

Образование, наука и техника в XIX – начале XX в.

Эдисон



Фонограф
Эдисона

Георг Кантор.
Теория множеств



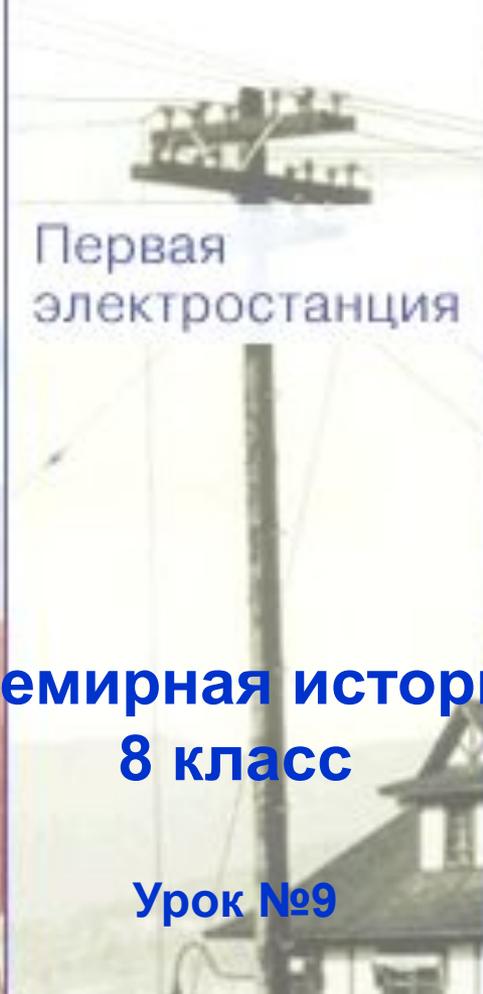
Луи Пастер



Всемирная история
8 класс

Урок №9

Первая
электростанция



Автоматическое
оружие. «Максим»



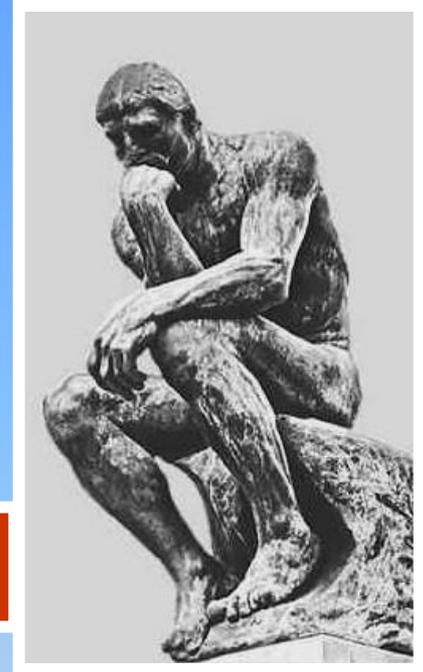


План урока:

- **Понятие культуры.**
 - **Образование.**
 - **Наука.**
 - **Учение Дарвина и формирование новой картины мира.**
 - **Переворот в технике.**
 - **Развитие транспорта.**
 - **Связь науки с практикой.**
 - **Средства связи.**
-

Понятие культуры

Культура – это совокупность достижений человечества, которые представлены в результатах материального и духовного (умственного) труда.



Скульптура «Мыслитель» О.Родена (1888 г.) - олицетворение вечных усилий разума

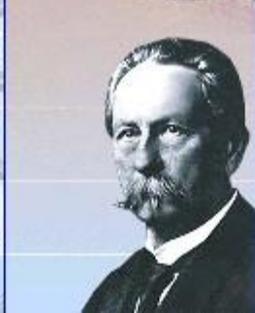
Культура

Материальная культура

Духовная культура

Орудия труда, машины, изделия повседневного обихода, средства транспорта и связи и т.д.

Познание, нравственность, воспитание и просвещение, наука, искусство, мифология и религия



Образование

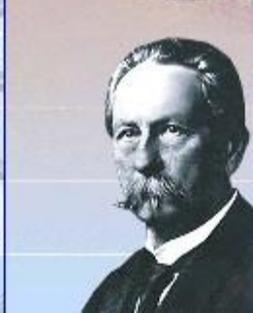
В высокоразвитых странах Западной Европы в XIX в. началось широкое распространение образования.

Рост богатства и

материального благополучия людей

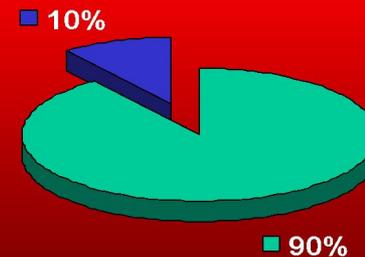
Потребность индустриальной цивилизации в квалифицированных рабочих

Широкое распространение образования

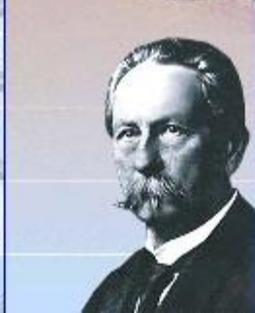


Уровень грамотности населения Западной Европы в конце XIX в. (мужчины)

Грамотность населения Западной Европы в конце XIX в. (мужчины)

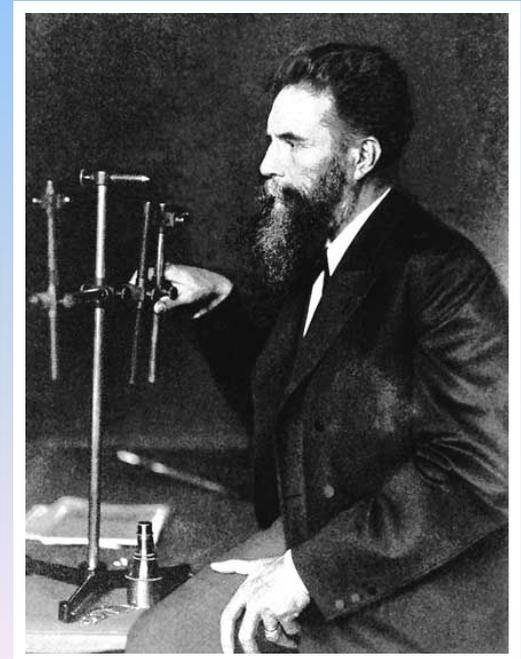


Наука

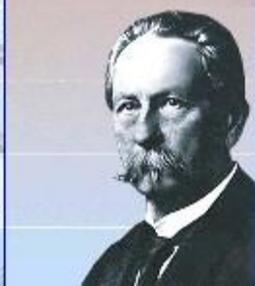


Французский учёный Луи Пастер (1822-1895) заложил основы современных микробиологии (наука о микроорганизмах) и иммунологии (наука о защитных свойствах организма), что позволило начать успешную борьбу с инфекционными заболеваниями

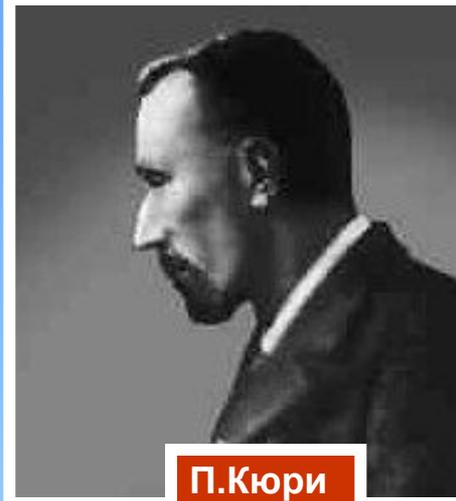
В 1895 г. немецкий учёный Вильгельм Рентген (1845-1923) открыл рентгеновские лучи (названы в его честь), которые сразу стали применяться в медицине и технике.



Наука



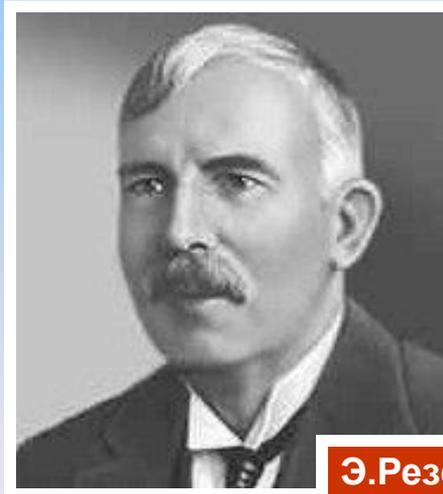
М.Склодовская-Кюри



П.Кюри



Н.Бор



Э.Резерфорд

С именами таких выдающихся физиков, как М.Склодовская-Кюри (Польша), П. Кюри (Франция), Н. Бор (Дания), Э.Резерфорд (Англия) связаны открытие радиоактивности и исследования в области атомного ядра.

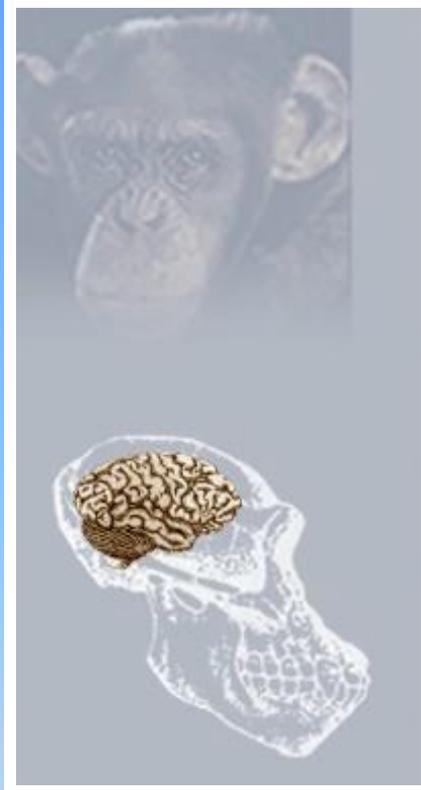
Учение Дарвина и формирование новой картины мира



Фонограф
Эдисона

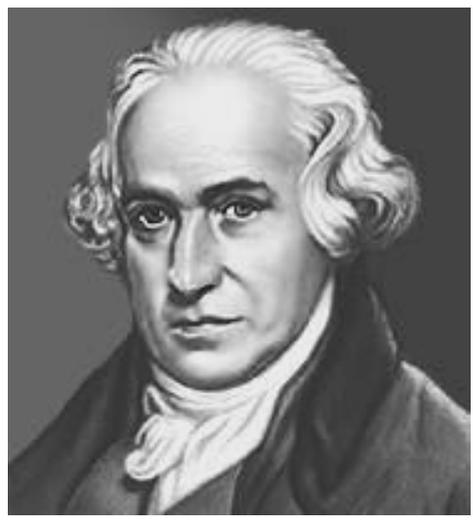


Чарльз Дарвин
(1809-1882)



В учении Дарвина нашла своё воплощение теория эволюции видов путём естественного отбора. Он доказывал, что человек не был создан Богом, а произошёл от некогда существовавшего сходного с обезьяной существа.

Переворот в технике



Шотландец Дж. Уатт создал в 1782 г. паровой двигатель, который приводил в действие машины и механизмы на фабриках.

Создание крупного машинного производства составляет содержание второго периода Нового времени.

Мощный толчок механизации производства дало изобретение в конце XVIII в. парового двигателя. Почти одновременно был разработан процесс получения железа и стали из чугуна. Возникла новая отрасль производства – машиностроение. Развернулся массовый выпуск разнообразных машин. Паровые установки стали применяться в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства. Не случайно современники охарактеризовали XIX в. как «век пара и железа».

Развитие транспорта

Огромные изменения в жизнь внесло создание парового транспорта. Первым пароходом стало речное судно, построенное в США в 1807 г. Настоящую революцию в транспорте произвело изобретение паровоза и строительство железных дорог.



Фонограф Эдисона



Дж. Стефенсон

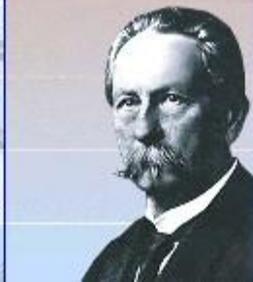
В 1814 г. англичанин Джордж Стефенсон построил первый паровоз «Блюхер».

27 сентября 1825 г. паровоз Д. Стефенсона «Локомошен» («Движение») провёл по железной дороге поезд со скоростью 20 км/час. Этот день считается «днём рождения» железнодорожного транспорта.

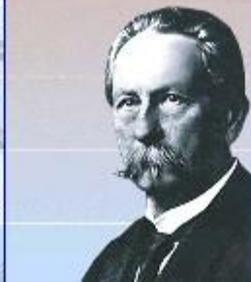
Паровоз «Движение»



В 1825 г. Д. Стефенсон был главным инженером компании по строительству первой железной дороги общего пользования. Она соединила Стоктон и Дарлингтон.



Развитие транспорта



Суэцкий канал

Строительство Суэцкого канала

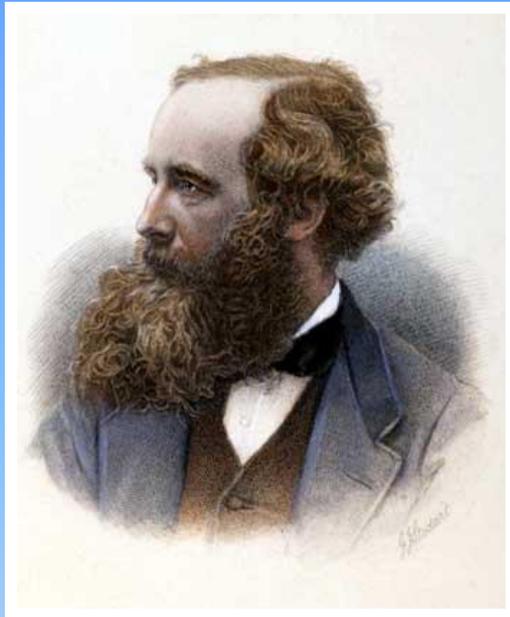


Большую роль в развитии транспорта сыграло строительство каналов. В 1869 г. был открыт Суэцкий канал, сокративший морской путь из Европы в страны Юго-Восточной Азии почти на 13 тыс. км. В 1914 г. завершилось строительство Панамского канала, связавшего Атлантику с Тихим океаном.



Открытие Панамского канала

Связь науки с практикой



Джеймс Максвелл

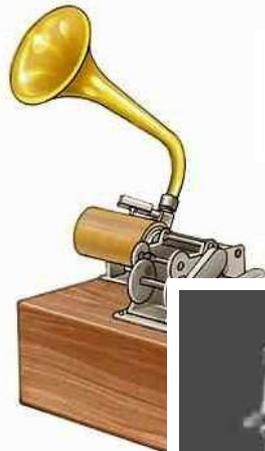
Майкл Фарадей



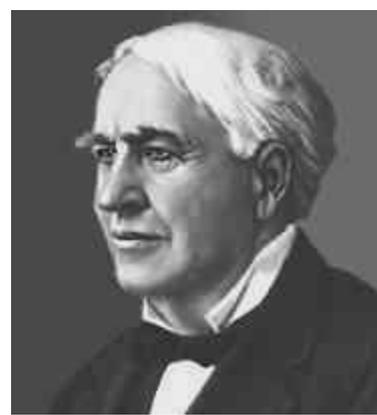
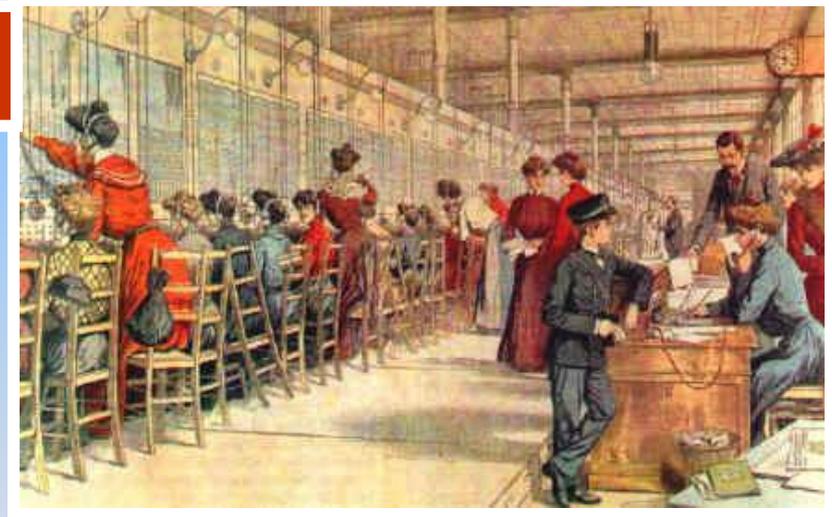
Научные открытия и технические изобретения были тесно связаны между собой. Одни учёные выдвигали идеи, другие в ходе экспериментов выявляли области их практического применения. Так, например, произошло с изучением электричества. Особый вклад в эту область науки внесли англичанин Майкл Фарадей и шотландец Джеймс Максвелл. Наука об электричестве привела к созданию электротехнической промышленности. Началась эпоха электричества: был изобретён электродвигатель, появилось электрическое освещение и т.д.

Средства связи

Выдающимся достижением конца XIX в. стало изобретение фонографа и кинематографа. Аппарат для записи и воспроизведения звука предложил в 1877 г. Томас Эдисон. А братья Луи и Огюст Люмьеры изобрели в 1895 г. аппарат для съёмки и проецирования «движущихся фотографий» (так появился кинематограф).



Телефонные барышни
Литография 1904 г.



Т.Эдисон и его фонограф

В 1836 г. американец Сэмюэл Морзе изобрёл телеграф, а в 1876 г. был изобретён телефон. На рубеже XX в. появилось радио.

