

# Физические науки 18 века



# Химическая революция

Процесс превращения химии в науку завершился открытиями А. Л. Лавуазье. С создания им кислородной теории горения (1777 год) начался переломный этап в развитии химии, названный «химической революцией». В 1789 году Лавуазье издал свой знаменитый учебник «Элементарный курс химии», целиком основанный на кислородной теории горения и новой химической номенклатуре. Он привёл первый в истории новой химии список химических элементов (таблицу простых тел). Критерием определения элемента он избрал опыт, и только опыт, категорически отвергая любые неэмпирические рассуждения об атомах и молекулах, само существование которых невозможно подтвердить опытным путём[24]. Лавуазье сформулировал закон сохранения массы, создал рациональную классификацию химических соединений, основанную, во-первых, на различии в элементном составе соединений и, во-вторых, на характере их свойств.



# История физики

История физики как самостоятельной науки начинается в XVII веке с опытов Галилея и его учеников. Теоретический фундамент классической физики создал Ньютон в конце XVII века. Сочетание быстрого технологического развития и его теоретического осмысления в XVIII—XIX веках привело к выявлению коренных физических понятий (масса, энергия, импульс, атомы и т. д.) и открытию фундаментальных законов их взаимосвязи, хорошо проверенных в экспериментах.



# Галилей: создание экспериментальной физики

Галилей сформулировал основы теоретической механики — принцип относительности, закон инерции, квадратично-ускоренный закон падения.

Галилей доказал, что любое брошенное под углом к горизонту тело летит по параболе. Он изобрёл первый термометр (ещё без шкалы) и один из первых микроскопов, открыл изохронность колебаний маятника, оценил плотность воздуха.

# Общая характеристика физики XVIII века

Главным достижением техники XVIII века стало изобретение паровой машины (1784 год), вызвавшее перестройку многих промышленных технологий и появление новых средств производства. В связи с быстрым развитием металлургии, машинной и военной промышленности интерес к физике растёт. Физики-экспериментаторы в этот период уже располагали множеством измерительных инструментов приемлемой точности и средствами изготовления недостающих приборов. Смысл термина «физика» сузился, из сферы этой науки были выделены астрономия, геология, минералогия, техническая механика, физиология. Во второй половине века начинается интенсивное изучение электричества и магнетизма. В рамках ньютоновской системы мира с большим успехом формируется новая небесная механика. Характерной особенностью физики XVIII века является тот факт, что все разделы физики, а также химии и астрономии, развивались независимо, попытка Декарта создать единую целостную систему знаний была признана неудачной и на время оставлена. Однако носителями природных сил по-прежнему считались декартовские «тонкие материи» — невидимые, невесомые и всепроникающие.

