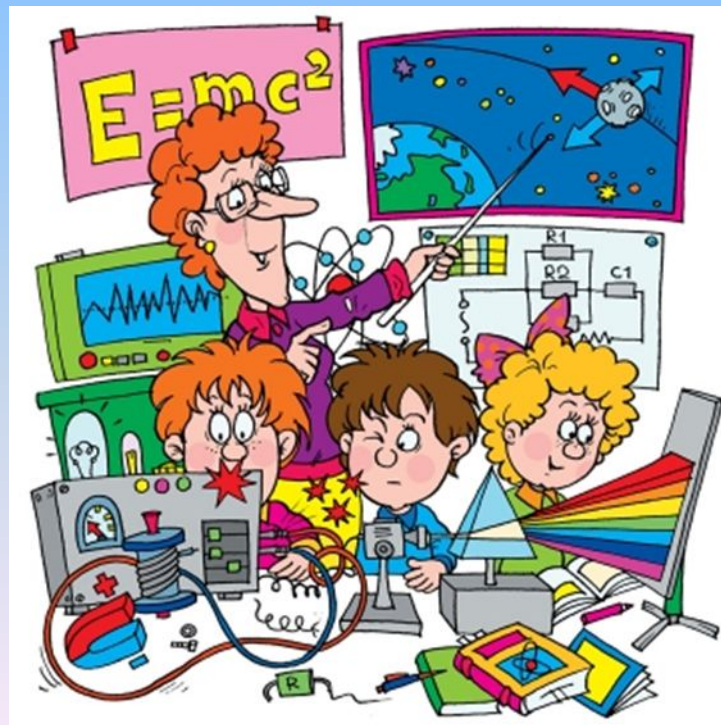
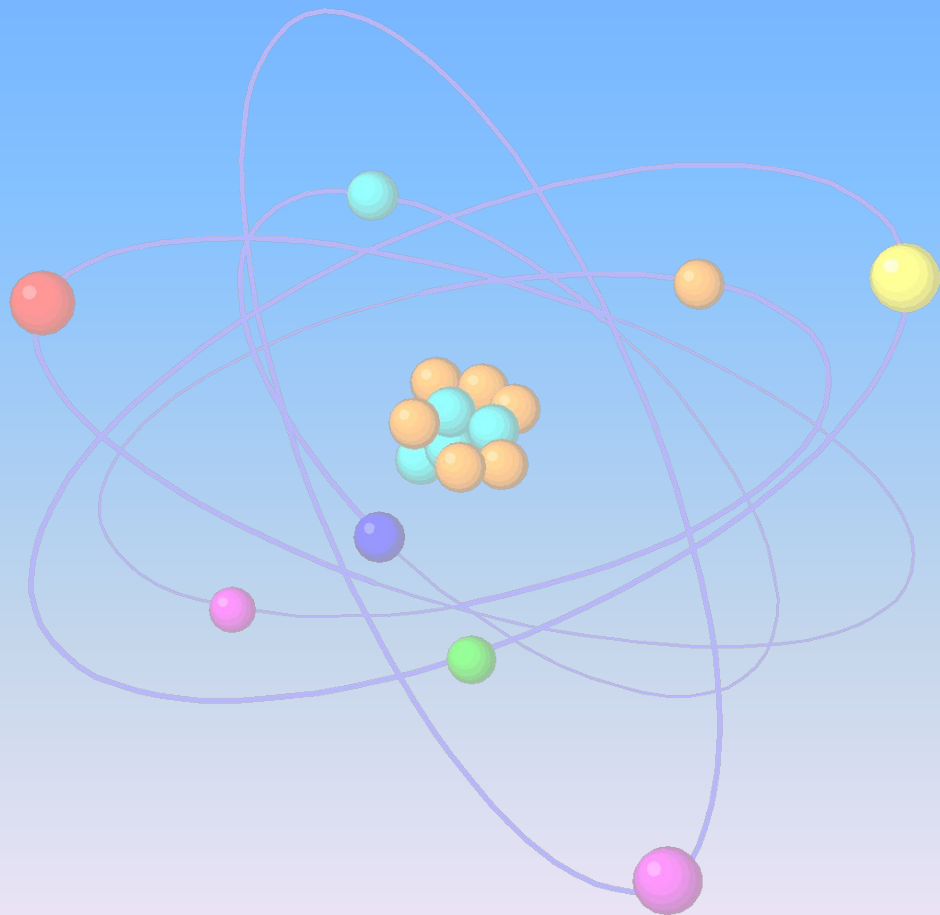


Физика и познание мира

Вводный урок физики в 10 классе



Физика-

- Наука о наиболее общих и фундаментальных закономерностях, определяющих структуру и эволюцию материального мира.

физика -

*наука, занимающаяся
изучением простейших и
вместе с тем наиболее общих
свойств окружающего нас
и строения материи*

Материя - множество существующих
в мире объектов и систем, общая
основа всевозможных явлений

• Формы
существования
материи:

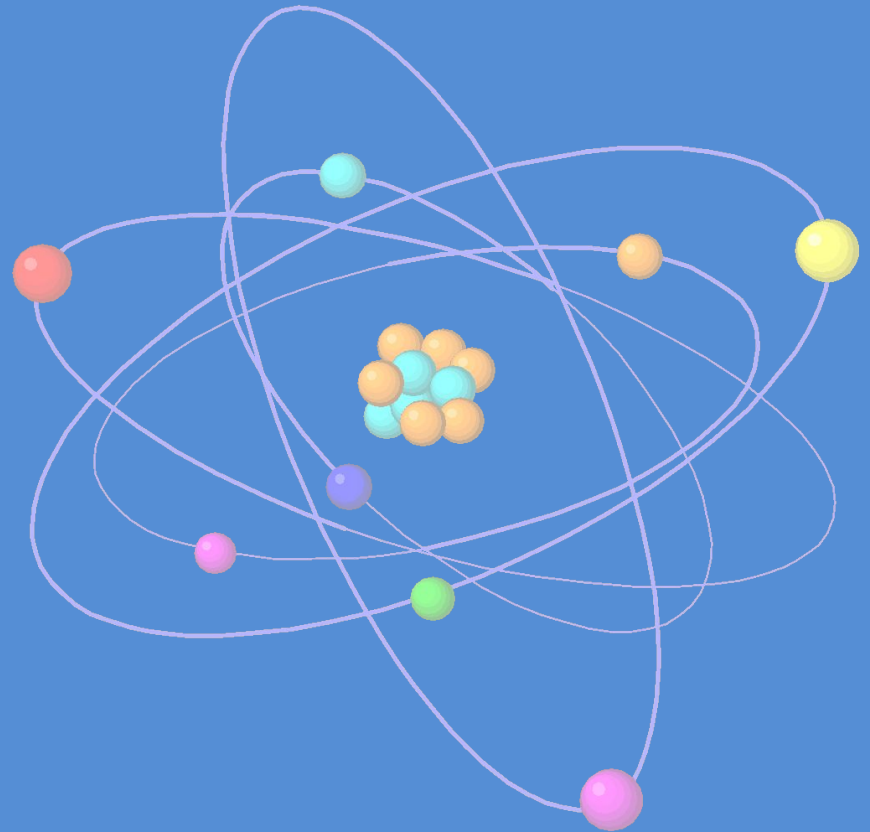
вещество,
поле

Способ
существования
материи –
движение:

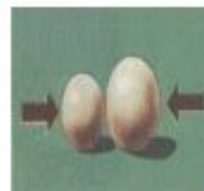
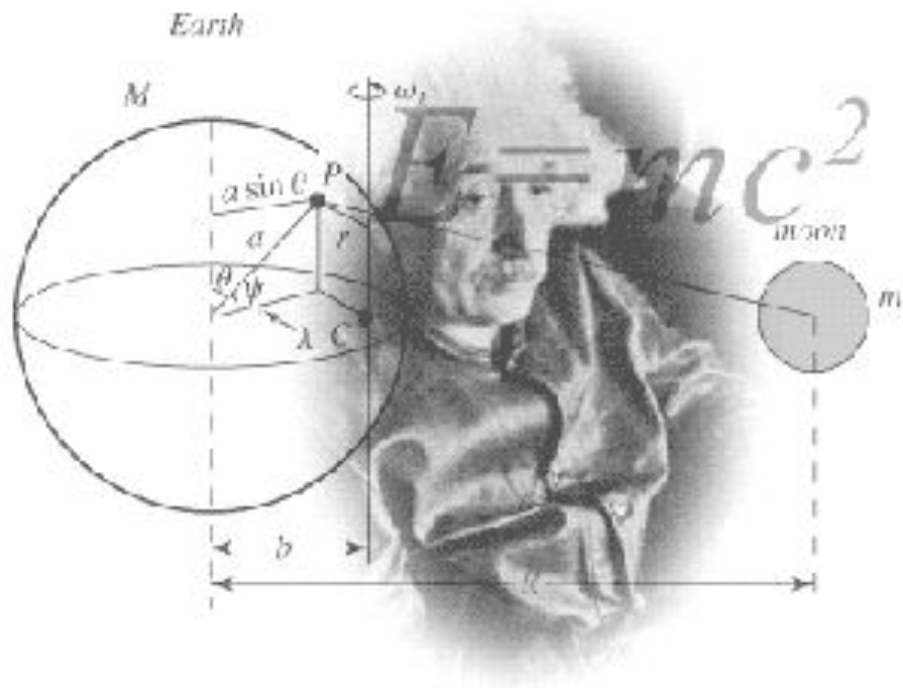
- Механическое
- Тепловое

Любое изменение материи - явление

- Механические
- Тепловые
- Электрические
- Световые



Задача физики - поиск взаимосвязей между явлениями: механическими электрическими магнитными световыми звуковыми



ΜΕΤΟΔΥ ΠΟΖΗΑΓΗΥΑ ΦΥΖΙΚΥ: • ΗΑΒΛΗΥΔΕ ΗΥΕ



Научный метод познания

- наблюдение



Выдвижение научной гипотезы



Установление
количественных
зависимостей
между
физическими
величинами



Введение ряда физических
величин
(качественных и количественных
характеристик физического
явления
или объекта)
Измерить физическую величину-
найти опытным путем ее
значение,
т.е. число с указанием единицы

**ЭКСПЕРИМЕНТ -
СРЕДСТВО ПРОВЕРКИ
ТИПОТЕЗ И
ОБНАРУЖЕНИЯ
НОВЫХ ФАКТОВ. В
СУЖДЕНИЯХ О
ПРИРОДЕ**

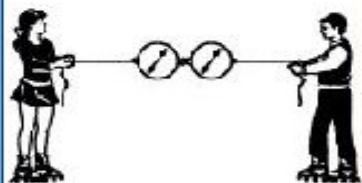
**НЕОБХОДИМО
ОПЕРИРОВАТЬ
СВОИСТВАМИ,
КОТОРЫЕ МОЖНО**



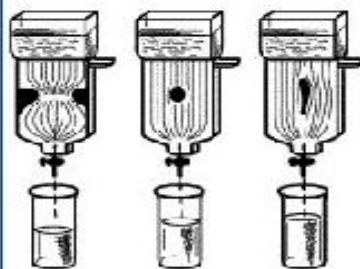
Виды научного эксперимента

Эксперимент

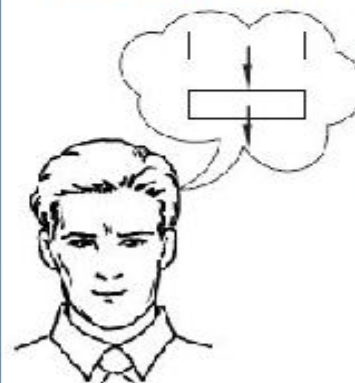
натурный



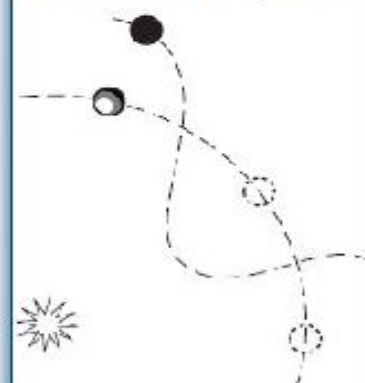
модельный



мысленный



компьютерный

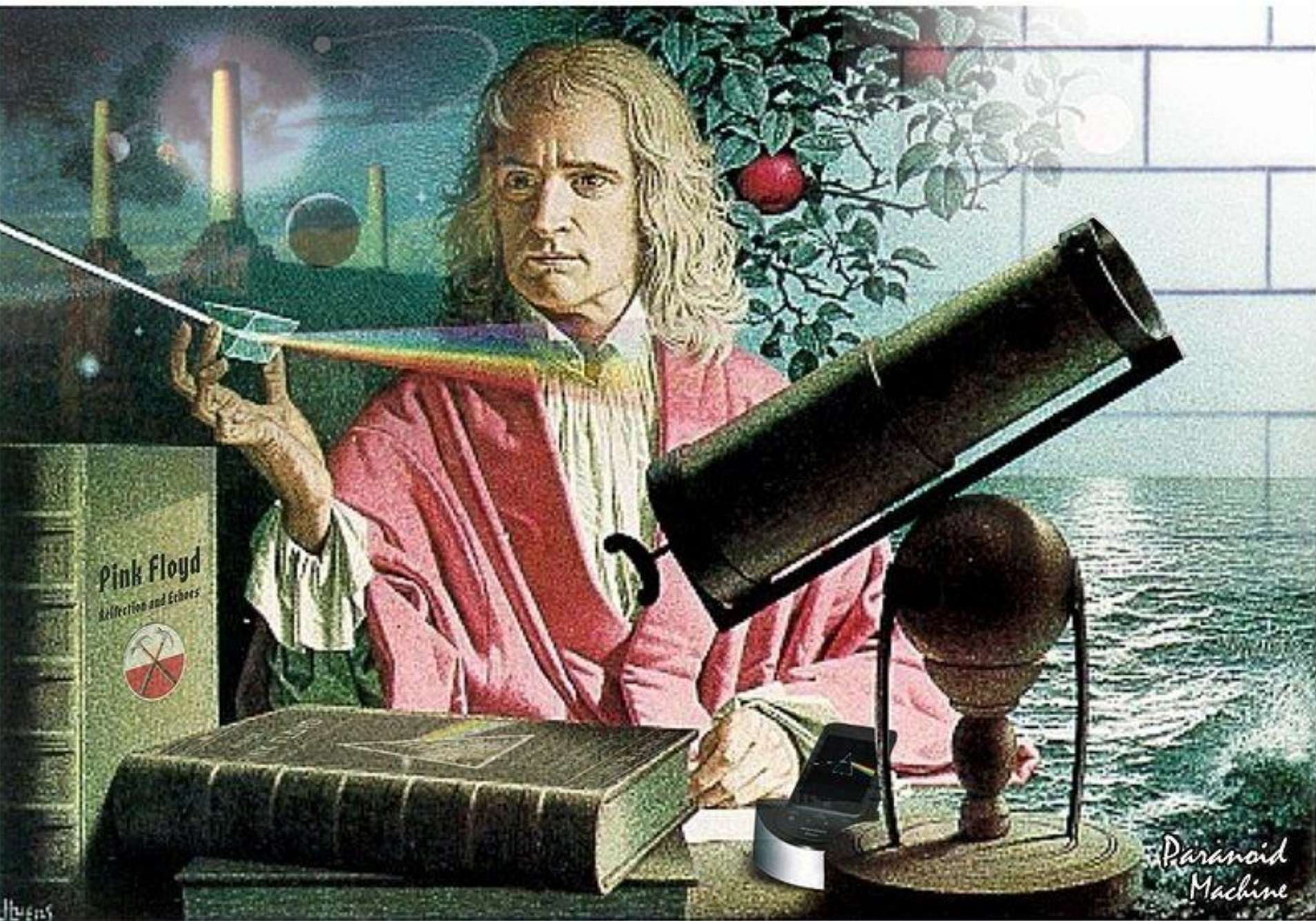


Наблюдение, эксперимент и теория – способы познания природы в физике



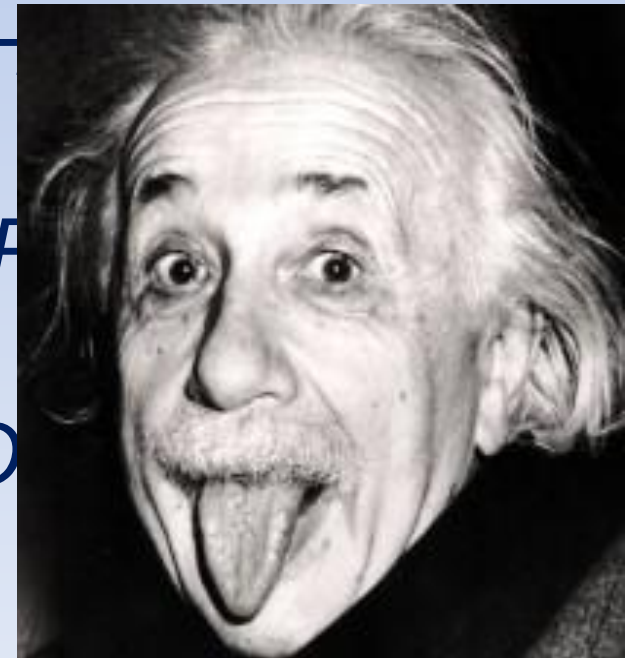
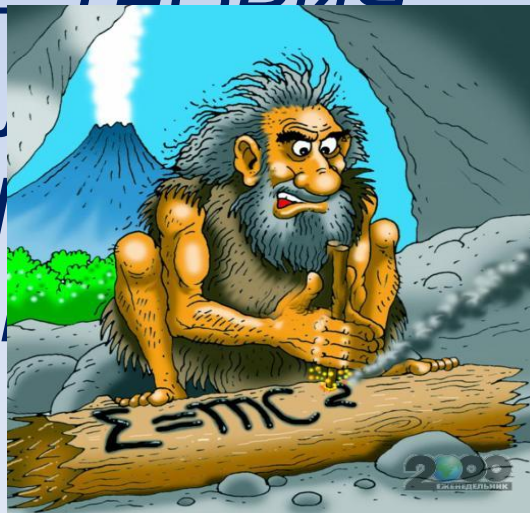


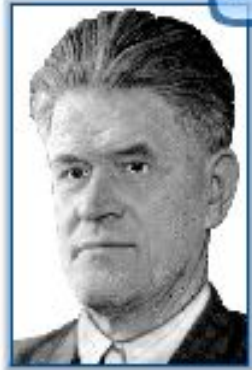
- Научная гипотеза – предположение, что существует связь между известным и вновь объясняемым явлением
- Научная теория – совокупность постулатов, определений, гипотез и законов, объясняющих наблюдаемое явление
- Эксперимент – критерий правильности теории



THE NEW 20 POUND
THERMIST TECHNOLOGY

В 20-Е ГОДЫ БЫЛА
РАЗРАБОТАНА КВАНТОВАЯ
МЕХАНИКА — ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ
ТЕОРИЯ ДВИЖЕНИЯ МИКРОЧАСТИЦ
(Л. ДЕ БРОЙЛЬ, Э. ШРЕДИНГЕР, В.
ГЕЙЗЕНБЕРГ, В. ПАУЛИ, П. ДИРАК).
ОДНОВРЕМЕННО ПОЯВИЛОСЬ
НОВОЕ УЧЕНИЕ О ПРОСТРАН-
СТВЕ И ВРЕМЕНИ — ТЕОРИЯ
ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ
ЭЙНШТЕЙНА
ДЕЛАЕТСЯ





1958

Павел Черенков



1958

Игорь Тамм



1958

Илья Франк



1964

Александр Прохоров



1964

Николай Басов



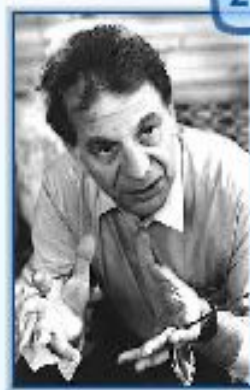
1962

Лев Ландау



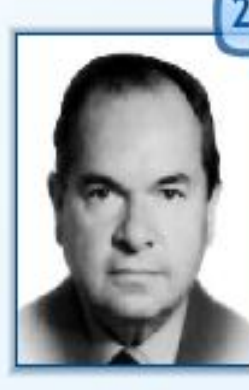
1978

Петр Капица



2000

Жорес Алферов



2003

Алексей Абрикосов



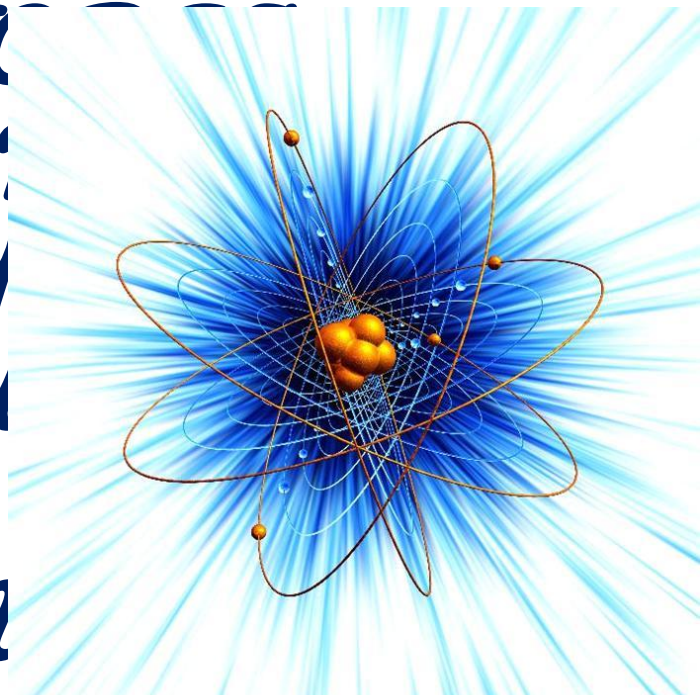
2003

Виталий Гинзбург

Российские и советские лауреаты Нобелевской премии по физике

БАРДИН Д Д ЛАНДАУ Н Н

ФИЗИКА СТАЛА
ИСТОЧНИКОМ НОВЫХ ИДЕЙ,
ПРЕОБРАЗОВАВШИХ
СОВРЕМЕННУЮ
ТЕХНИКУ: ЯДЕРНАЯ
ЭНЕРГЕТИКА (И. В.
КУРЧАТОВ), КВАНТОВАЯ
ЭЛЕКТРОНИКА (А. М.
МИНСКИЙ), РАДИОТЕХНИКА
ВОЗМОЖНОСТИ



НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ



ЗА ВЫДАЮЩИЕСЯ УСПЕХИ В
НАУКЕ, А ТОЧНЕЕ ЗА
«ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ
ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО СОЗДАНИЮ
ДВУМЕРНОГО МАТЕРИАЛА
ГРАФЕН» АНДРЕЙ ТЕЙМ И
КОНСТАНТИН НОВОСЕЛОВ.

МЕХАНИКА



Кинематика

- раздел физики, изучающий способы описания движений и связь между величинами, характеризующим и эти движения

Динамика

- Раздел физики, отвечающий на вопрос: почему тела совершают те или иные движения



Кинематика – раздел физики, изучающий способы описания движений



**Спасибо
за
внимание!**

