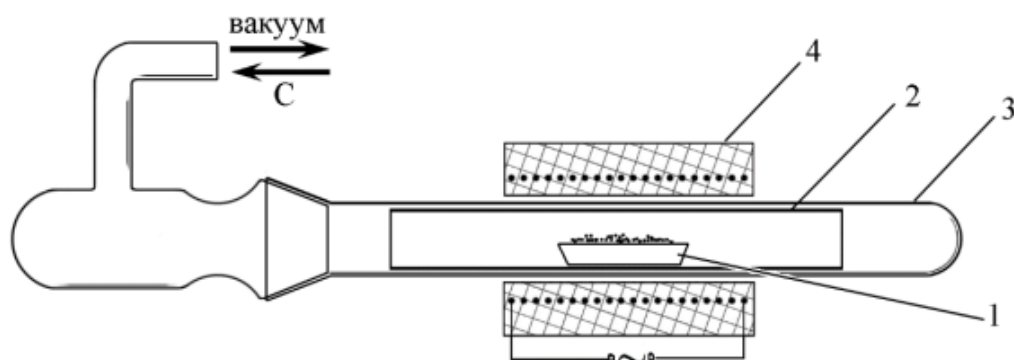


11. Тщательно высушенный карбонат металла А смешали с избытком металла В и поместили в стальную лодочку (на рисунке показана цифрой 1).



Лодочку (1) вставили в стальную трубку (2), которую поместили в кварцевую трубку (3). Из прибора откачали воздух и сильно нагрели в трубчатой печи (4). Металл А испарился из реакционной смеси и сконденсировался на внутренних стенках трубки (2). После остывания прибор заполнили бесцветным газом С, а затем снова нагрели. В результате реакции соединения металла А с газом С образовалось соединение D – бесцветные, очень чувствительные к влаге и воздуху кристаллы.

Сведения о составе исходной смеси и выходах продуктов реакций приведены в *таблицах 1 и 2* ниже.

Таблица 1. Состав смеси, загружаемой в лодочку (1), для получения металла А

Компоненты смеси	Карбонат металла А	Металл В
Массы компонентов, г	23,1	7,3
Мольные доли компонентов, %	25	75

Таблица 2. Выходы реакций получения металла А и соединения D

Продукт реакции	Металл А	Соединение D
Масса продукта, г	16,4	14,6
Выход продукта, %	96*	88**

* Выход в расчёте на исходный карбонат.

** Выход в расчёте на восстановленный металл А.

Определите вещества А–D. В поля для ответов введите их молекулярные формулы. Химические знаки необходимо вводить, используя английскую раскладку клавиатуры. Пример: Na2SO4.

Ответ:

A	B	C	D
Rb	Mg	H2	RbH

4 балла – по 1 баллу за каждое верно определённое вещество