

Прибор для сгорания красного фосфора и получения ортофосфорной кислоты.

1. **Назначение.** Прибор для сгорания красного фосфора предназначен для получения в лаборатории оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты,

Демонстрационные опыты с данным прибором проводятся на уроках химии в 8 классе при изучении кислотных оксидов и кислот и в 9 классе при изучении фосфора и его соединений.

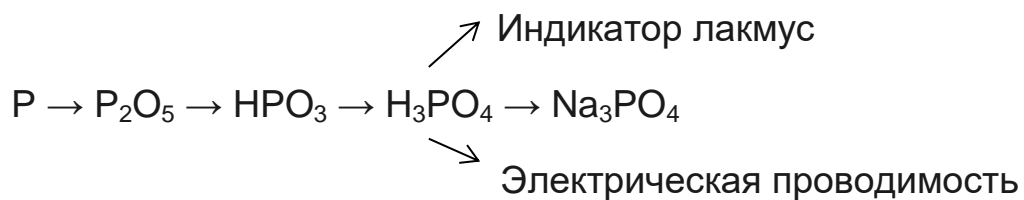
2. Устройство и работа прибора.

Прибор состоит из стеклянной плоскодонной колбы на 1000 мл. Колба закрыта пробкой, в которую вмонтированы стеклянная трубка длиной 25 см и металлическая ложка для сжигания твёрдых веществ. На трубку крепится небольшая резиновая груша имеющая прорезь в дне. В сухую ложку помещаем 1-2г. красного фосфора и поджигаем. Когда фосфор загорится, ложку вносим в колбу и плотно закрываем пробкой. Через 1-2 мин начинаем резиновой грушей нагнетать в колбу воздух при помощи 6-8 сдавливающих движений ладони. Реакция горения красного фосфора продолжается, и колба заполняется белым дымом оксидом фосфора (V) (P_2O_5). Для оседания белого дыма прибор оставляем в покое 5-7 минут.

Затем наливаем в колбу 100-150 мл воды. Оксид фосфора (V) очень активно поглощает воду, образуя сначала метафосфорную, а затем ортофосфорную кислоты.



Испытаем раствор кислоты на электрическую проводимость. При опускании электродов в стакан, лампочка ярко загорается. Кислотные свойства раствора доказываем при помощи индикатора лакмуса и далее нейтрализуем кислоту щёлочью. При проведении данного опыта, наблюдаем ряд химических превращений, а также генетическую связь неорганических веществ.



Применение данного прибора позволяет работать без вытяжного шкафа, так как все химические реакции протекают в закрытом сосуде.

3. Уход за прибором

После демонстрации опытов все детали прибора и колбу нужно промыть и высушить. Хранить прибор в разобранном виде.