



ХИМИЯ

Решение задач

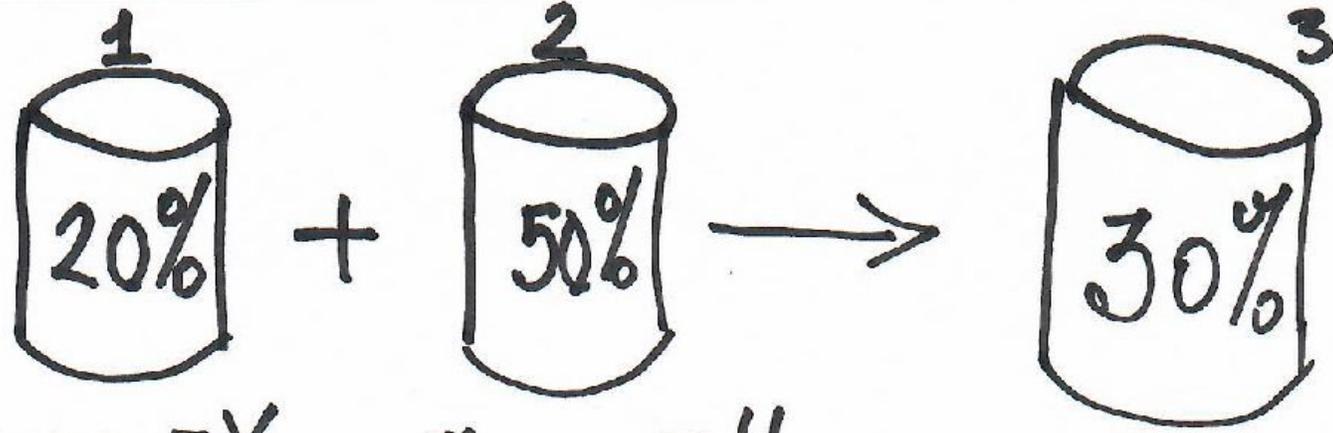
28.11.2020

Учитель химии Харитоновна Е.В.

11 класс

Проверка решения задачи 10(11)

- При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20% , и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50% , получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?



$$m_p - p a_1 = X$$

$$m_p - p a_2 = Y.$$

$$\frac{X}{Y} = 2$$

$$m_1 + m_2 = m_3$$

$\frac{p \cdot b - b a_1}{p \cdot b - b a_2} \quad \frac{p \cdot b - b a_2}{p \cdot b - b a_2}$

$$0,2X + 0,5Y = 0,3(X + Y)$$

.....

$$\Rightarrow \frac{X}{Y} =$$

Проверка решения задачи 11(12)

- Первый сплав содержит 5% меди, второй — 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава.

Задача 1:

- Вычислите объём углекислого газа, который можно получить из 400 м^3 воздуха.

Объёмная доля компонента газовой смеси

$$\varphi (\text{газа}) = \frac{V (\text{газа})}{V (\text{смеси})}$$

$$\varphi (\text{газа}) = \frac{V (\text{газа})}{V (\text{смеси})} \cdot \mathbf{100\%}$$

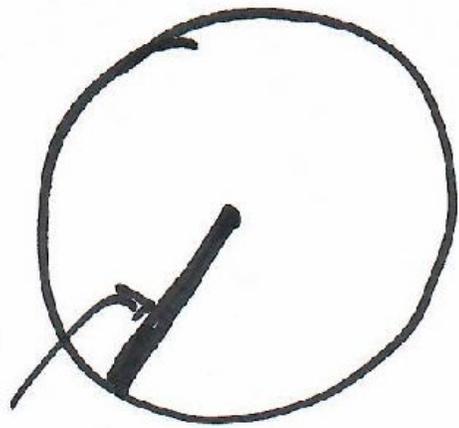
φ (газа) - объёмная доля газа в смеси (фи)

V (газа) – объём газа

V (смеси) – объём смеси газов

Химический состав осушенного воздуха :

Вещество	Формула	По объёму, %	По массе, %
<u>Азот</u>	N ₂	78,084	75,5
<u>Кислород</u>	O ₂	20,9476	23,15
<u>Аргон</u>	Ar	0,934	1,292
<u>Углекислый газ</u>	CO ₂	0,03	0,046
<u>Неон</u>	Ne	0,001818	0,0014
<u>Криптон</u>	Kr	0,000114	0,003
<u>Метан</u>	CH ₄	0,0002	0,000084
<u>Гелий</u>	He	0,000524	0,000073
<u>Водород</u>	H ₂	0,00005	0,00008
<u>Ксенон</u>	Xe	0,0000087	0,00004



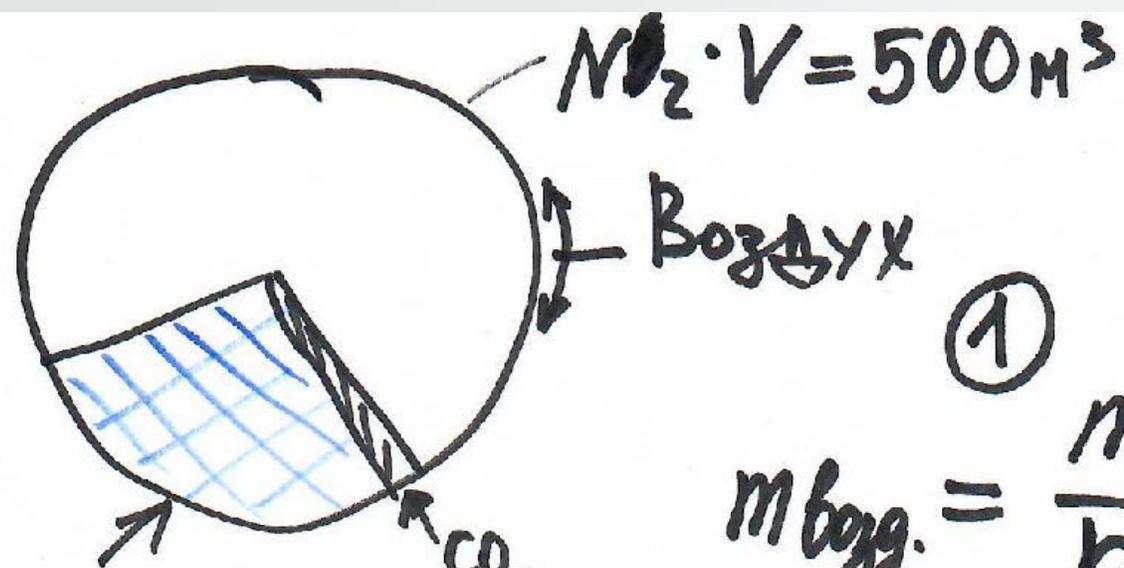
воздух
 $V = 400 \text{ м}^3$

CO_2 $V = ?$
 $\varphi = 0,03 \%$
или
 $0,00003$

$$m(\text{CO}_2) = V_{\text{возд}} \cdot \varphi =$$
$$= 400 \text{ м}^3 \cdot 0,00003 = \underline{\underline{0,12 \text{ м}^3}}$$

Задача 2:

- При разделении воздуха было получено 500 м^3 азота. Сколько литров кислорода и углекислого газа было получено при этом.



$$\text{① } m_{\text{возг.}} = \frac{m(N_2)}{\rho(N_2) \text{ в воздухе}} = \frac{500 \text{ м}^3}{0,78} = 641 \text{ м}^3$$

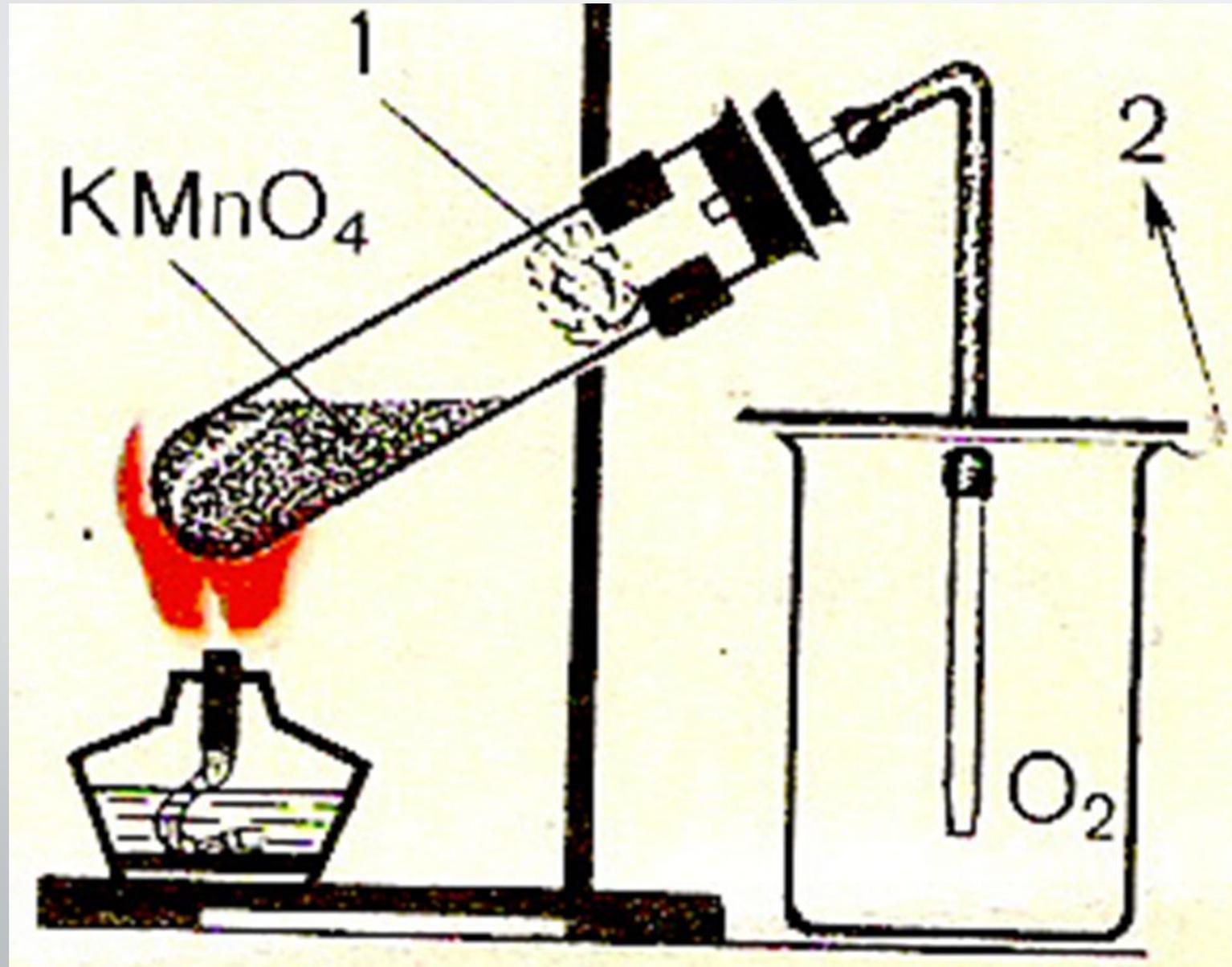
$$2) \underline{V(O_2)} = V_{\text{возг.}} \cdot \rho(O_2) = 641 \cdot 0,21 = \underline{135}$$

$$3) \underline{V(N_2)} = V_{\text{возг.}} \cdot \rho(N_2) = 641 \cdot 0,00003 = \underline{0,19}$$

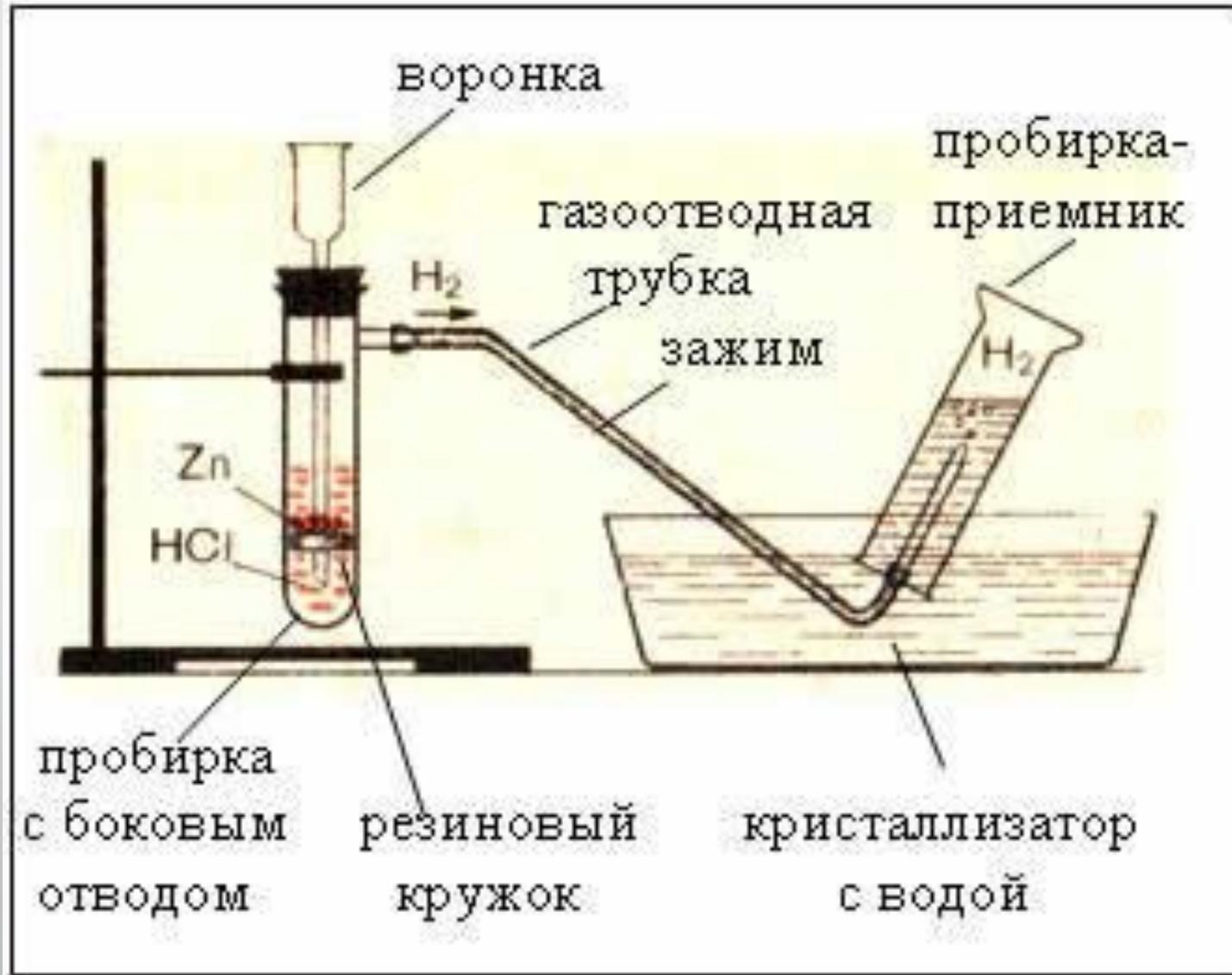
Получение газов в лаборатории



Какой газ получаем?

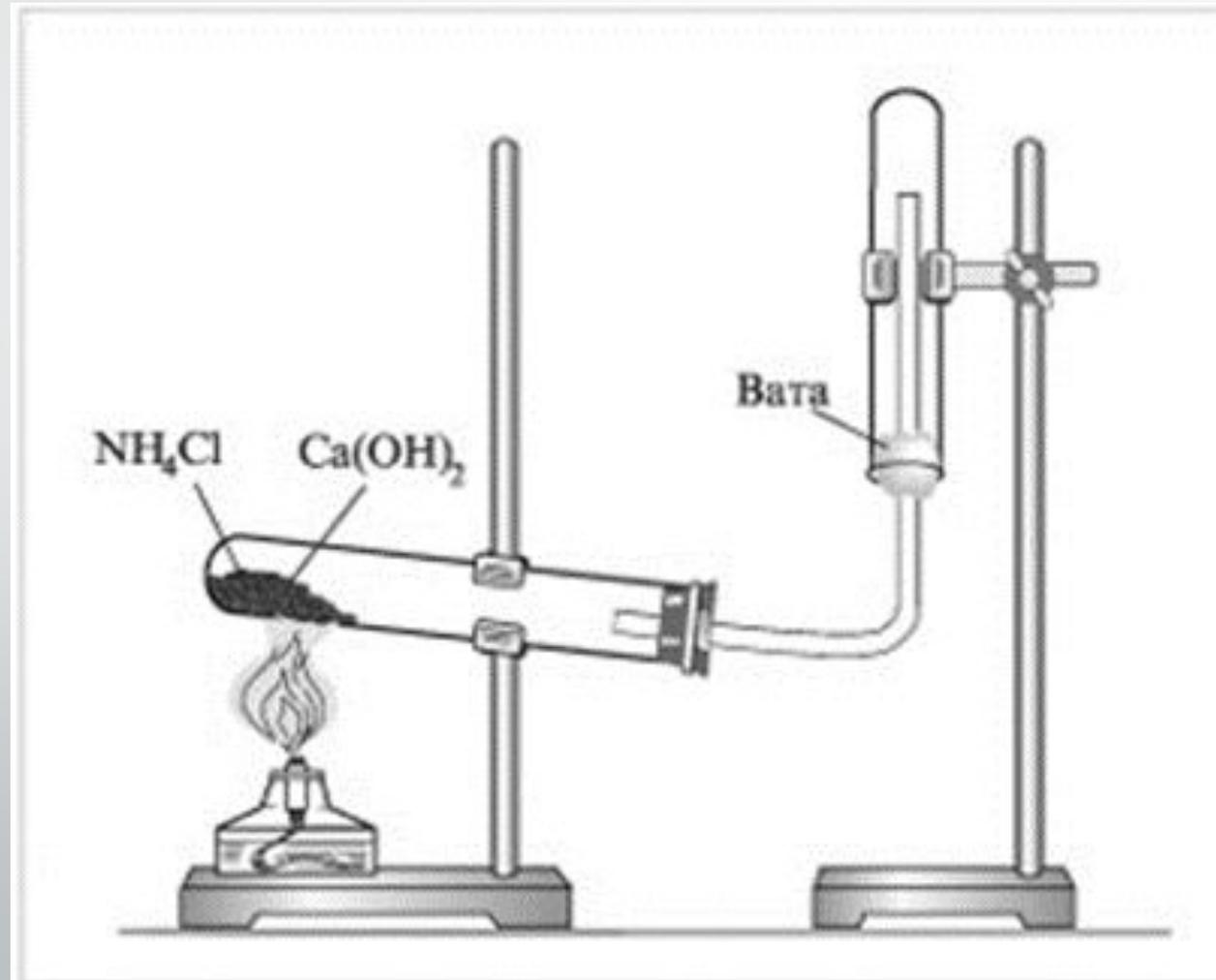


Какой газ получаем?

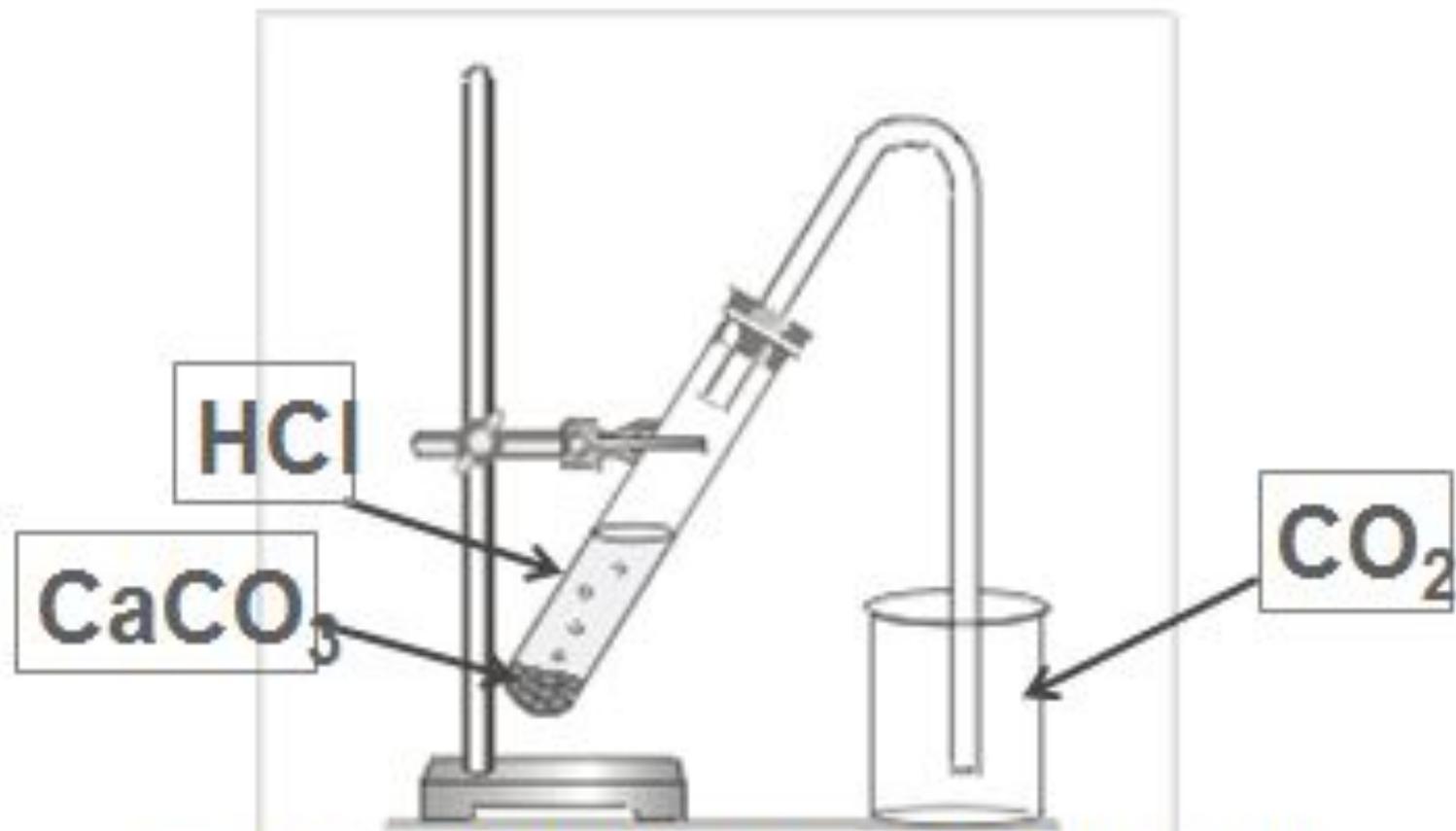


Получение аммиака в лаборатории

https://www.youtube.com/watch?v=1R5ewg1uWc4&feature=emb_logo



Получение углекислого газа в лаборатории



Домашнее задание

Заполнить таблицу «Получение газов в лаборатории»

	O_2	H_2	NH_3	CO_2
Физические свойства				
M_r , легче или тяжелее воздуха				
Способы получения в лаборатории (уравнение р-ии)				
Метод собирания газа				
Доказательство получения газа				