

10 класс

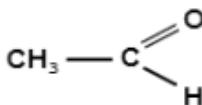
10.1 Приведите структурную формулу простейшего двухатомного спирта с разветвленной углеродной цепью. Приведите для этого соединения формулы:

а) четырех изомеров; б) двух ближайших гомологов.

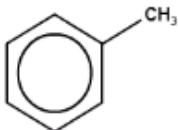
10.2 Напишите все возможные реакции между приведенными ниже веществами и укажите условия их протекания:



4)



3)



10.3 13,6 г образца фосфора провзаимодействовало с азотной кислотой. При этом произошло выделение одинаковых объемов сначала бурого, затем бесцветного газов. По окончании реакции к полученному водному раствору добавили избыток нитрата серебра и получили 166,4 г осадка ярко-желтого цвета. Какова массовая доля фосфора во взятом образце? Запишите уравнения приведенных реакций.

10.4 Порядок скорости реакции взаимодействия $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ с серной кислотой по тиосульфату равен единице, температурный коэффициент реакции равен 1,8. Вычислите, во сколько раз изменится скорость реакции, если концентрацию $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ уменьшить в 2,5 раза, а температуру реакции увеличить на 25°C (остальные условия постоянны).

10.5 Установлено, что максимальный выход сложного эфира, образующегося при нагревании 1 моль органической кислоты с 1 моль спирта равен 66,7%. Вычислите константу равновесия этерификации, а также выход сложного эфира в случае, если исходные кислоту и спирт взяли в мольном соотношении 1:2.