



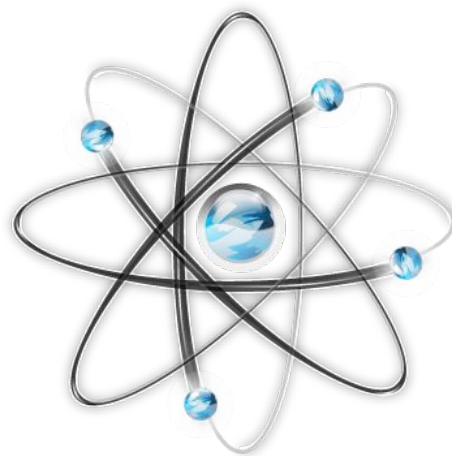
Наука в XX веке

ВЫПОЛНИЛИ: СОЛОМКО КРИСТИНА, ЕЛЕСОВА АННА

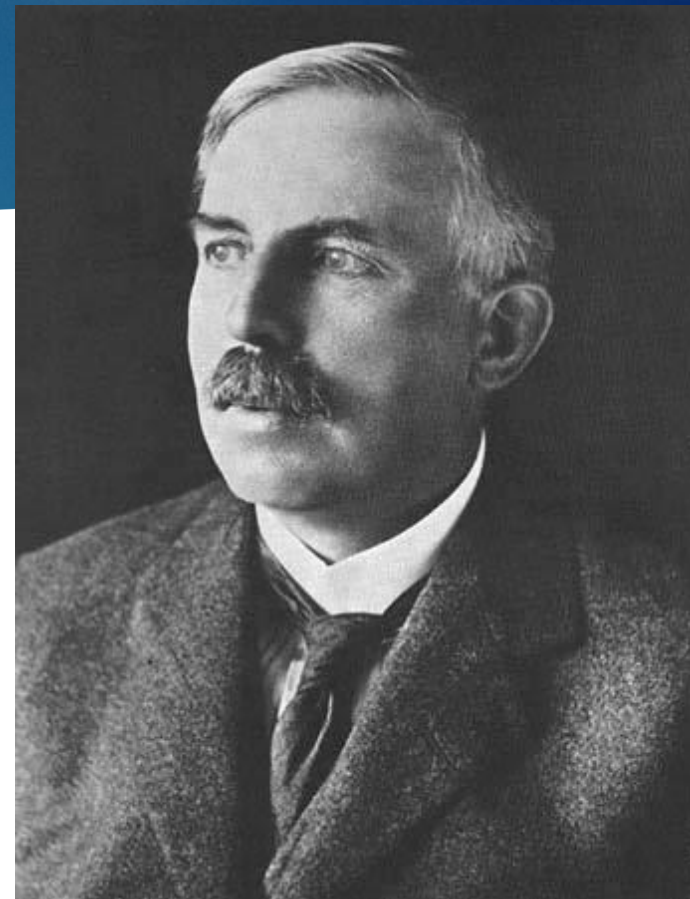
I КУРС

Физика

- ▶ Эрнест Резерфорд открыл сложное строение атома и заложил основы учения о радиоактивности



Модель атома



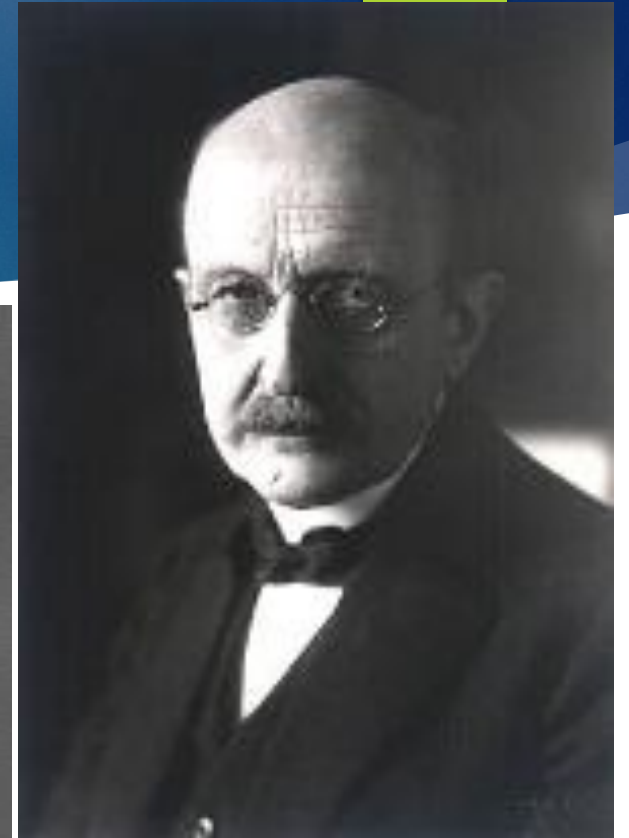
Э. Резерфорд

Квантовая физика

- ▶ Макс Планк – немецкий физик-теоретик, основоположник квантовой физики; выяснил, что световая энергия передаётся не путём непрерывного излучения, а отдельными порциями
- ▶ Нильс Бор - датский физик-теоретик; применил идею квантовой энергии Планка к изучению атомного ядра



Н.Бор



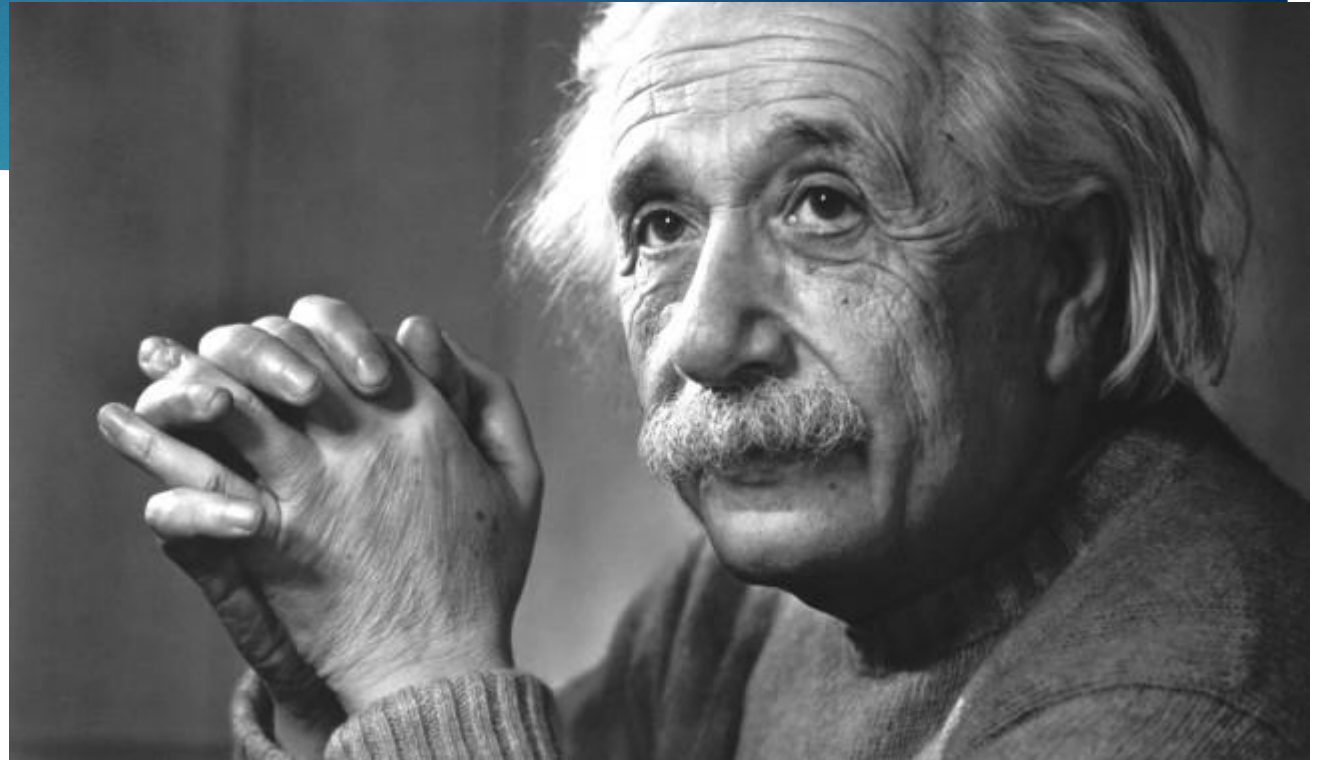
М.Планк

Физика

Альберт Эйнштейн — физик-теоретик, один из основателей современной теоретической физики

Открытия:

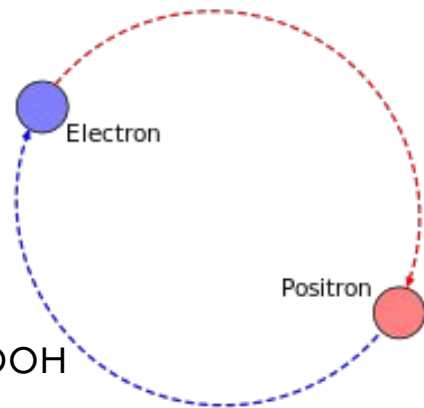
- Теория относительности
- Квантовая теория излучения



А. Эйнштейн

Квантовая механика

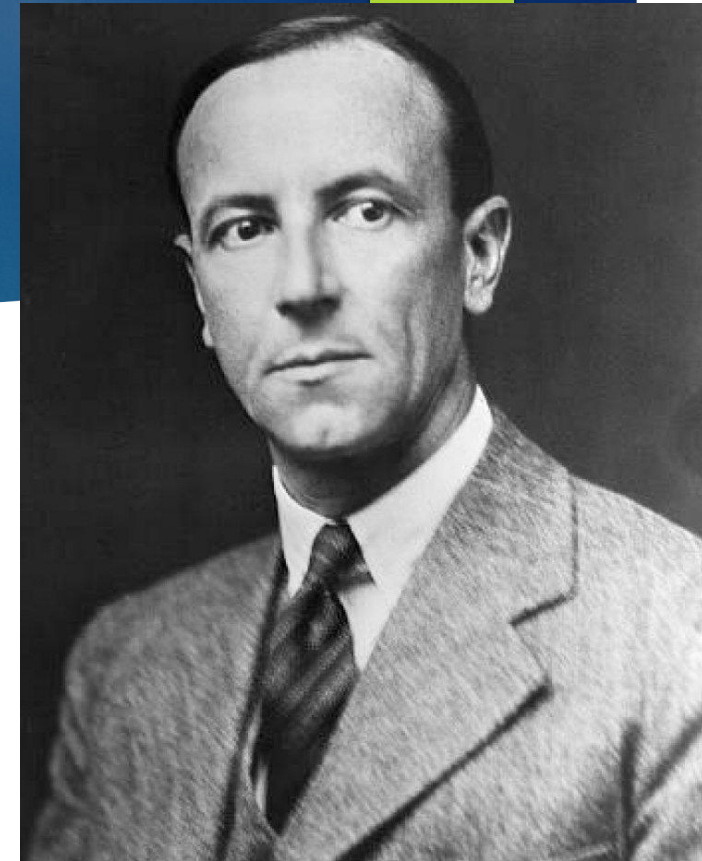
- Поль Дирак сделал предположение, что частицы заряжены не только отрицательно, но и положительно
- Джеймс Чедвик открыл нейтрон – частицу, не имеющую заряда



Электрон и позитрон



Поль Дирак



Джеймс Чедвик

Ядерная физика

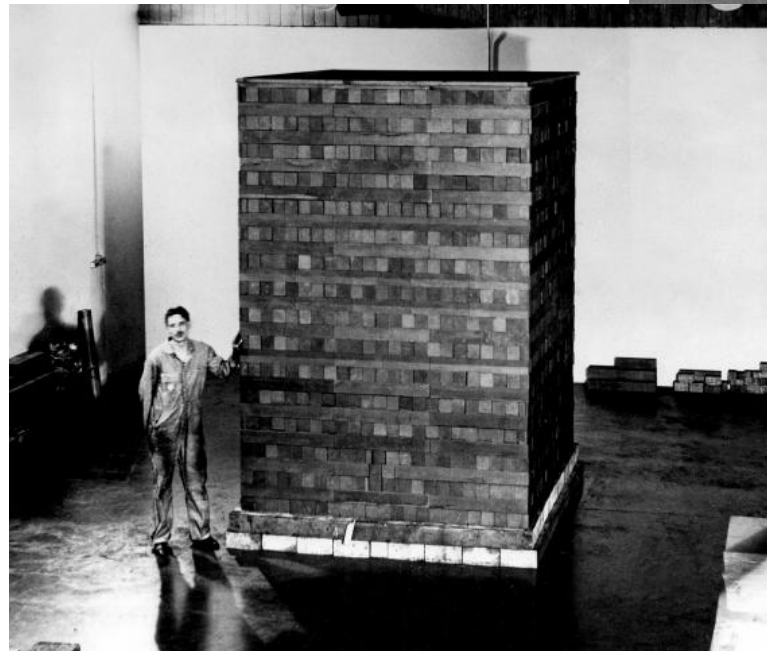
Фредерик Жолио и Ирен Жолио-Кюри обнаружили явление искусственной радиоактивности. В ходе их опытов атомы алюминия трансформировались в радиоактивные атомы фосфора



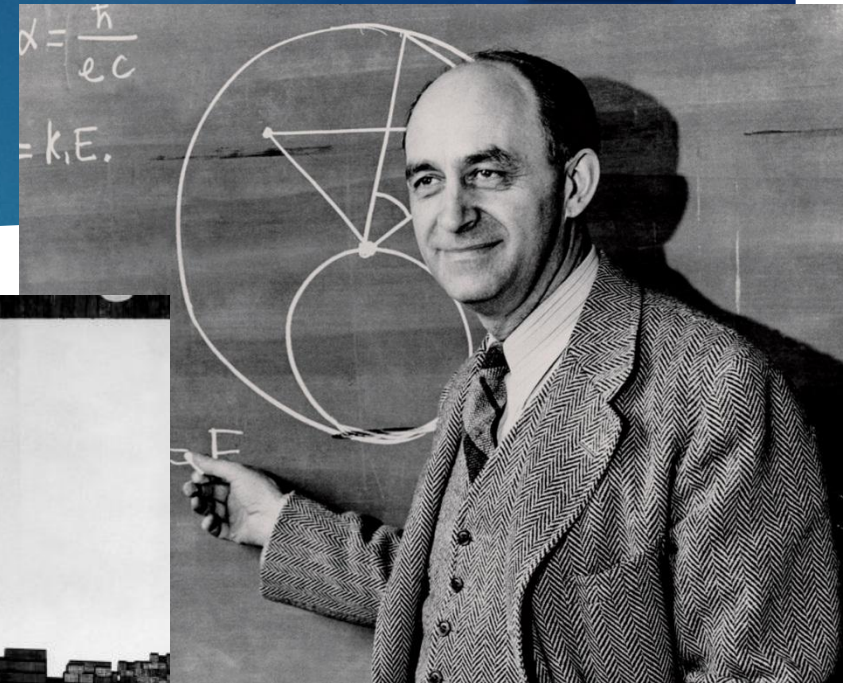
Фредерик Жолио и Ирен Жолио-Кюри

Появление атомной энергии

- Энрико Ферми - итальянский физик, наиболее известный благодаря созданию первого в мире ядерного реактора, внёсший большой вклад в развитие ядерной физики, физики элементарных частиц, квантовой и статистической механики



Первый ядерный реактор



Энрико Ферми

Астрономия

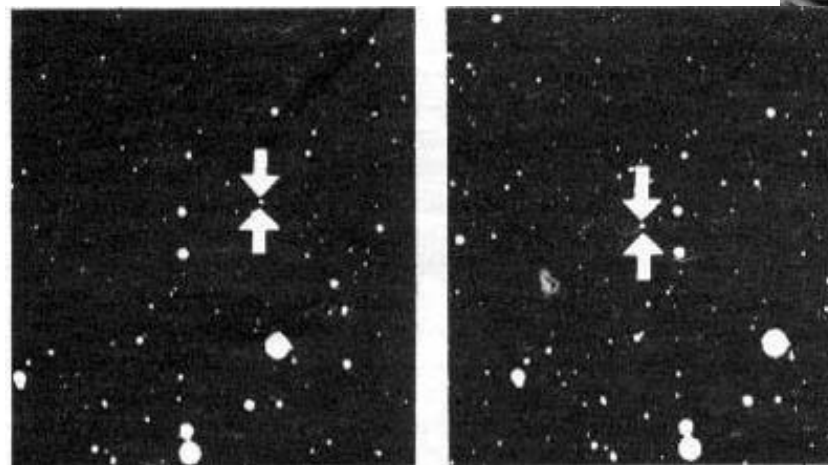
Учёные установили:

- Солнце находится на краю Галактики
- В атмосфере Венеры находится углекислый газ

Клайд Томбо открыл Плутон



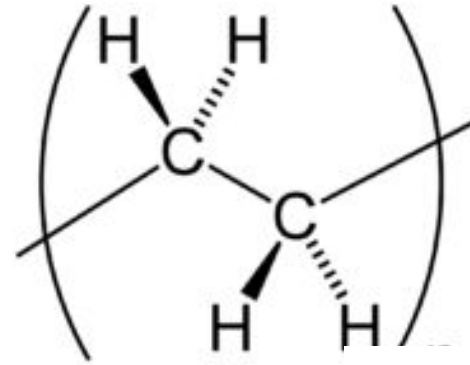
Клайд Томбо



Открытие Плутона

ХИМИЯ

- ▶ Синтез полиэтилена и нейлона
- ▶ Появление кевлара
- ▶ Появление рентгеновской, электронной и инфракрасной спектроскопии, магнетохимии и масспектрометрии



Формула полиэтилена и вид материала в гранулах



Кевлар

Биофизика и биохимия

- ▶ Создание первых антибиотиков и витаминов
- ▶ Появление электронных микроскопов, рентгеновских лучей и реактивных изотопов.



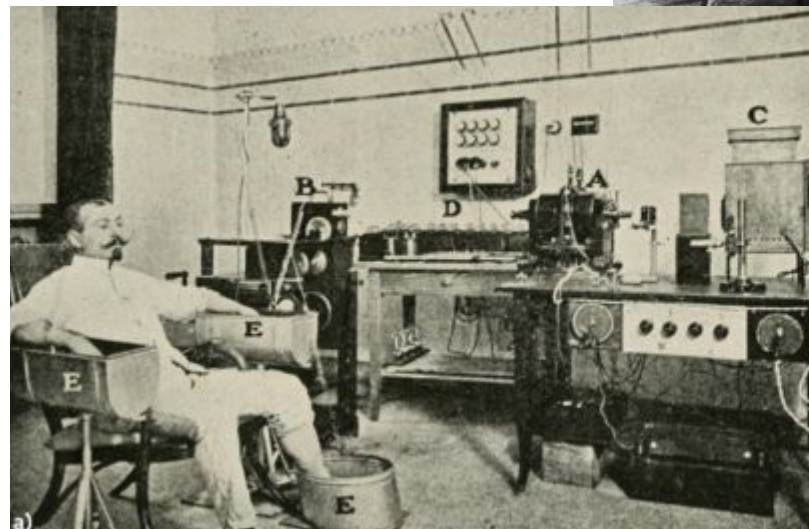
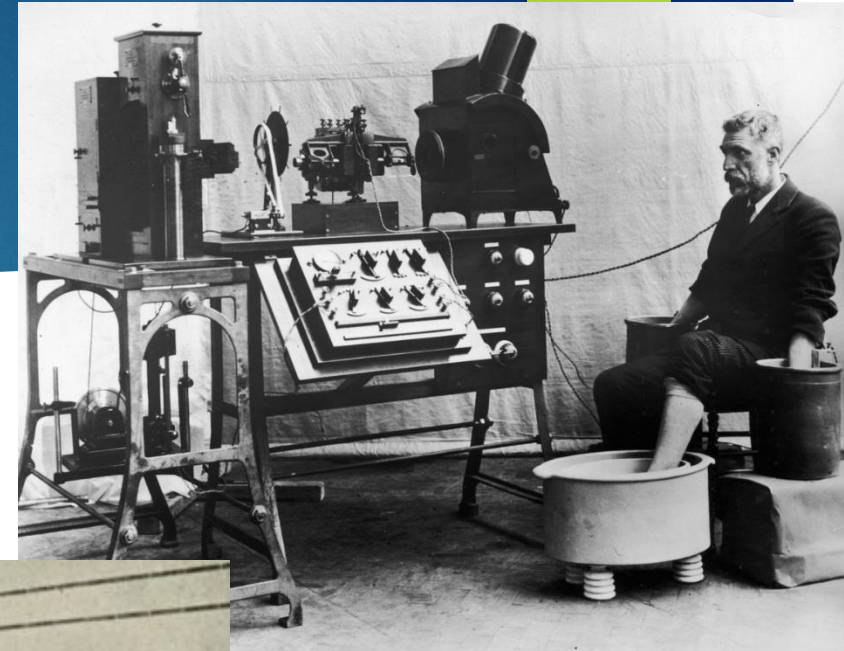
Первый электронный микроскоп



Пенициллин в лаборатории

Медицина

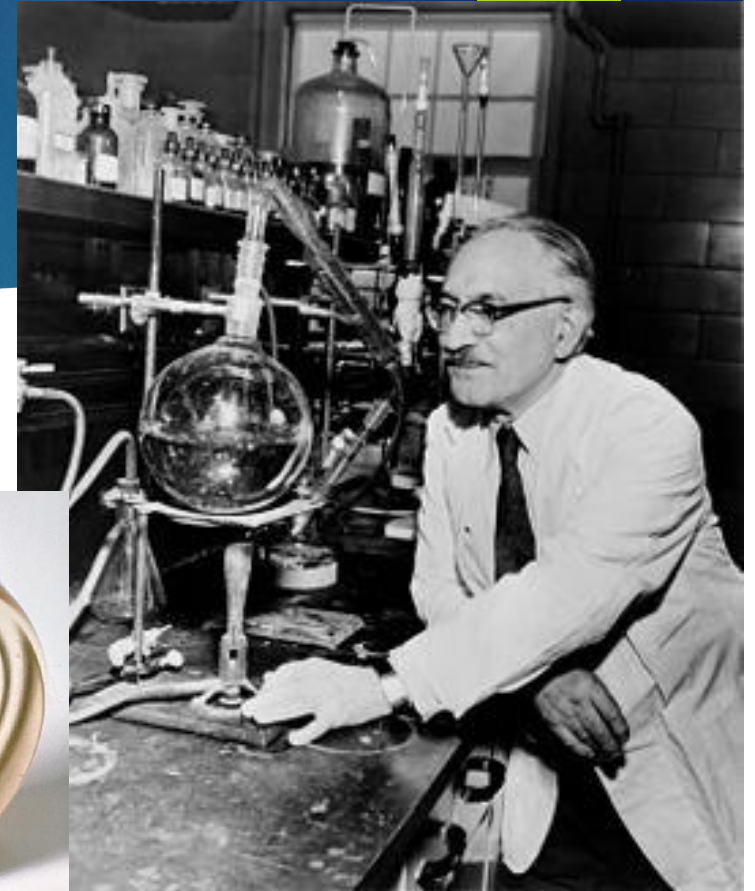
- ▶ Применение электрокардиографа и электроэнцефалографа



Электрокардиограф

Медицина

- Зельман Ваксман открыл средство против палочки Коха и ввёл термин «антибиотик»



Зельман Ваксман



Первый электрокардиостимулятор

Генная инженерия

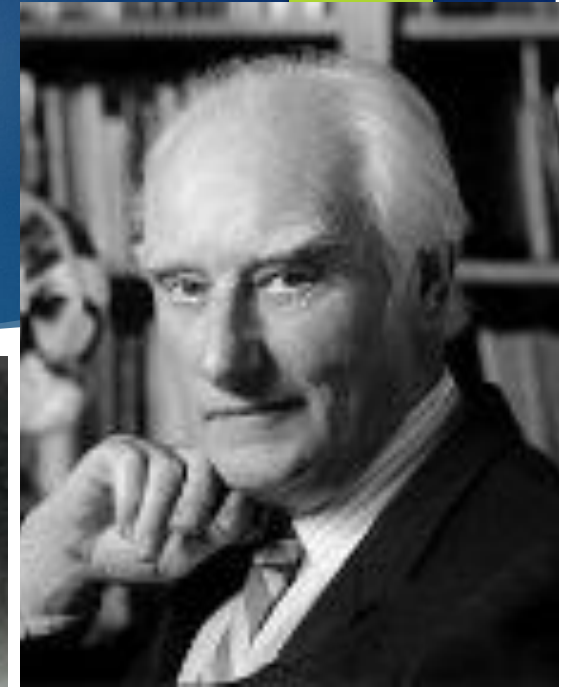
Заложены
основы генной
инженерии



Джеймс Уотсон



Морис Уилкинс



Фрэнсис Крик

Генная инженерия

Советский учёный И. А. Рапопорт открыл супермутагены - вещества, в десятки и сотни раз повышающие частоту возникновения мутаций у самых разных организмов



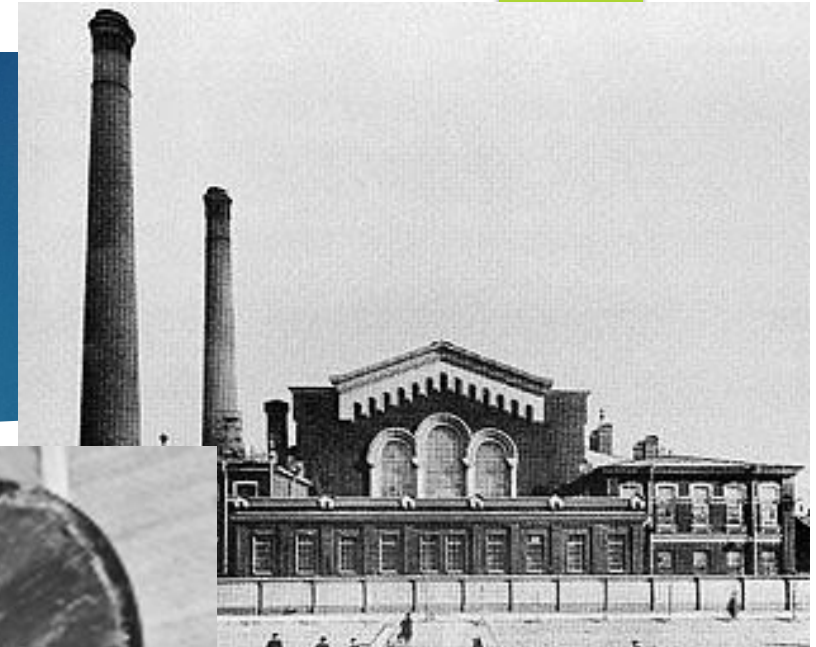
Иосиф Рапопорт

Техника

- ▶ Развитие источников электричества
- ▶ Строительство современных теплоэлектростанций
- ▶ Изобретение кинематографа



Братья Люмьер



Теплоэлектростанция



«Тарелка» репродуктора

Технология строительства самолётов

- ▶ Замена материала на алюминий
- ▶ Увеличилось число двигателей и их мощность
- ▶ Самолёты могли перемещаться на далёкие расстояния
- ▶ Разработка пилотажно-навигационных приборов
- ▶ Разработка реактивных двигателей



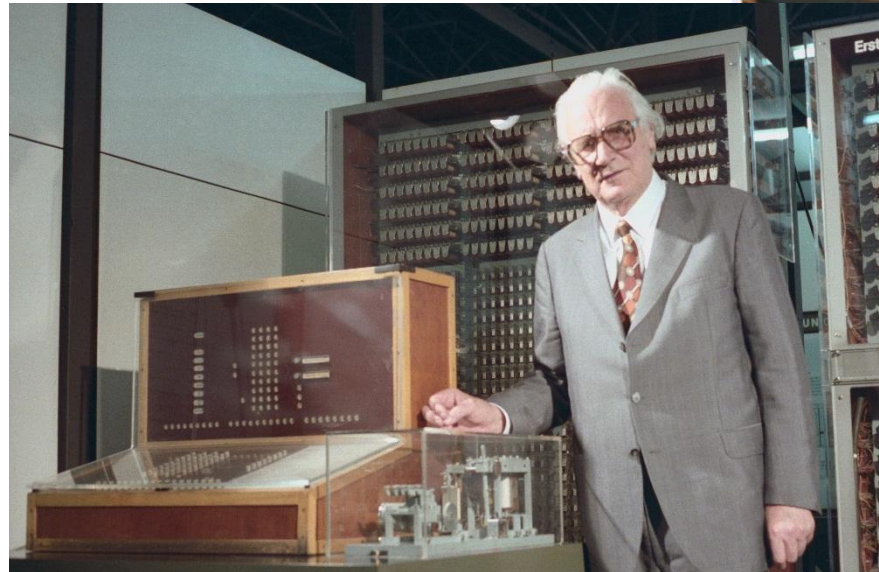
Самолёт DeHavilland, 1930-е гг

Компьютеризация

- ▶ Появление электронного калькулятора
- ▶ Создан первый компьютер. Аппарат обладал памятью и возможностью программирования



Первый электронный калькулятор ANITA



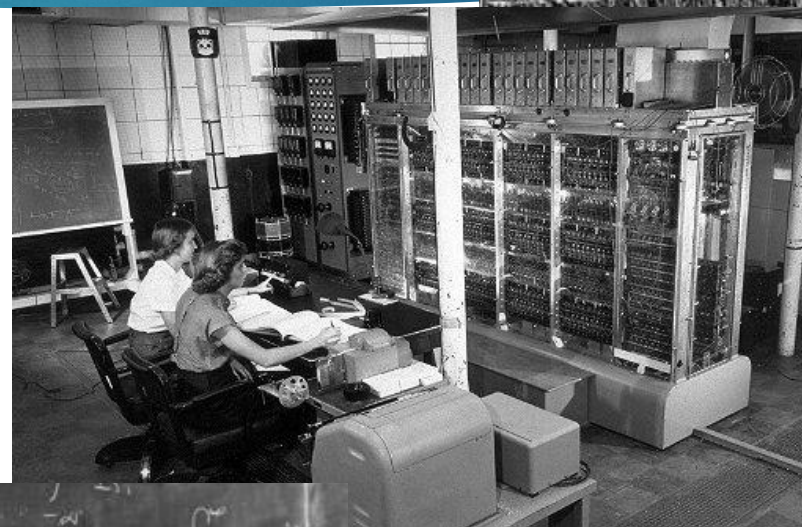
Конрад Цузе - создатель первого компьютера

Компьютеризация

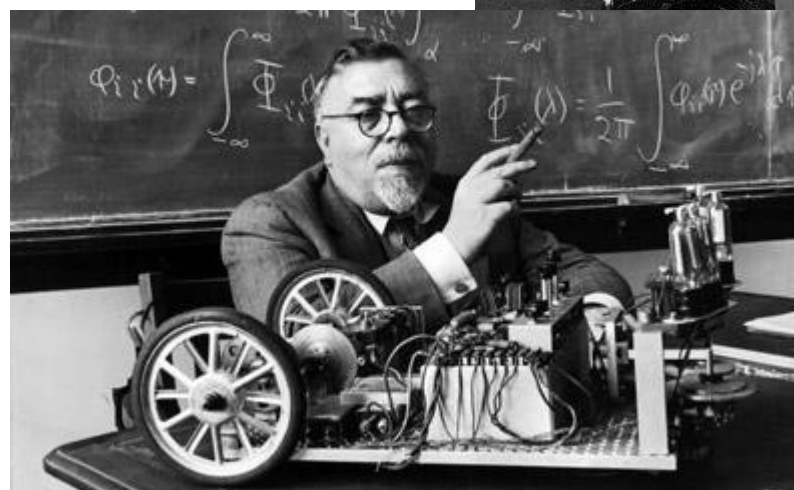
- ▶ Создание электронно-вычислительных машин
- ▶ Появление теории искусственного интеллекта
- ▶ Изобретение транзистора
- ▶ Возникновение кибернетики



ENIAC

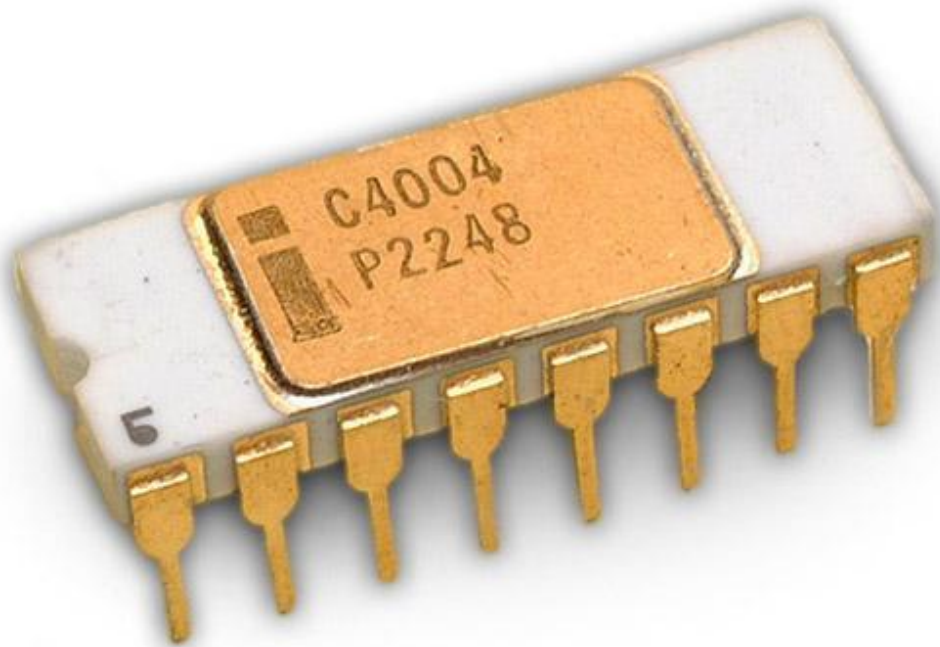


MANIAC



Норберт Винер

Компьютеризация



Первый микропроцессор для настольных калькуляторов



ЭВМ нового типа