

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ТЕРМОДИНАМИКИ

дополнительный материал к уроку физики
по теме

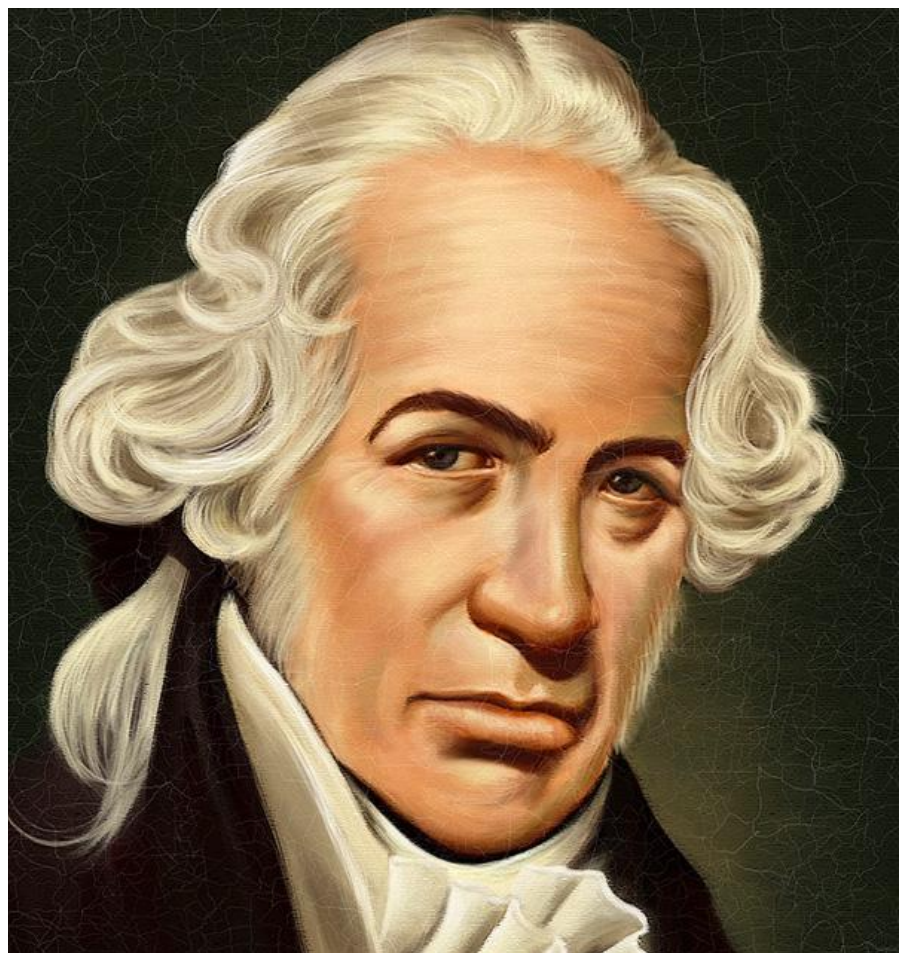
«Законы термодинамики»

Каждый выдающийся исследователь вносит своё имя в историю науки не только собственными открытиями, но и теми открытиями, к которым он побуждает других.

М. Планк

**Д. Фаренгейт
(1686 – 1736 гг.)**

голландский физик, мастер - стеклодув



В 1710 – 1714 гг.
предложил шкалу
температур и
термометр:

0° - температура
смеси воды, льда и
поваренной соли;

32° - температура
смеси воды и льда;

96° - температура
человеческого тела;

212° - температура
кипения воды.

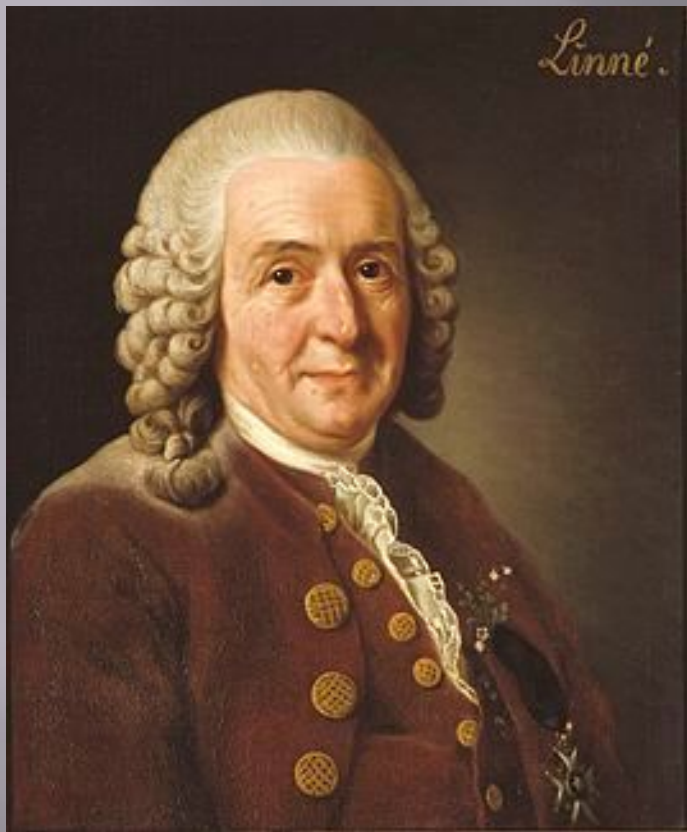
А. Цельсий
(1701 – 1744 гг.)
шведский физик и астроном



В 1742 г. предложил
стоградусную шкалу
температур:

0° - температура
кипения воды;

100° - температура
таяния льда.

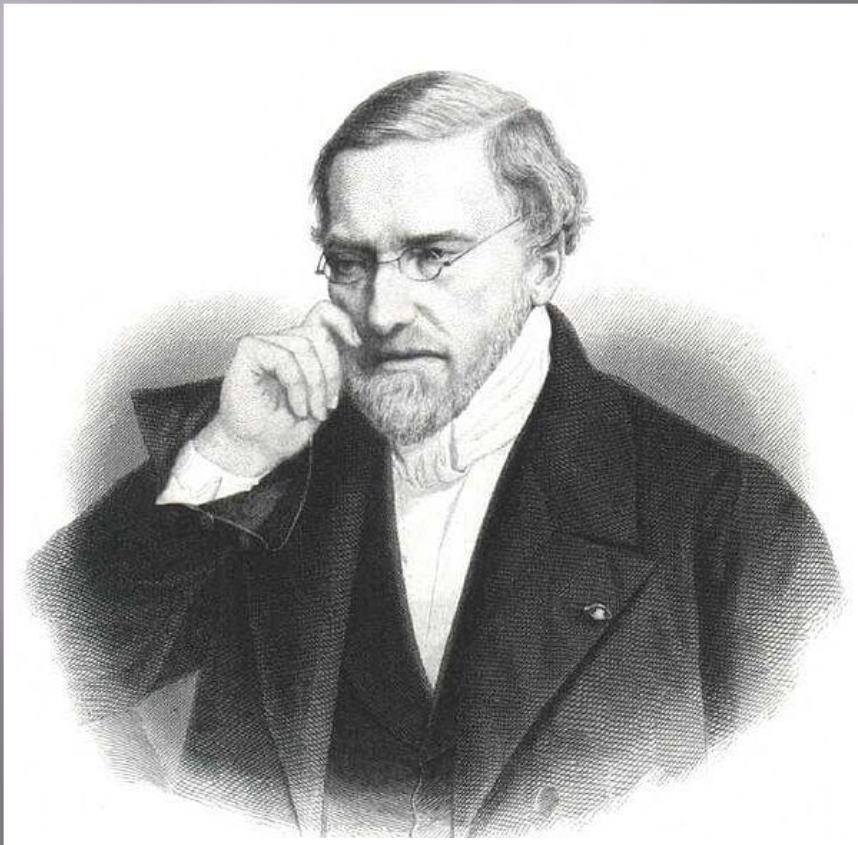


Карл Линней
1707 – 1778 гг.

После смерти Цельсия, его современники и соотечественники ботаник Карл Линней и астроном Мортен Штремер использовали эту шкалу в перевернутом виде (за 0° С стали принимать температуру таяния льда, а за 100° С — кипения воды).

В таком виде шкала и используется до нашего времени.

Ж. Понселе
(1788 – 1867 гг.)
французский физик и инженер



В 1826 г. ввел
понятие работы и
единицы ее
измерения.

С. Карно
(1796 – 1832 гг.)
французский физик и инженер



Ввел понятие об
идеальной тепловой
машине.

В 1824 г. фактически
дал формулировку
второго начала
термодинамики, связал
тепло с движением частиц
тела.

Б. Клапейрон
(1799 – 1864 гг.)
французский физик и инженер



В 1834 г. ввел
графическое изображение
круговых циклов, систему
координат p , V , вывел
уравнение состояния
идеального газа,
обобщенное в
дальнейшем Д. И.
Менделеевым.

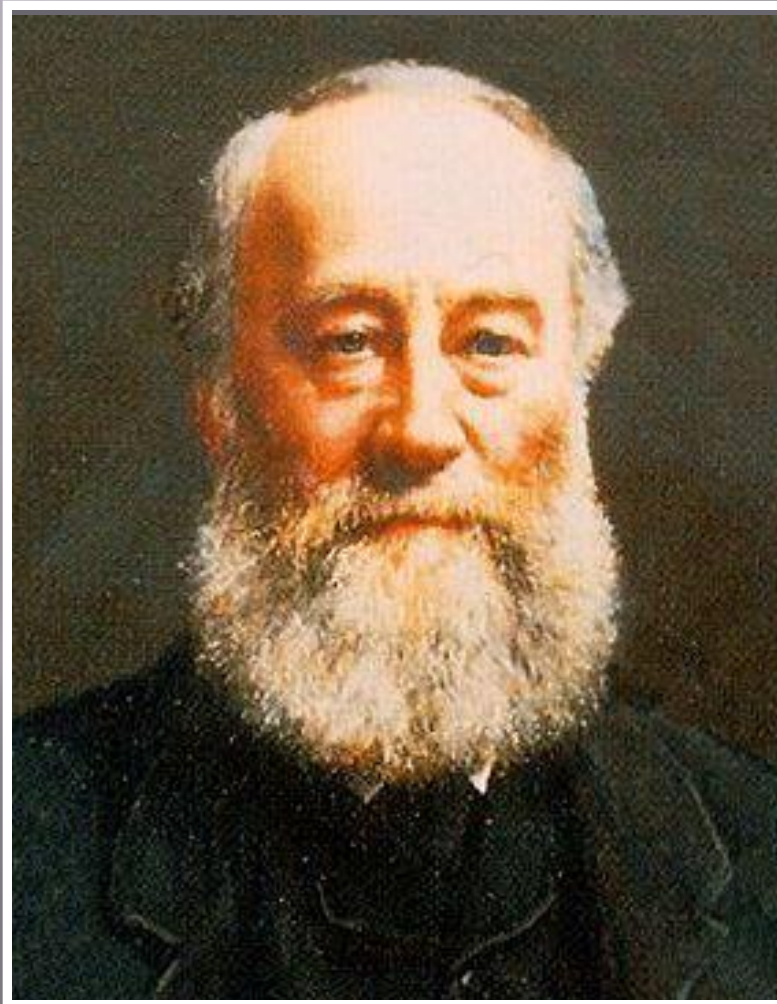
**Р. Майер
(1814 – 1878 гг.)**

немецкий врач и естествоиспытатель



В 1842 г. одним из первых сформулировал закон сохранения и превращения энергии, ввел понятие о механическом эквиваленте теплоты.

Дж. Джоуль
(1818 – 1889 гг.)
английский физик

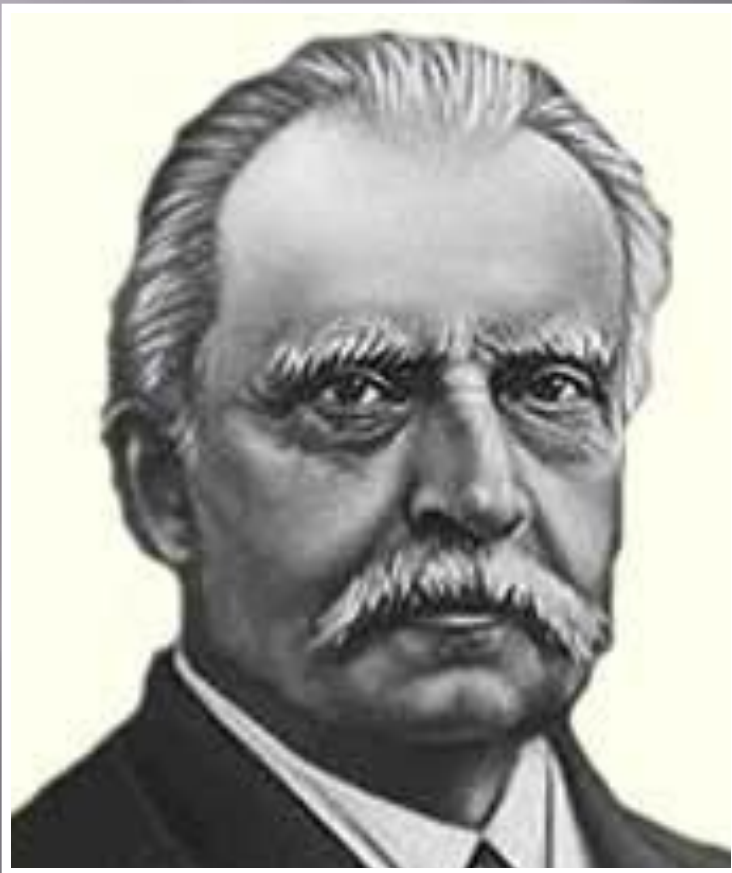


В 1843 г. первым вычислил механический эквивалент теплоты и пришел к закону сохранения энергии.

В 1847 г. он писал: «Теплота, живая сила и притяжение на расстоянии (к которым я могу причислить свет...) взаимно превращаемы друг в друга. Причем при этих превращениях ничего не теряется.»

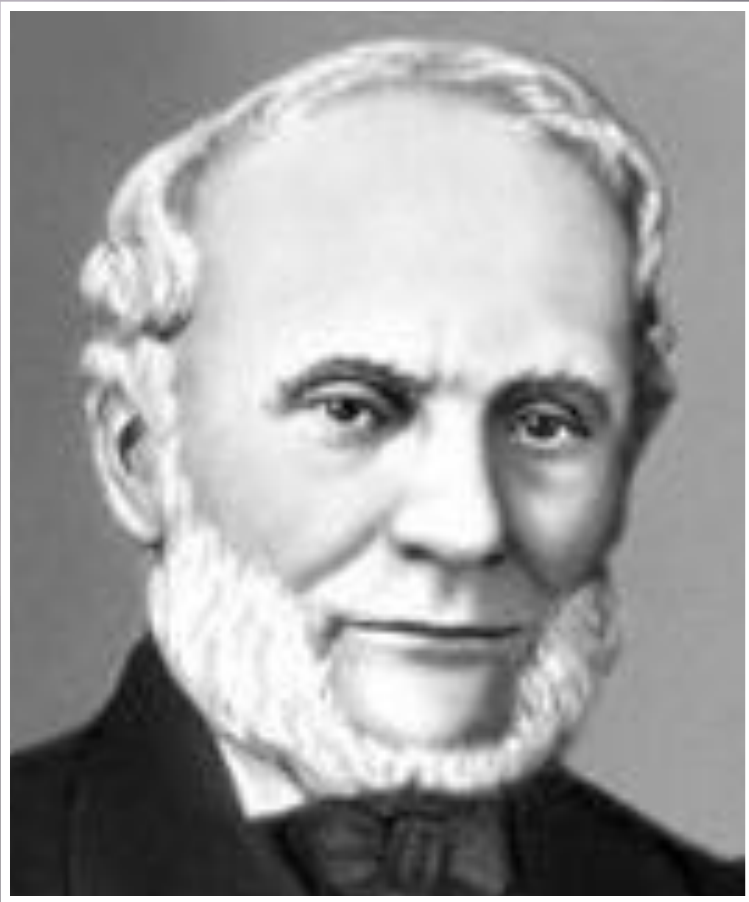
Г. Гельмгольц (1821 – 1894 гг.)

немецкий физик и естествоиспытатель



В 1847 г. , дополнив идеи Майера и опыты Джоуля, сформулировал и математически обосновал закон сохранения и превращения энергии, отметив его всеобщий характер.

Р. Клаузиус
(1822 – 1888 гг.)
немецкий физик - теоретик

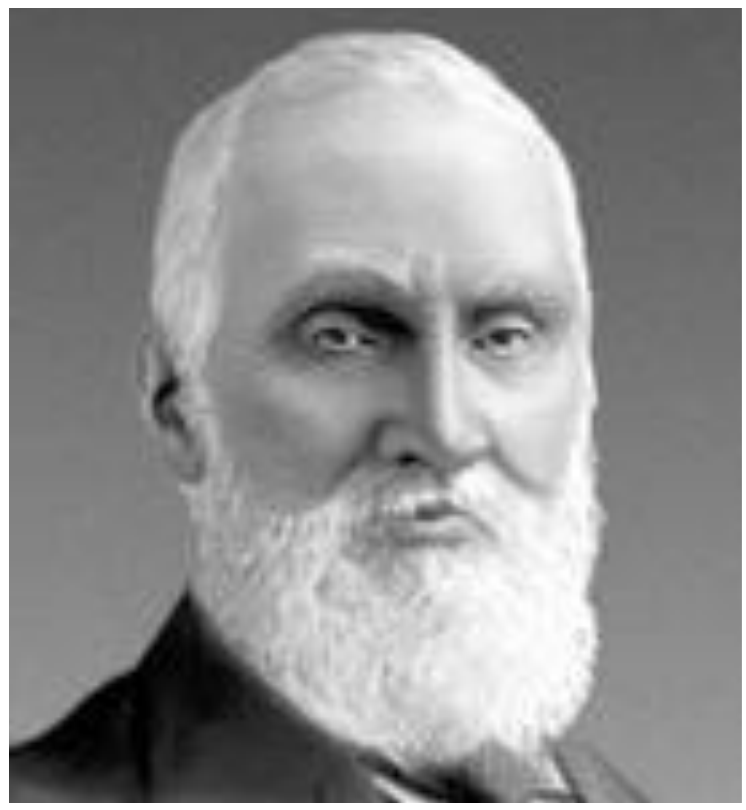


В 1850 г. сформулировал второе начало термодинамики.

В 1854 г. Дал математическую формулировку первого начала термодинамики.

В 1862 – 1865 гг. ввел понятие об энтропии и дал математическую формулировку второго начала термодинамики.

**У. Томсон (Кельвин)
(1824 – 1907 гг.)
английский физик**



В 1848 г. ввел понятие абсолютной температуры.

В 1851 г. сформулировал второе начало термодинамики.

Л. Больцман
(1844 – 1906 гг.)
австрийский физик - теоретик



В 1968 г. вывел закон распределения газовых молекул по скоростям.

В 1872 г. вывел основное кинетическое уравнение газов и дал статистическую интерпретацию второго начала термодинамики.

В 1871 г. высказал эргодическую гипотезу.

**Процесс научных
открытий - это, в сущности,
непрерывное бегство от чудес.**

А. Эйнштейн