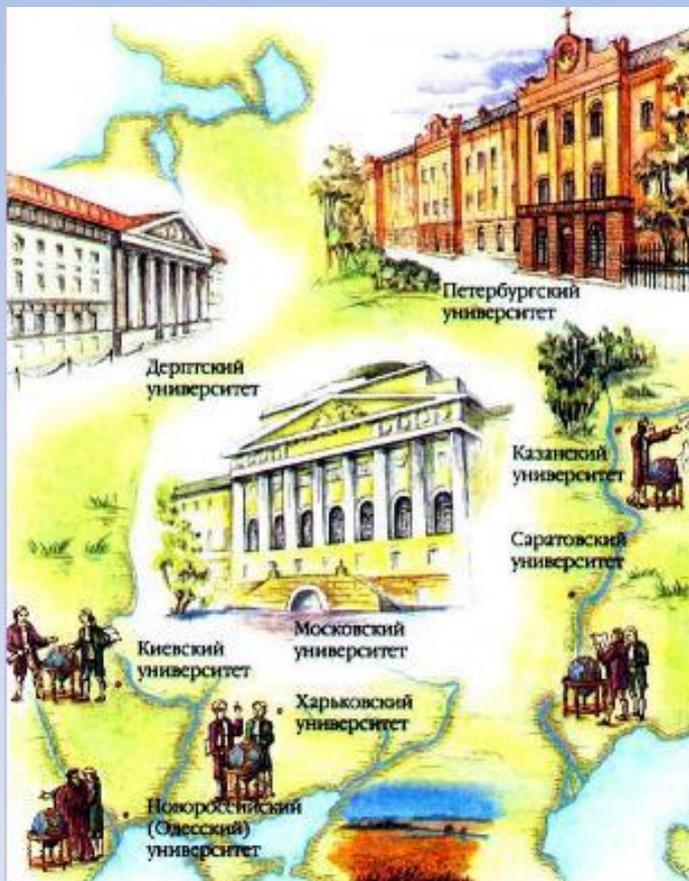


Наука и образование в 1-й четверти XIX века

Развитие системы образования



Университеты
России в 19 веке.

После реформы **1803 г.** система образования состояла из 4-х ступеней:

- 1-классные церковно-приходские школы,
- 2-классные уездные училища,
- 4-классные губернские гимназии,
- университеты.

В начале 19 века были открыты университеты в

- Дерпте,
- Казани,
- Харькове,
- Вильно,
- Петербурге и Москве
- Лицеи в Царском Селе и Ярославле.

Развитие системы образования



А.Ф.Смирдин

При **Николае I** все типы школ сохранились, но они стали **сословно - обособленными**.

Для подготовки педагогических кадров открылись институты в Москве и Петербурге, а для подготовки инженеров стали появляться технические заведения.

Несмотря на цензуру в стране росли библиотеки, появлялись новые книгоиздательства (Издательство А.Ф.Смирдина)

Биология и медицина



К.М.Бэр.

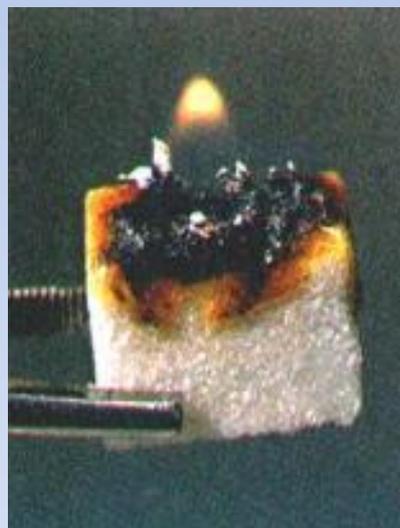
В начале **19 века** русские биологи вплотную подошли к пониманию эволюционных процессов развития природы.

И. Двигубский, И. Дядьковский считали что окружающий мир зародился естественным путем.

К.Бэр в «**Всеобщем законе развития природы**» предвосхитил эволюционную теорию **Ч. Дарвина**.

Н.Пирогов заложил основы военно - полевой хирургии.

Геология и химия



Горение сахара
с использованием
катализатора

В **1811 г.** **К. Киргхоф** заложил основы учения о катализе.

К. Гротгус открыл закон фотохимии (химическое превращение вещества при поглощении света).

В **1840 г.** **Г. Гесс** открыл закон сохранения энергии применительно к химии.

В **1826-27 гг.** **П. Соболевский** и **В. Любарский** стали основоположниками порошковой металлургии.

Геология и химия



Н.Н.Зинин

Работы **Н.Зинина**, **А.Бутлерова** заложили основы органической химии в России.

Развитие капиталистических отношений вызвало бурное развитие геологии.

В **30-е гг.** начались геолого - съемочные работы территории России, а в **1840 г.** **Н.Кокшаров** со ставил геологическую карту Европейской части страны.

Математика, физика и астрономия



Н.И.Лобачевский

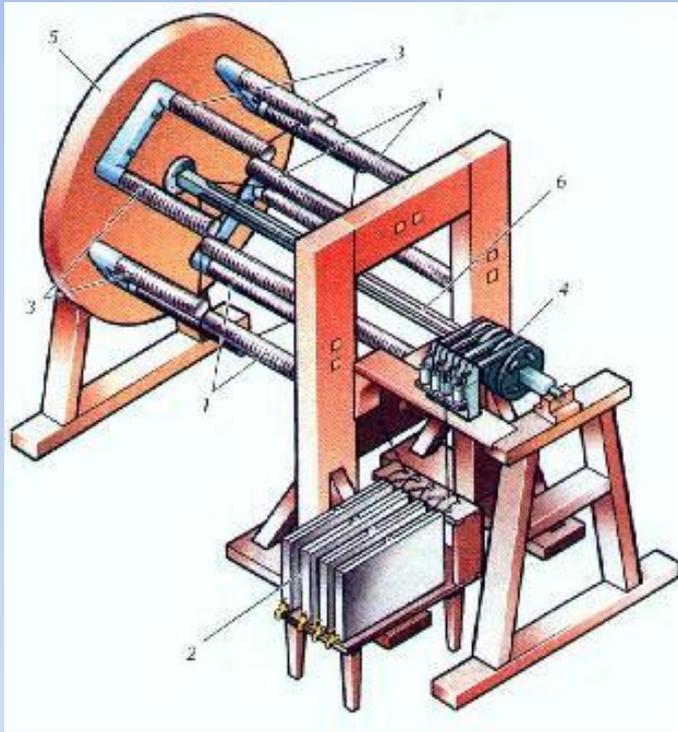
Реформа образования послужила толчком к бурному развитию математической науки.

Математический анализ начал применяться

М. Остроградским в термодинамике, теории потенциала.

В **1826 г.** профессор Казанского университета **Н.Н.Лобачевский** создал неевклидову геометрию, которая нашла практическое применение только **во 2 - половине 20 -века.**

Математика, физика и астрономия



Электрический
двигатель
Б.С.Якоби

В физике основные исследования были связаны с электричеством. В **1802г. В.Петров** разработал гальваническую батарею и впервые получил электрическую дугу.

Б.Якоби и **Э.Ленц** разработали теорию электрических явлений на основе которой были созданы электродвигатель и гальванопластика.

П.Шиллинг изобрел телеграф, а **Якоби** - буквопечатающий аппарат.

Математика, физика и астрономия

Пулковская обсерватория

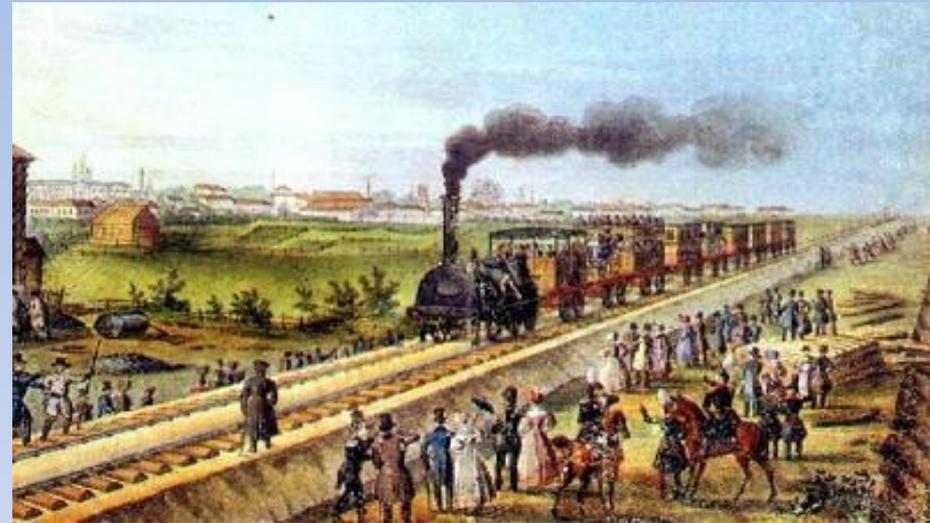


В астрономии шел процесс накопления знаний. Главным достижением стало создание **телескопических систем**, позволивших более детально описать **Солнечную систему**.

В **1839 г.** была открыта **Пулковская обсерватория** ставшая астрономическим центром России.

Наука и производство

Железная
Дорога
Санкт-Петербург
-Царское Село.



Развитие производства сдерживалось крепостными порядками, но достижения науки все же находили в нем быстрое применение. В **1817 г.** началось производство стали методом **пудлингования**, **П.Аносов** открыл секрет булатной стали, **в 30-40-е гг.** началось железнодорожное строительство, для текстильной промышленности начали производиться химические красители, в **20-е г.** началось развитие машиностроения.