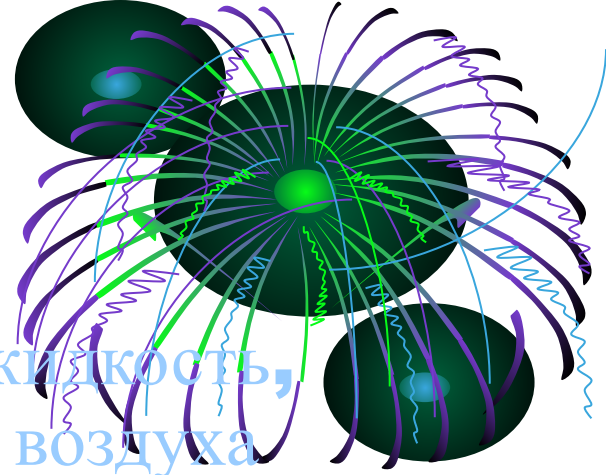
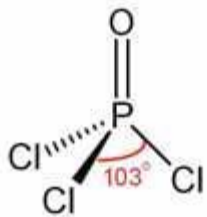




# СИНТЕЗ ОКСИХЛОРИДА ФОСФОРА

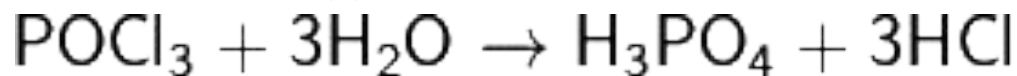
Автор: Истомина Анастасия **11** Л



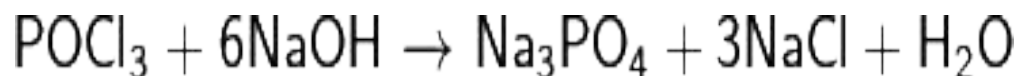
- Оксихлорид фосфора – бесцветная жидкость, быстро разлагающаяся парами воды воздуха

## Химические свойства

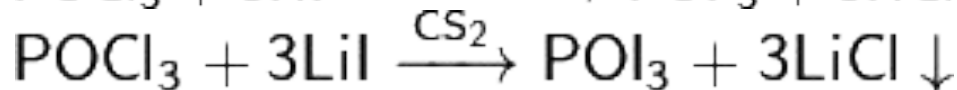
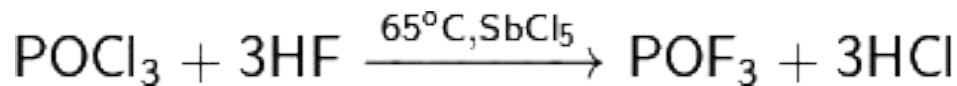
Разлагается водой



Реагирует со щелочами



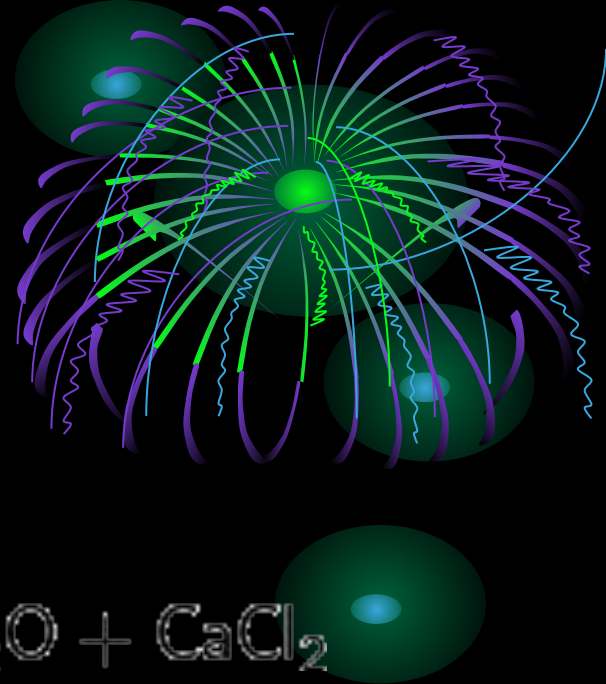
Используется для получения других оксигалогенов фосфоров, а также в оргсинтезе



## Физические свойства

Состояние(ст.усл.)	Бесцветная жидкость
Молярная масса	<b>153,33</b> г/моль
Плотность	<b>1,645; 1,675</b> г/моль
Темп. плавления	<b>1,18; 1,25°C</b>
Темп. кипения	<b>105,4; 107,2°C</b>
Теплоемкость (ст.усл)	<b>84,35</b> Дж/моль * К
Энтальпия	<b>-568,4</b> кДж/моль
Показатель преломления	<b>1,46</b>

# Способы получения



Использовавшийся способ

# Собранная установка для синтеза

ХОЛОДИЛЬНИК

дефлегматор

Трубка с  $\text{CaCl}_2$

аллонж

Колба Кляйзена

приемник



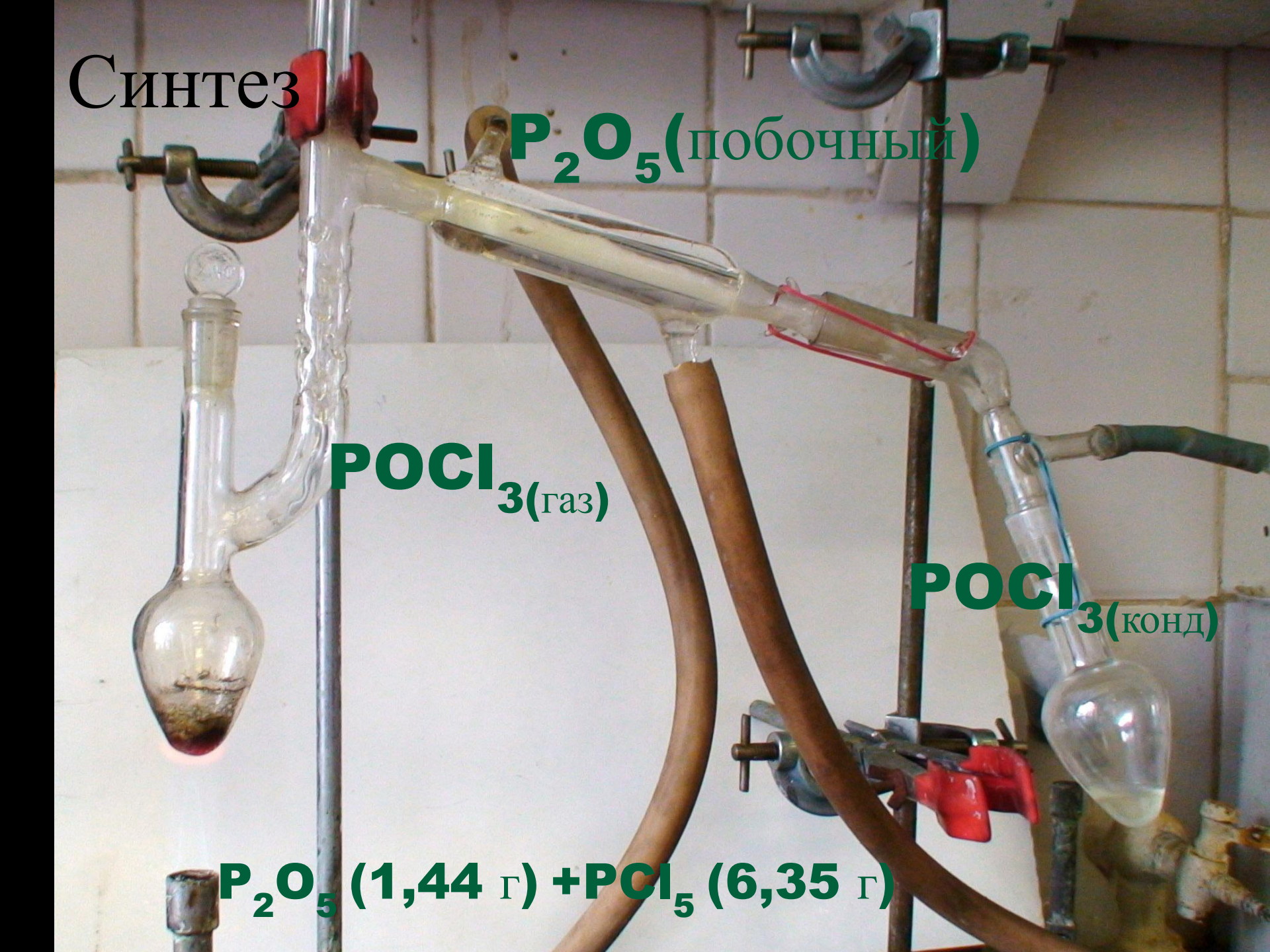
Синтез

$P_2O_5$  (побочный)

$POCl_3$  (газ)

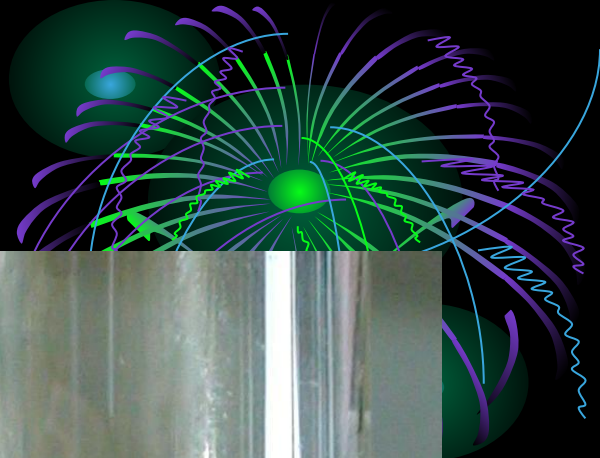
$POCl_3$  (конд)

$P_2O_5$  (1,44 г) +  $PCl_5$  (6,35 г)

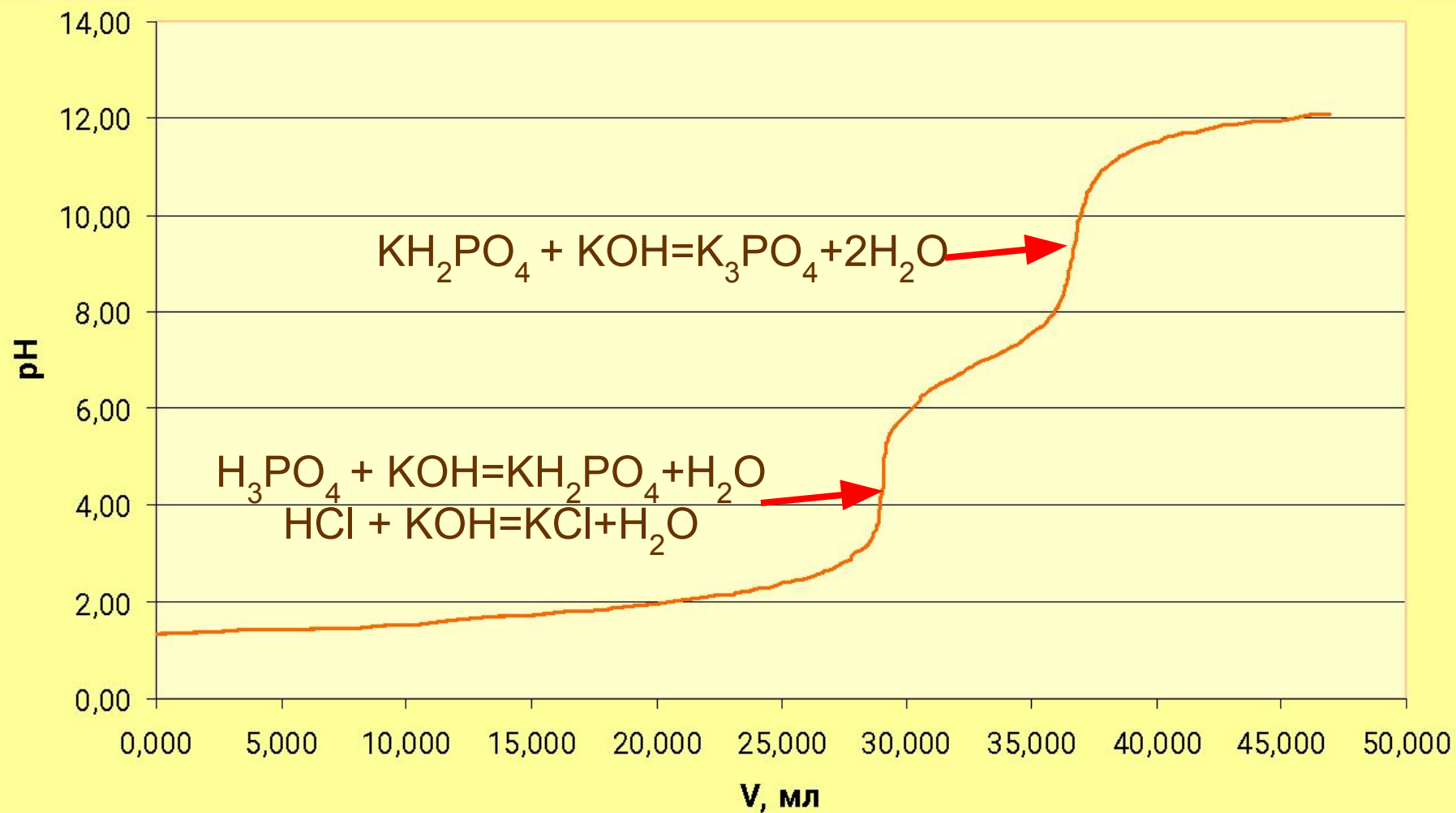


# Полученный продукт

Выход от теор. **62,5%**

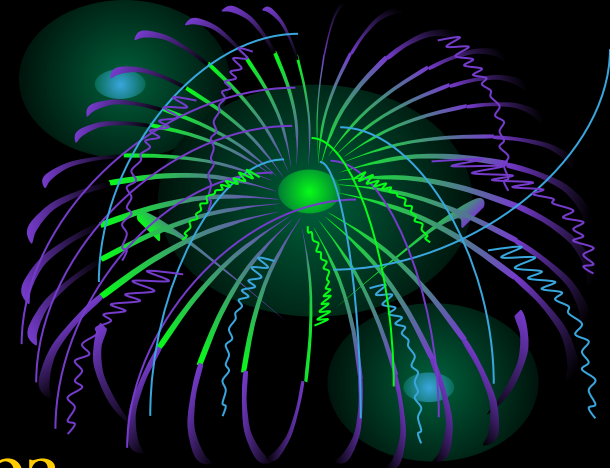


# Экспериментальная кривая титрования



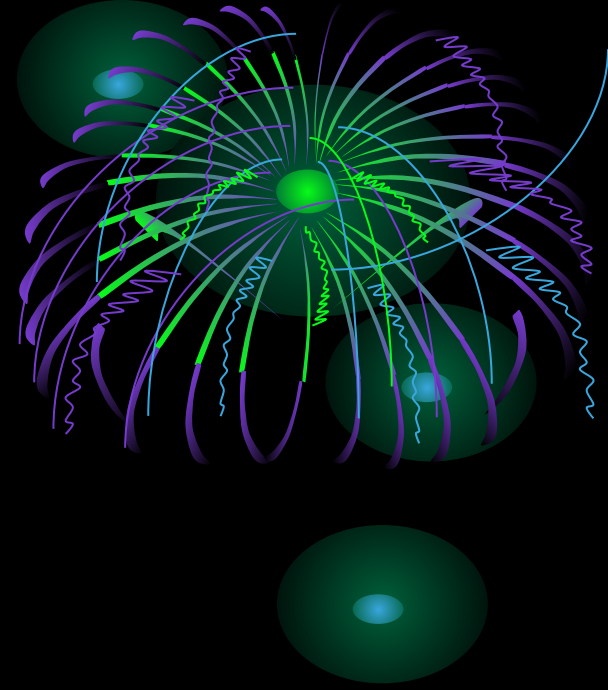
Полученное соотношение  $\text{H}_3\text{PO}_4$  к  $\text{HCl}$  – 1 к 2,8; вместо 1/3 теоретического. Это объясняется тем, что часть  $\text{P}_2\text{O}_5$  попала в приемник.

# Обоснование выбора



- Я выбрала именно этот синтез, поскольку, во-первых, это первый синтез в этом году в котором получился выход больше **50%**, а во-вторых, потому что было крайне интересно и познавательно провести **pH** титрование, и по построенному графику определить состав продукта.





Спасибо за внимание!