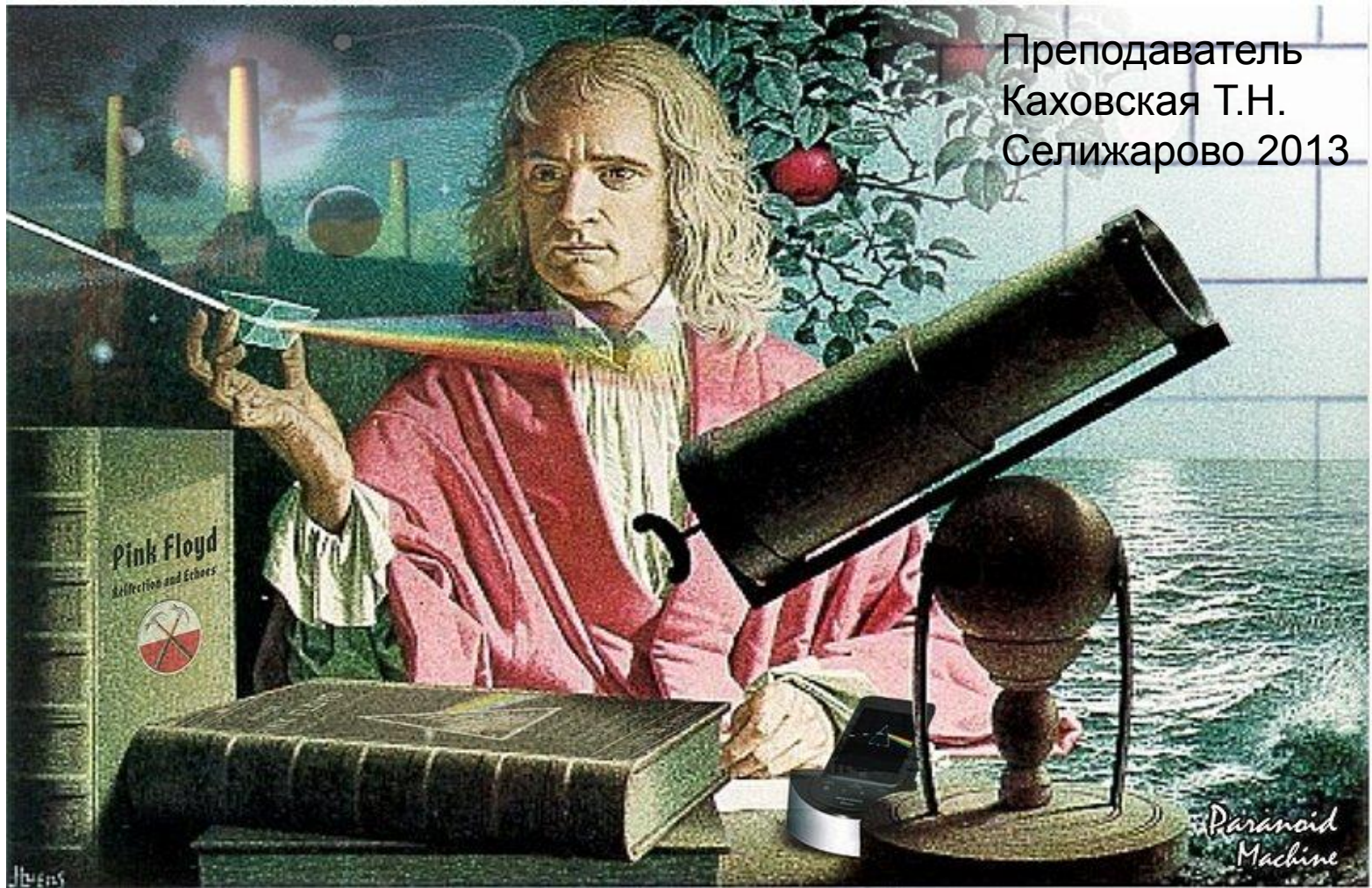
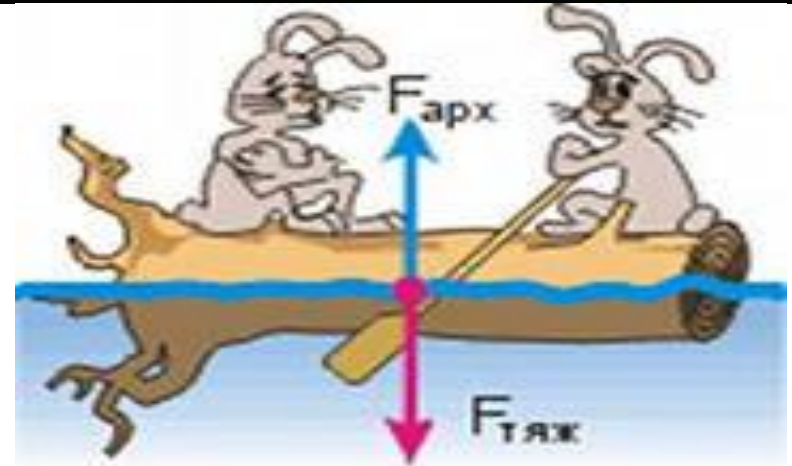


ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ



Преподаватель
Каховская Т.Н.
Селижарово 2013

Зачем познавать окружающий мир?



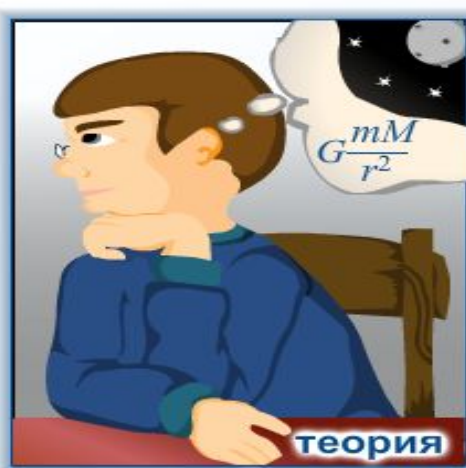
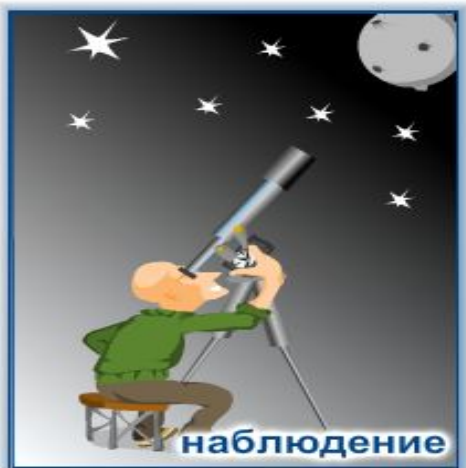
Почему?

- гремит гром;
- сверкает молния;
- трава зелёная;
- зимой холодно;
- снег падает на землю;
-



ФИЗИКА - ЭТО ИССЛЕДОВАНИЕ МИРА И ЕГО

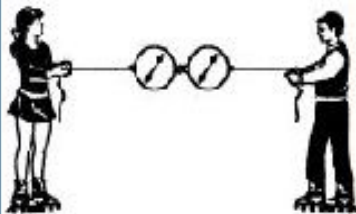
Наблюдение, эксперимент и теория – способы познания природы в физике



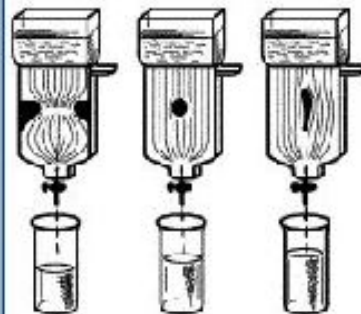
Виды научного эксперимента

Эксперимент

натурный



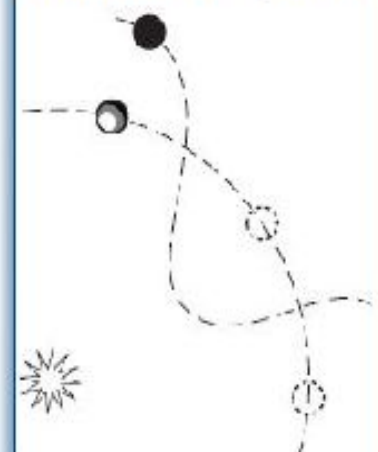
модельный



мысленный



компьютерный



Метод научного познания	Характеристика метода	Применение
Наблюдение	Основан на непосредственном восприятии предметов и явлений с помощью органов чувств. Недостаток – субъективность наблюдателя.	Там, где затруднен эксперимент (астрономия) или нужно исследовать естественный процесс (психология, социология).
Эксперимент	Активное вмешательство в изучаемый процесс.	Для проверки гипотез и теорий.
Моделирование	Замещение объекта исследования моделью материальной или идеальной.	Ко всем областям и этапам научного исследования.

Наблюдение.

- Наблюдение как метод предполагает наличие программы исследования, формирующейся на базе прошлых убеждений, установленных фактов, принятых концепций. Частными случаями метода наблюдения являются измерение и сравнение.



Теория.

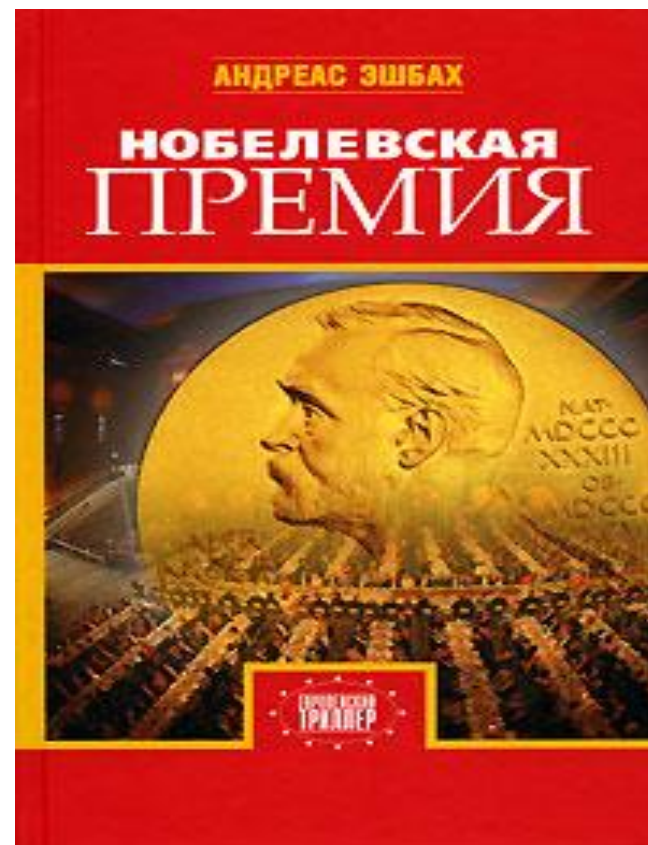
- В 20-ГОДЫ РАЗРАБОТАНА КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА — ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ТЕОРИЯ ДВИЖЕНИЯ МИКРОЧАСТИЦ (Л. ДЕ БРОЙЛЬ, Э. ШРЕДИНГЕР, В. ГЕЙЗЕНБЕРГ, В. ПАУЛИ, П. ДИРАК).
- ОДНОВРЕМЕННО ПОЯВИЛОСЬ НОВОЕ УЧЕНИЕ О ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ — ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ АЛЬБЕРТА ЭЙНШТЕЙНА, ФИЗИКА ДЕЛАЕТСЯ РЕЛЯТИВИСТСКОЙ.





Нобелевская премия

- **Нобелевские премии** - международные премии, названные по имени их учредителя шведского инженера-химика [Альфреда Бернхарда Нобеля](#)



Нобелевские лауреаты 2008 года

Физика

Йоитиро Намбу (США) - физик теоретик, член Академии наук США, возраст 87 лет

Макото Кобаяси (Япония) — профессор Киотского промышленного университета, возраст 64 года

Тосихиде Маскава (Япония) — физик, почетный профессор Института теоретической физики Юкава (Япония), возраст 68 лет

За открытия в физике элементарных частиц, объясняющие, почему наблюдаемая Вселенная состоит из материи, а не из антиматерии и материи поровну, а также механизм появления массы



За открытие вируса, который вызывает рак шейки матки
За открытие вируса иммунодефицита человека



Медицина

Харальд цур Хаузен (Германия) — почетный профессор Немецкого центра раковых исследований, возраст 72 года

Франсуаза Барре Синусси (Франция) — профессор Института Пастера в Париже, возраст 61 год

Люк Монтанье (Франция) - профессор эмеритус (консультант) и президент Института исследования СПИДа в Париже, возраст 76 лет

Химия

Осаму Симомура (США) — химик-органик и морской биолог, возраст 80 лет

Роджер Цьен (США) — профессор фармакологии, профессор химии и биохимии, возраст 56 лет

Мартин Чалфи (США) — ученый в области физиологии, возраст 61 год



За открытие и исследование зеленого флуоресцирующего белка



Литература

Жан-Мари Густаву Ле Клезю (Франция) — писатель, возраст 68 лет

Опубликовал более 30 книг - романов, сборников новелл, переводов мексиканских мифов

В России опубликованы книги «Пустыня», «Путешествия по ту сторону», «Золотая рыбка», «Небесные жители», «Мондо», «Диего и Фрида»

За новые направления, поэтические приключения и чувственный экстаз, исследования сути человека за пределами господствующей цивилизации и внутри ее

Экономика

Пол Кругман (США) — американский исследователь, профессор Принстонского университета, возраст 55 лет

За анализ структуры торговли и географического распределения экономической активности



За его тридцатилетнюю миротворческую деятельность на разных континентах, в том числе и за участие в урегулировании в Косово



Премия Мира

Марти Ахтисаари (Финляндия) - экс-президент Финляндии, специальный посланник генерального секретаря ООН в Косово, возраст 71 год



1958



Павел Черенков

1958



Игорь Тамм

1958



Илья Франк

1964



Александр Прохоров

1964



Николай Басов

1962



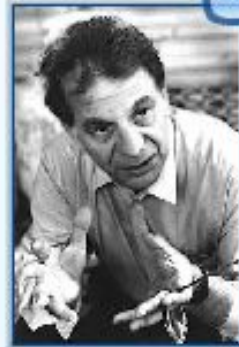
Лев Ландау

1978



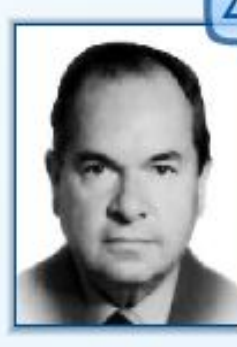
Петр Капица

2000



Жорес Алферов

2003



Алексей Абрикосов

2003



Виталий Гинзбург

Российские и советские лауреаты Нобелевской премии по физике

2010 г. А. Гейм и К. Новоселов



За новаторские эксперименты,
касающиеся двумерного материала
графена.

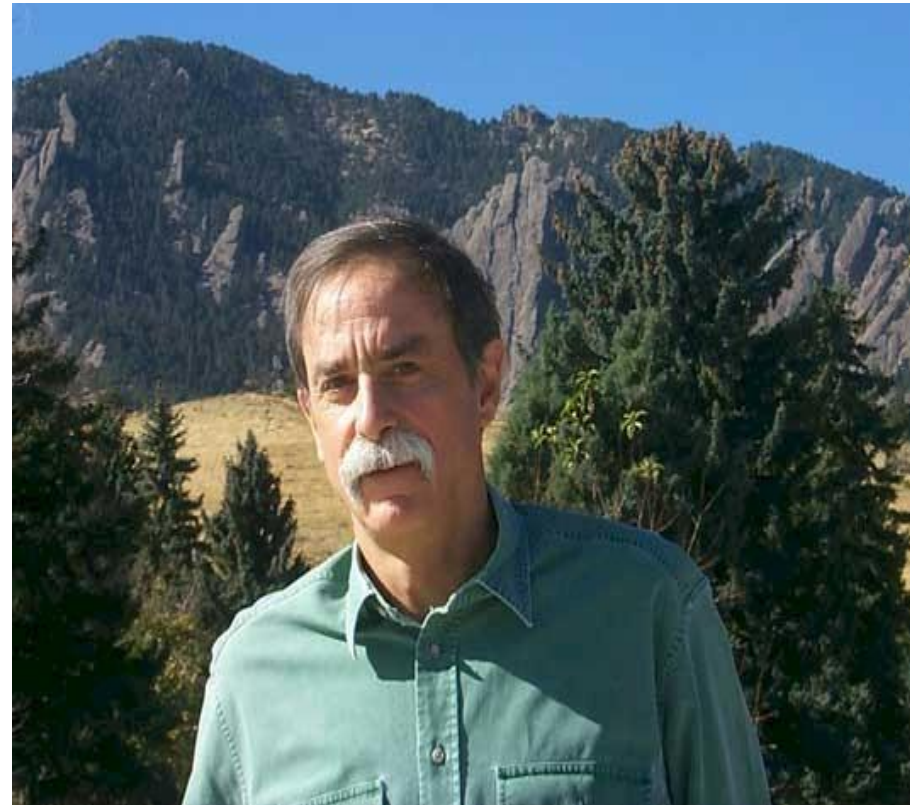
2011 г. Б. Шмидт, А. Рисс и С. Перлмуттер



За открытие ускоренного расширения Вселенной путем наблюдения за удаленными сверхновыми.

2012 г.

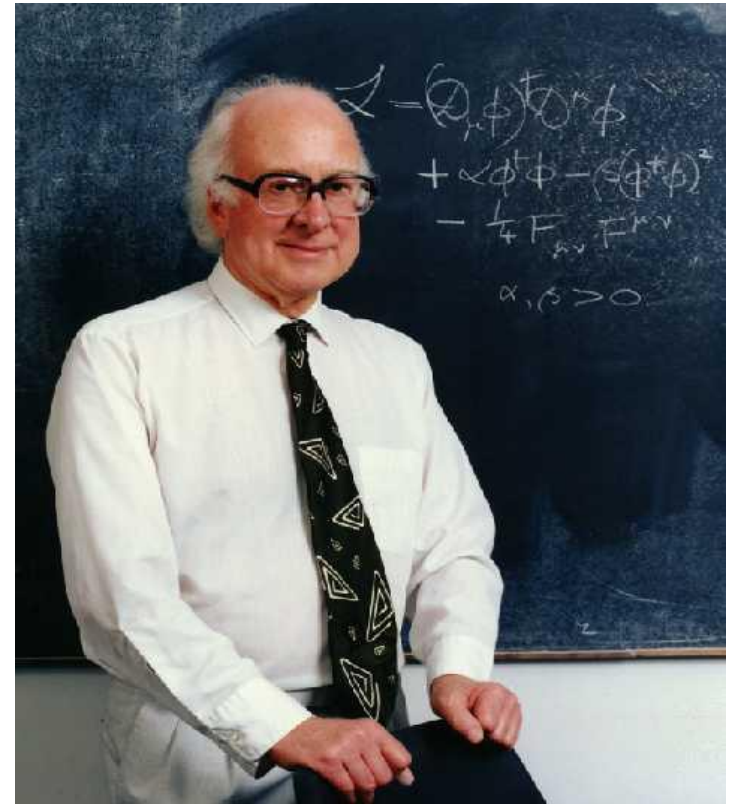
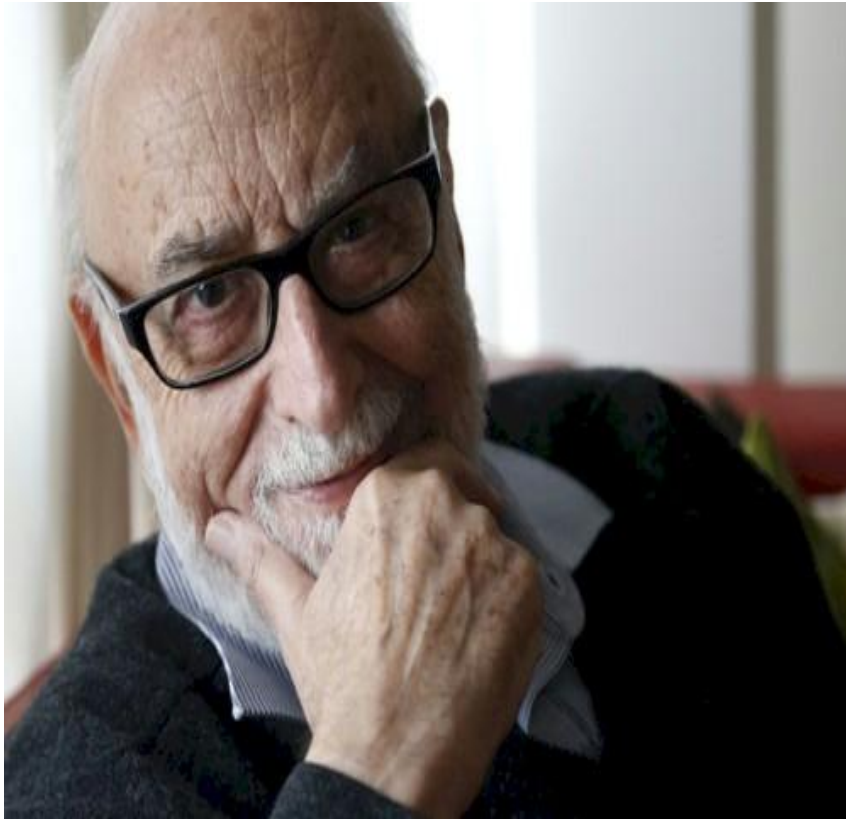
Серж Арош и Дэвид Вайнленд



За новаторские экспериментальные методы, позволяющие измерять и контролировать отдельные квантовые частицы

2013 г.

Франсуа Энглер и Питер Хиггс



За теоретическое открытие механизма, который вносит свой вклад в наше понимание происхождения массы субатомных частиц, и который недавно был подтвержден открытием предсказанной элементарной частицы, в экспериментах ATLAS и CMS на Большом адронном коллайдере в ЦЕРНе.

ИСТОЧНИКИ

- Фото films.2krota.com
- physik.ucoz.ru
- 900igr.net
- Премия
<http://to-name.ru/historical-events/nobelevskaja-premia.htm>
- Список лауреатов
http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%EF%E8%F1%EE%EA_%EB%E0%F3%F0%E5%E0%F2%EE%E2_%CD%EE%E1%E5%EB%E5%E2%F1%EA%EE%E9_%EF%F0%E5%EC%E8%E8_%EF%EE_%F4%E8%E7%E8%EA%E5