (при нормальных условиях), необходимый для сжигания данного количества углеводорода.

4. Установите строение и дайте название алкену, при озонировании которого образовались следующие соединения, расположенные в последовательности:



5. В трех пробирках находятся растворы муравьиной кислоты, уксусной кислоты и щавелевой кислоты. Определите, в какой пробирке, какая кислота находится. Выводы подтвердите уравнениями соответствующих реакций.

6. Дегидратация 3,3-диметилбутанола-2 в присутствии фосфорной кислоты при нагревании приводит к образованию двух алкенов в соотношении 1:4:



Объясните полученный результат.