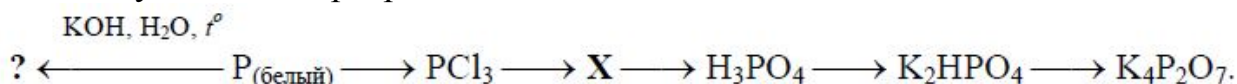


БЛОК ЕГЭ

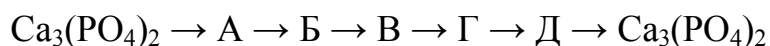
1. Осуществите превращения по схеме:



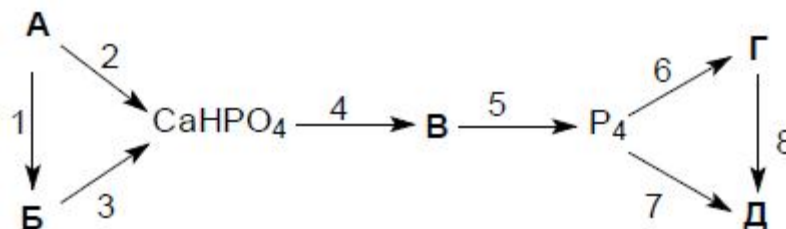
- Фосфор, полученный из 63,4 г фосфата кальция, содержащего 12% примесей, сожгли в избытке кислорода. Полученный продукт сгорания добавили к 105 мл 15% раствора гидроксида натрия с плотностью 1,15 г/мл. Определите состав полученного раствора в массовых долях.
- Фосфор, количественно выделенный из 31,0 г фосфата кальция, окислен в атмосфере кислорода, полученный препарат растворен в 200 мл 1,5 М раствора гидроксида калия. Какие соли и в каких количествах содержатся в полученном растворе?

БЛОК ОЛИМПИАД

1. Расшифруйте цепочки превращений. Вещества, зашифрованные разными буквами не повторяются и содержат кислород. В схеме только три ОВР подряд:



2. В левом треугольнике представленной ниже схемы все реакции протекают без изменения степеней окисления элементов, в правом треугольнике все реакции окислительно-восстановительные:



3. Фосфор, полученный из 63,4 г фосфата кальция, содержащего 12% примесей, сожгли в избытке кислорода. Полученный продукт сгорания добавили к 105 мл 15% раствора гидроксида натрия с плотностью 1,15 г/мл. Определите состав полученного раствора в массовых долях.

4. Имеется 6,3 г смеси серы и фосфора, которую обработали избытком концентрированной азотной кислоты при нагревании. При этом выделилось 24,64 л бурого газа (при н.у). Полученные газы были пропущены через 949,4 г 6,5%-ного раствора гидроксида калия. Какие соли содержатся в полученном растворе, и каковы их массовые доли?

5. Из 20%-ого раствора соли при охлаждении кристаллизовалось 10% имевшейся там соли, затем раствор отделили от осадка. На сколько процентов по массе нужно упарить полученный раствор, чтобы после последующего добавления 100 г 15%-ого раствора этой же соли массовая доля соли увеличилась в 1,5 раза от первоначальной, если при упаривании на 25 масс. % и разбавлении 50-ю мл воды массовая доля соли не изменяется.