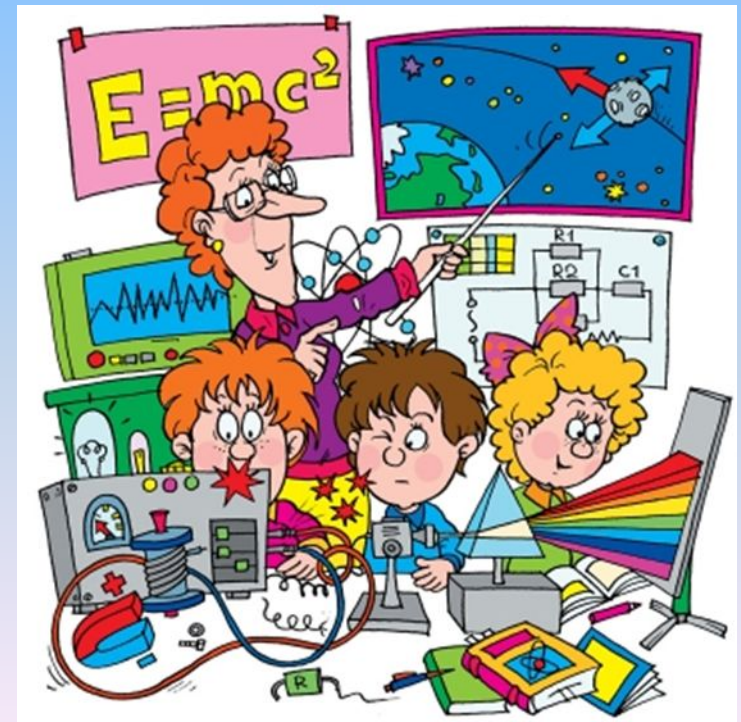
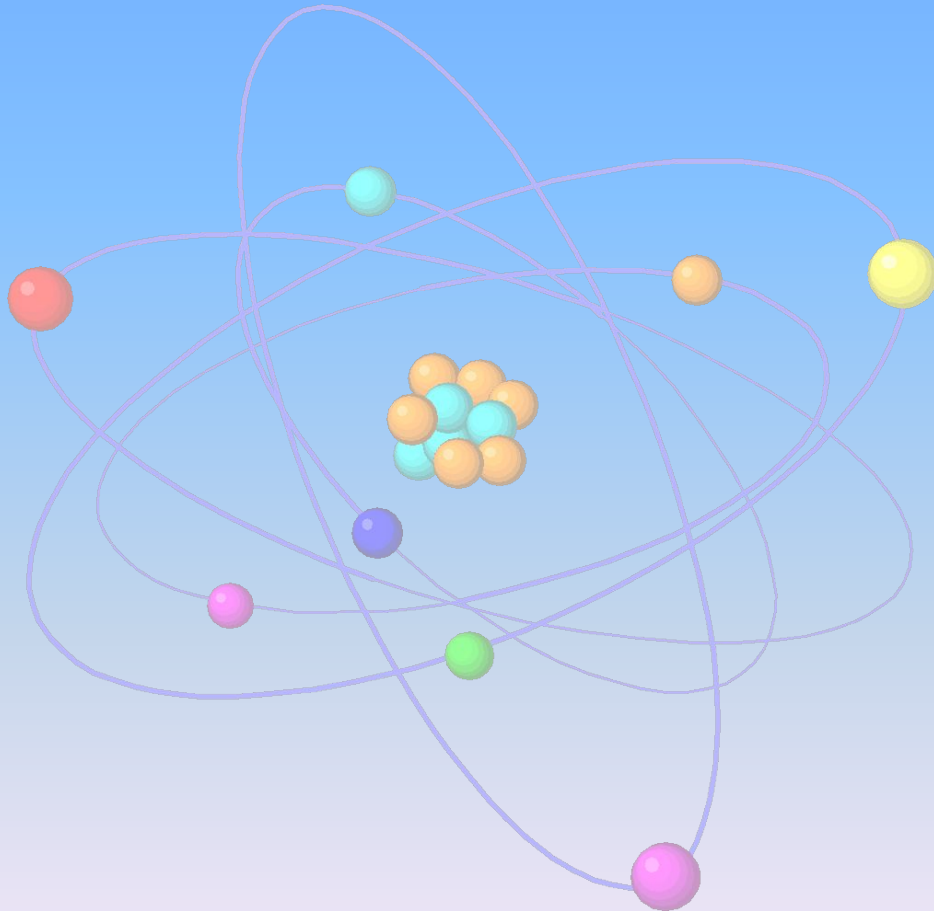


Физика и познание мира

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 окружающей нас природы и места

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

• Формы
существования
материи:

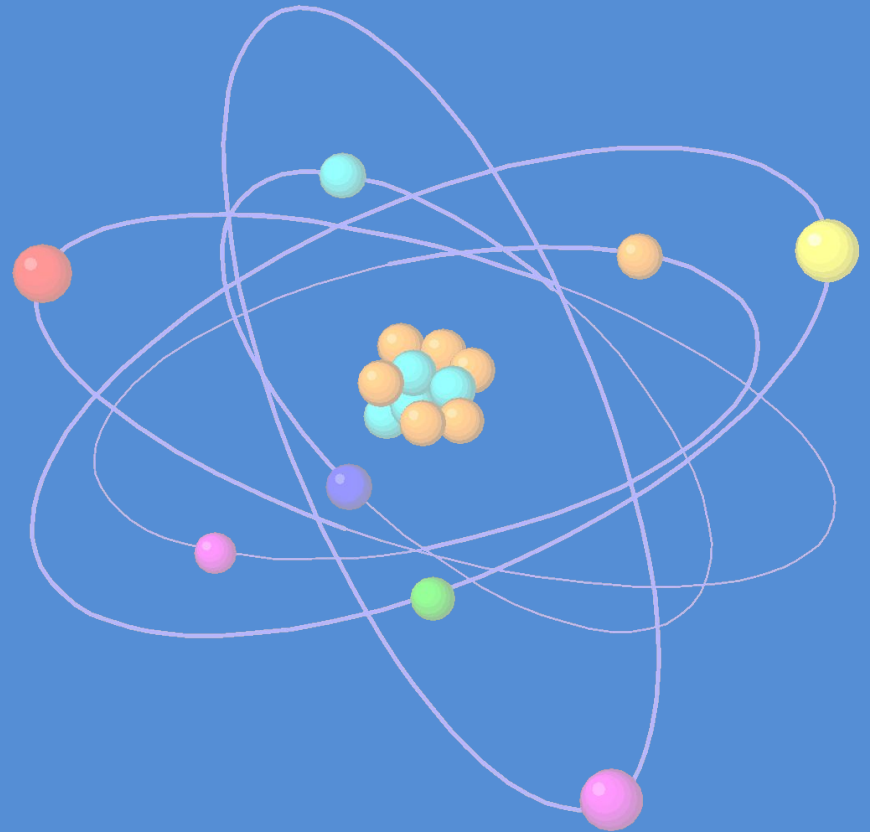
вещество,
поле

Способ
существования
материи –
движение:

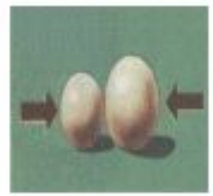
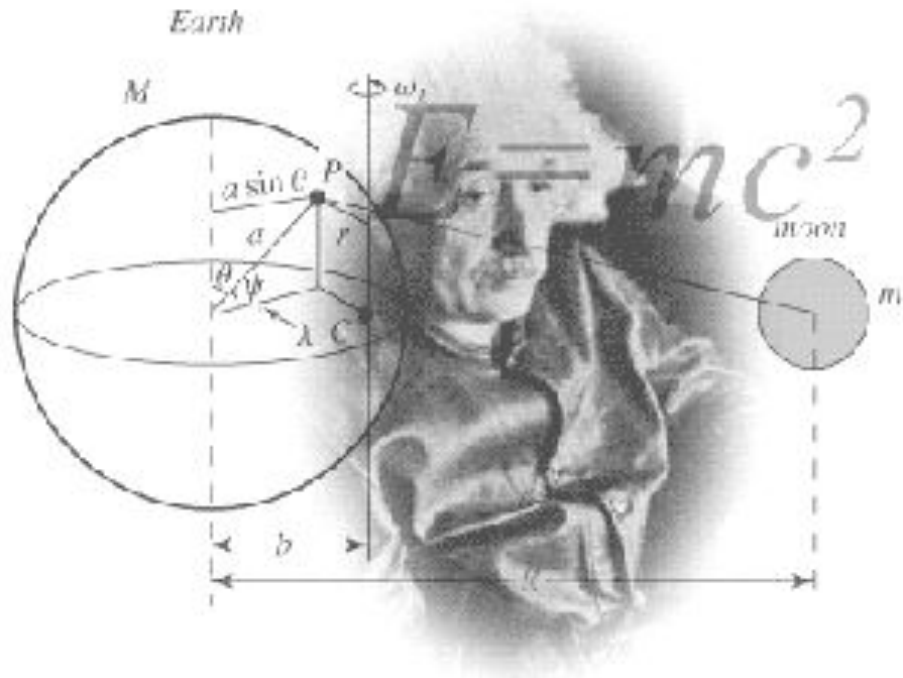
- Механическое
- Тепловое

Любое изменение материи - явление

- Механические
- Тепловые
- Электрические
- Световые



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



ΜΕΤΟΔΕΣ ΠΟΖΗΑΓΗΛΙΑ ΦΥΣΙΚΗ: • ΗΑΒΛΗΟΔΕ ΗΛΙΕ



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**

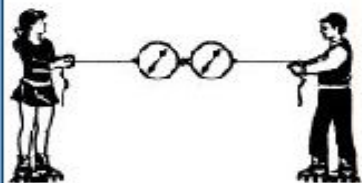
**НЕОБХОДИМО
ОПРЕДЕЛИТЬ
СВОИСТВАМИ,
КОТОРЫЕ МОЖНО**



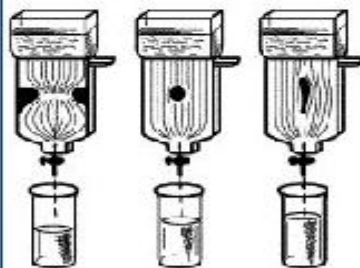
Виды научного эксперимента

Эксперимент

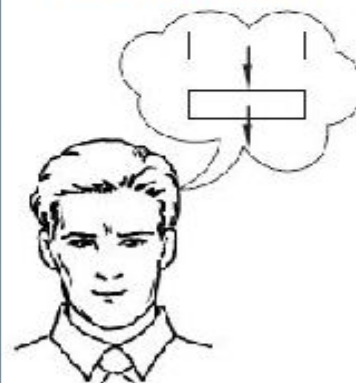
натурный



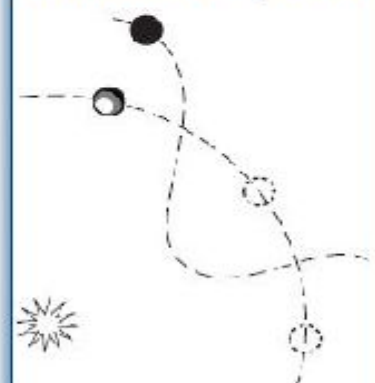
модельный



мысленный



компьютерный

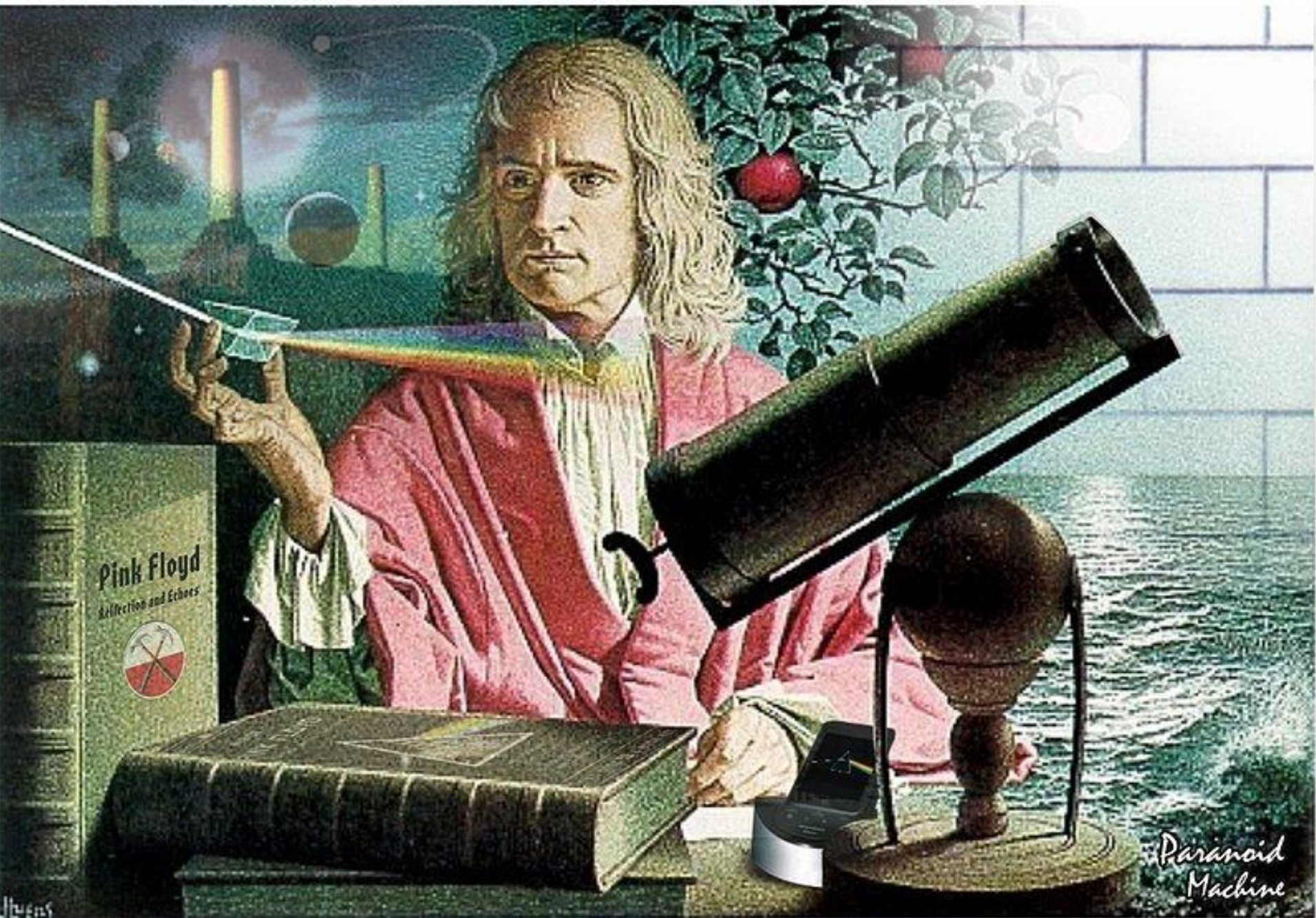


Наблюдение, эксперимент и теория – способы познания природы в физике





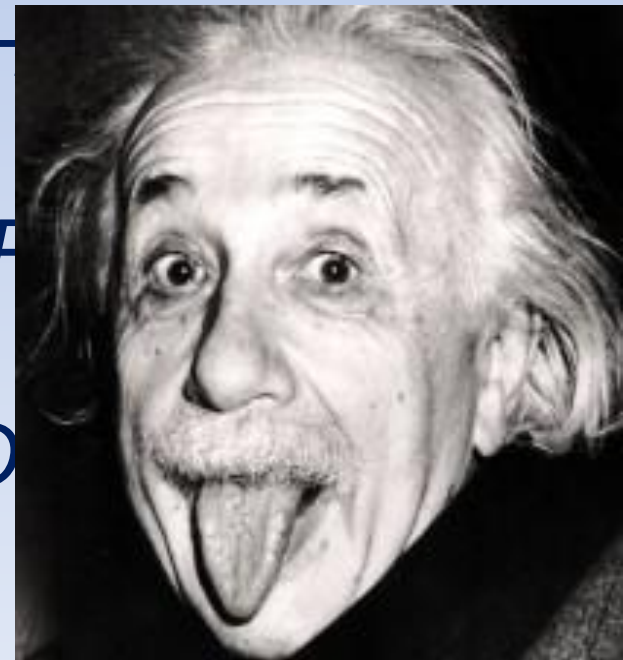
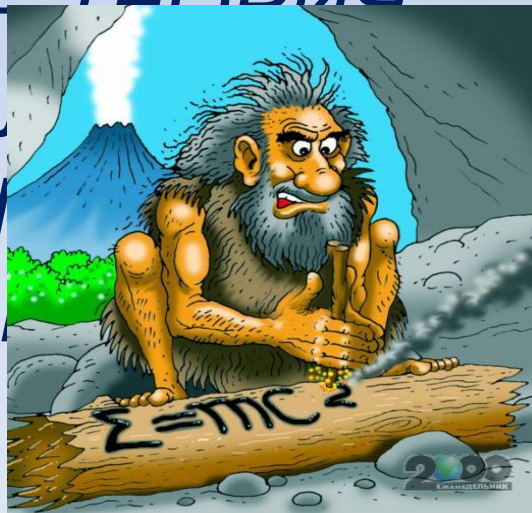
- Научная гипотеза – предположение, что существует связь между известным и вновь объясняемым явлением
- Научная теория – совокупность постулатов, определений, гипотез и законов, объясняющих наблюдаемое явление
- Эксперимент – критерий правильности теории



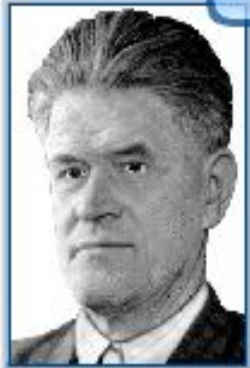
Paranoid
Machine

D T W U Z D W D
T U W U Z D W D

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
ВРЕМЕНИ – ТЕОРИЯ
ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ
ЭЙНШТЕЙНА
ДЕЛАЕТСЯ



1958



Павел Черенков

1958



Игорь Тамм

1958



Илья Франк

1964



Александр Прохоров

1964



Николай Басов

1962



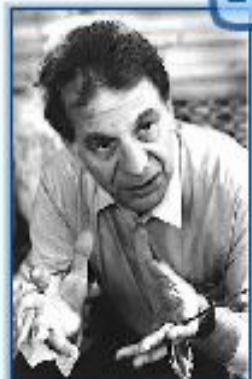
Лев Ландау

1978



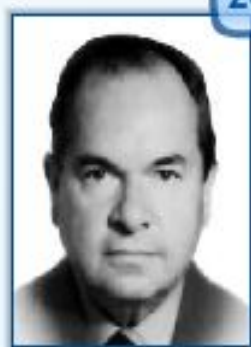
Петр Капица

2000



Жорес Алферов

2003



Алексей Абрикосов

2003

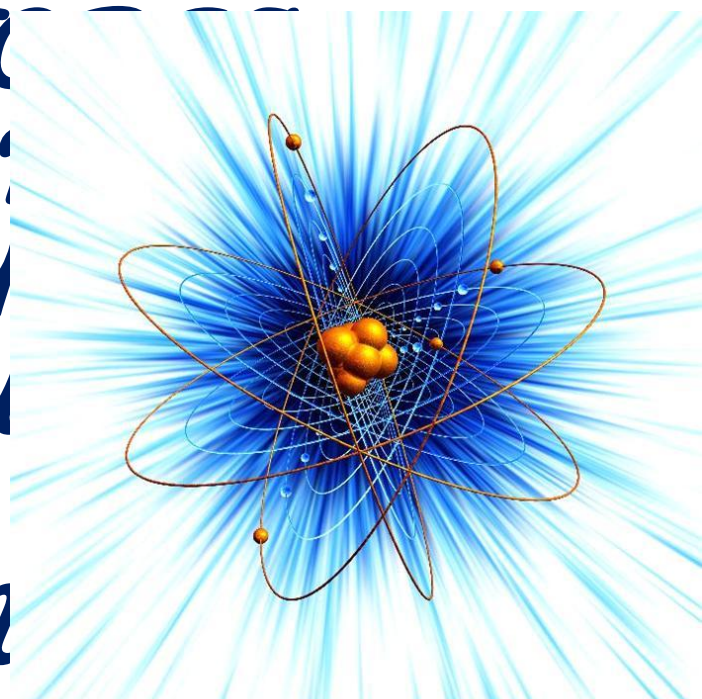


Виталий Гинзбург

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), РАДИОТЕЛЕВИДЕНИЕ
ВОЗ



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!**

