

Задача 419



$$\Delta_f H_{298}^0(PCl_5) - ?$$

Разделим реакцию(I) на 2, а реакцию (II) умножим на -1. Получаем:



Используем закон Гесса. Сложим две реакции. Получаем реакцию III:



+



Так как стандартные энталпии образования простых веществ равны нулю, то тепловой эффект полученной реакции:

$$\Delta_r H_{III}^0 = \Delta_r H_{298}^0(PCl_5)$$

$$\Delta_r H_{298}^0(PCl_5) = -375 \text{ кДж/моль}$$