

# Генри Кавендиш

БИОГРАФИЯ И ВКЛАД В НАУКУ



# Биография:

- ▶ Генри Кавендиш родился 10 октября 1731 года в Ницце в семье лорда Чарльза Кавендиша.

Мать Генри умерла, вскоре после рождения младшего брата Генри, поэтому он её не знал.

Генри вместе со своим братом Фредериком получил начальное образование дома. Они не проявляли склонности к юридической науке, поэтому отец решил отправить их в специализированное научное учреждение. Он остановился на академии Хакни, многие из преподавателей которой были тесно знакомы с передовыми умами современной науки. Генри и Фредерик были первыми членами семьи Кавендишей, окончившими академию Хакни.

В 1749 году в возрасте до восемнадцати лет Генри поступает в Кембриджский университет и, продолжая родовую традицию, становится двадцать первым членом семьи Кавендишей, поступившим в этот университет.

После ухода из университета он начинает вести собственные научные исследования.

# Список научных достижений:

Генри Кавендиш — великий химик-первооткрыватель.

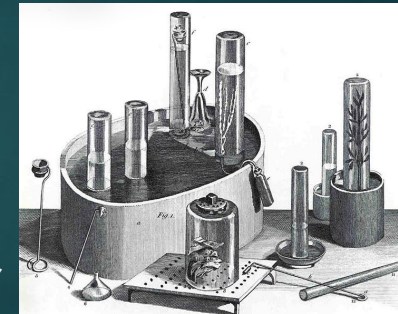
- ▶ Ему удалось получить в чистом виде водород, который он назвал «горючим воздухом».

Основным направлением его научной деятельности – было химическое исследование газов. Именно благодаря Генри Кавендишу мы сейчас пользуемся горючим газом под названием водород. В одной из первых работ под названием «Искусственный воздух» он подробно рассказывает об открытии горючего воздуха. Им был разработан процесс сбора, очистки и исследования газов, благодаря которому были получены водород с углекислым газом. Тем же способом были установлены вес и физические свойства этих элементов. В 1781 году ученым был определен физический состав воздуха, а немного позднее, в 1784 году, при сжигании водорода был определен химический состав воды, чем изменил мнение об ее элементарном строении. Так же, благодаря этому эксперименту, было установлено, что кислород в воздухе составляет 20,83% объем.

- ▶ В 1772 году ученым был открыт азот.

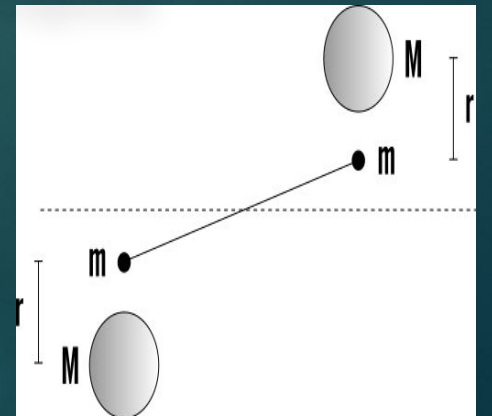
При помощи искры, выработанной электричеством, Генри получил оксид азота и изучил его свойства. Он доказал, что когда электрическая дуга проходит через воздушный слой над водной поверхностью, азот вступает в реакцию с кислородом, в следствии чего получается азотная кислота. При чем Кавендиш дополнительно указал и на то, что одна сотая часть исходного объема воздуха не реагирует с кислородом. К сожалению, в силу несовершенства проведения анализа и примитивности приборов тех времен, Генри не смог открыть в невступившей в реакцию части воздуха еще один газ – аргон. Это сделал позже в 1894 году Вильям Рамзай.

*Есть еще одна любопытная деталь: исследования азота Кавендиш проводил параллельно с другим ученым Д. Резерфордом. И из-за своей скромности, Генри, после проведения работ, поделился результатами лишь со своим другом и опубликовал с вою работу с огромным опозданием. В следствии чего Резерфорд стал полноправным открывателем этого газа.*



# Физические исследования Генри Кавендиша.

В области физики Генри Кавендишу принадлежат опыты по измерению гравитационной силы. В результате этих экспериментов была вычислена плотность нашей планеты. Для вычислений Генри использовал оборудование построенное, Джоном Мичеллом. Оно представляло собой вращающиеся весы для измерения притяжения между двумя шариками, состоящими из свинца массой в 350 фунтов, и еще двумя массой 1,61 фунта. В результате было установлено, что плотность планеты в 5,48 раз превышает плотность воды. Позднее Дж. Г. Пойнтинг дополнил, что результаты должны были составлять значение 5,448, которое было средним после проведения 29 экспериментов.



Кавендиш написал множество работ для Королевского общества, которые были опубликованы только спустя сто лет в 1879 году Дж. Максвеллом. открытиями в сфере электричества являются следующие:

- ▶ Определение электрического потенциала, которому он дал название «Степень электрификации».
- ▶ Способы расчетов емкостей сфер и конденсаторов.
- ▶ Диэлектрическая проницаемость материалов.
- ▶ Отношение между током и потенциалом, именуемое сейчас законом Ома.
- ▶ Разделение токов в параллельных электрических цепях.
- ▶ Закон обратного квадрата изменения электрической силы с расстоянием (закон Кулона).
- ▶ С помощью крутильных весов подтвержден закон всемирного тяготения, открытый Ньютоном.
- ▶ Определил теплоту при фазных переходах и удельную теплоемкость некоторых веществ.
- ▶ Изобрел устройство для исследований газовой смеси с содержанием горючих элементов – эвдиометр.

Генри ушёл из жизни 24 марта 1810 года в возрасте 79 лет. В завещании Кавендиша содержалось требование похоронить его в тщательно замурованном гробу без единой надписи. Будучи атеистом, Кавендиш запретил проводить над его телом после смерти какие-либо религиозные обряды. В Кембридже его именем назвали лабораторию.

