1 слайд

**Лавуазье**родился 26 августа 1743 года в семье одного из 400 адвокатов при Парижском парламенте (так тогда назывался верховный суд) Жана Антуана Лавуазье и Эмилии Пенктис, дочери состоятельного юриста. Через пять лет после рождения Антуана его мать в 1748 году скончалась. Ее младшая сестра взяла на себя воспитание Антуана и его сестры.

В 1754 году Лавуазье поступил в Коллеж Мазарини. Это было одно из лучших учебных заведений Франции.

Поначалу Лавуазье увлекся литературой, хотел стать писателем и даже пробовал работать над драмой на сюжет романа Жан Жака Руссо «Новая Элоиза». Однако дальше первых сцен дело не пошло. В коллеже много времени уделялось изучению древних языков -латыни и греческого, а так-же французскому и риторике (в 1760 году Лавуазье даже получил премию по красноречию), но современными иностранными языками там практически не занимались, и будущий ученый не знал ни английского, ни немецкого.

2 слайд

Окончив в 1761 году коллеж со званием бакалавра искусств, Антуан Лоран в соответствии с семейной традицией и по настоянию отца был определен на юридический факультет Парижского университета, стены которого он покинул в 1764 году со степенью лиценциата прав. Теперь он мог обзавестись адвокатской практикой, однако его все больше и больше привлекают математика, физика и другие естественные науки.

Лавуазье стал кандидатом в Академию наук в 1766 году.

В 1765 году присудили Золотую медаль за проект уличного освещения Парижа.

В 1768 году Лавуазье был избран адъюнктом (низшее звание в академии) по классу химии, и его тотчас же загрузили самыми разнообразными поручениями. Чем он только не занимался: и анализом конструкции английской паровой машины, и «животным магнетизмом», и изучением газов выгребных ям, и осмотром различных заведений - от больниц и тюрем до металлургических заводов.

В 1769 году произошло событие, в будущем предопределившее трагический конец ученого. **Лавуазье**вступил в генеральный откуп товарищем откупщика Бодона, уступившего ему третью часть своих доходов, «Femme generale» было обществом финансистов, которому государство уступало за известную плату сбор косвенных налогов (винный, табачный, соляной, таможенные и крепостные пошлины).

Один день в неделю посвящался исключительно науке. С утра Лавуазье запирался в лаборатории со своими сотрудниками; тут они повторяли опыты, обсуждали химические вопросы, спорили о новой системе. Лаборатория Лавуазье сделалась центром тогдашней науки.

В 1778 году он был избран действительным членом академии, с 1785 года он состоял её директором. Во время Конвента Лавуазье явился самым деятельным защитником академии и прилагал все усилия, чтобы спасти её. Однако это ему не удалось, и в 1793 году академия была упразднена.

Со смертью Бодона в 1779 году Лавуазье стал самостоятельным членом откупа. Откупная система с полным основанием была ненавидима народом, но личная деятельность Лавуазье по откупу была вполне безупречна.

3 слайд

Значительную часть больших доходов, которые Лавуазье получал от откупа, он тратил на научные опыты. Для своих исследований он не щадил средств: например, опыты над составом воды стоили ему 50000 ливров.

Значение работ Лавуазье для развития взрывчатых веществ заключается, прежде всего, в разработке теории горения. Но и практическая деятельность великого ученого оказала огромное влияние на мировое пороходелие.

Взяв пороховое дело в свои руки, Лавуазье использует для его реорганизации весь свой талант химика, инженера и финансиста. С 1775 года он даже поселяется в Арсенале - официальной резиденции Управления порохов и селитр. Он не только устраивает там свою квартиру, но и оборудует прекрасную личную лабораторию, из которой вышли почти все его химические работы. Лаборатория Лавуазье была одним из главных научных центров Парижа того времени.

Лавуазье организует экспедиции для отыскания селитряных местонахождений, ведёт исследования, касающиеся очистки и анализа селитры; приёмы очистки селитры, разработанные Лавуазье и Боме, дошли и до нашего времени.

Под энергичным руководством Лавуазье производство пороха во Франции к 1788 году увеличилось почти вдвое и, что самое главное, резко улучшилось его качество. Страна стала обладать теперь лучшим в мире порохом. Благодаря Лавуазье Франция теперь не покупала, а продавала порох.

Пороховым делом Лавуазье управлял до 1791 года.

В 1783-1788 годах Лавуазье состоял членом общества и комитета земледелия в Париже.

В 1788 г. Лавуазье мог уже представить в комитет земледелия отчеты о плодотворных результатах своих агрономических опытов. По его почину устраиваются школы пряжи и тканья; Лавуазье широко пропагандирует способ беления тканей хлором, открытый Бертолле.

4 слайд

Хотя в 1791 году откуп был уничтожен, но нападки революционных газет на откупщиков не прекратились. В 1793 году депутат Бурдон потребовал в Конвенте немедленного ареста и предания суду бывших участников откупа, не дожидаясь срока, назначенного для ликвидации дел. Лавуазье, вместе с другими откупщиками, был заключён в тюрьму, в конце ноября 1793 года, и Конвент постановил отдать его на суд революционного трибунала.

6 мая Лавуазье был приговорен к смерти. Ни петиция от совещательного бюро, ни всем известные заслуги перед родиной, ни научная слава не спасли Лавуазье от смерти. Лавуазье был обвинён в участии «в заговоре с врагами Франции против французского народа, имевшем целью похитить у нации огромные суммы, необходимые для войны с деспотами»

8 мая 1794 года состоялся суд. По сфабрикованному обвинению 28 откупщиков, в том числе и Лавуазье, были казнены.

5 слайд

Имя А. Лавуазье внесено в список величайших учёных Франции, помещённый на первом этаже Эйфелевой башни.

Научная слава Лавуазье по смерти неоднократно оспаривалась. Главным образом Томсон и Фольхард старались умалить заслуги Лавуазье и набросить тень на всю его научную деятельность. Они обвинили его в том, что он присвоил себе открытия, сделанные другими, что он умышленно умалчивал имена своих предшественников и т. д. Причины этих нападок, однако, коренятся главным образом в национальном антагонизме. Не говоря уже о том, что эти нападки на деле далеко не оправдываются, научная слава Лавуазье заключается не в установлении новых фактов, а главным образом в водворении в науке новой системы, которая её совершенно реформировала. Этот труд произведён Лавуазье с необыкновенной энергией и логической убедительностью, благодаря чему система его восторжествовала над прежней в сравнительно очень короткое время.

6 слайд

Одна из первых по времени, наиболее важных работ А. Л. Лавуазье была посвящена решению вопроса, можно ли воду превратить в землю.

В этом исследовании Лавуазье впервые показал, какую важность при выяснении химических задач могут иметь весовые определения. Нагревая воду в этом сосуде в течение 100 дней, Лавуазье нашёл, что в воде действительно появилась «земля». Он заключил, что эта «земля» есть продукт действия воды на стекло сосуда. Этим опытом Лавуазье окончательно и навсегда разрешил вопрос о превращении воды в землю, долго остававшийся спорным.

Одна из первых по времени, наиболее важных работ А. Л. Лавуазье была посвящена решению вопроса, можно ли воду превратить в землю.

Прибегая в своих исследованиях постоянно к точному взвешиванию, Лавуазье показал, что при процессе горения вещество не выделяется из горящего тела, а присоединяется к нему. Установив свой новый взгляд на процессы горения и окисления, Лавуазье вместе с тем правильно понял состав воздуха.

Путём анализа и синтеза показал, что воздух есть смесь двух газов: один из них — есть газ, преимущественно поддерживающий горение, «здоровый воздух, чистый воздух, кислород», как последовательно называл его сам Лавуазье, другой газ — нездоровый воздух или азот.

Вместе с изучением состава воздуха Лавуазье исследует роль кислорода в образовании кислот, устанавливает состав угольной кислоты, объясняет изменения воздуха, вызываемые горением свечи и дыханием животных.

7 слайд

Явления тепла, тесно связанные с процессом горения, составляли также предмет изучения Лавуазье. Вместе с Лапласом, будущим творцом «Небесной механики», Лавуазье даёт начало калориметрии; они устраивают ледяной калориметр. С помощью его они измеряют теплоёмкости многих тел и тепло́ты, освобождающиеся при различных химических превращениях, например при сгорании угля, фосфора, водорода, при взрыве смеси селитры, серы и угля.

Этими работами они кладут основание новой области исследования — термохимии.

Калориметрические и термохимические исследования Лавуазье и Лапласа описаны в мемуаре «Mémoire sur la chaleur» (1780). В 1781—1782 годах они дают известный способ определять расширение твёрдых тел. Выработанные ими методы они вслед за тем применяют для изучения животной теплоты.

При проведении лабораторных исследований Лавуазье обнаружил, что воспламенение спирта происходит при концентрации не менее 40 % в растворе воды.

8 слайд

Исследованиями над животной теплотой Лавуазье представил против витализма, царившего в то время в науках биологических, столь же сильные доводы, как исследованиями над горением тел и над составом воды против учения о флогистоне. Лавуазье нанёс, кроме того, окончательное поражение учению о стихиях, ведущему своё начало от времён глубокой древности. Взгляд на огонь, воздух, воду и землю как на элементы дожил до Лавуазье.

Исследование «Sur la chaleur», сделанное Лавуазье совместно с Лапласом, а также исследования над дыханием животных, произведённые Лавуазье совместно с Сегеном в 1789—1790 годах показали, что дыхание животных есть медленное горение, за счёт которого в организме поддерживается всегда постоянный запас тепла. Траты, производимые в организме процессом горения, восполняются пищеварением.

Лавуазье первый придал важное значение количественной стороне химических превращений веществ и сделал весы необходимой принадлежностью химической лаборатории.

С Лавуазье указанная истина легла в основание научной химической системы («закон сохранения вещества») и вместе с другой истиной, добытой в нашем веке физикой, именно — законом сохранения энергии, составляет основу современной философии природы.

Невозможно предугадать всего того, что мог бы свершить Антуан Лавуазье, не погибни так рано. В последние годы жизни его интересуют сложные проблемы биохимии, химизм дыхания и кроветворения. За год до казни, размышляя над этими проблемами и подойдя очень близко к первоосновам химии органической, он написал: «Впоследствии я вернусь к этому предмету...»

Он не вернулся...

После казни Лавуазье в 1794 г. все имущество его, оцениваемое в несколько миллионов ливров, было конфисковано. Через два года Лавуазье был посмертно реабилитирован и все имущество было возвращено вдове.