

**Связи между физическими
величинами.
Физические теории.
Физика и техника.
Физика и окружающий нас
мир.**

Материал подготовлен Горнышковой
Г.В. Учителем физики МОУ СОШ
№15 г. Комсомольска-на-Амуре

Некоторые величины,
относящиеся к одному и
тому же явлению,
взаимосвязаны



Чтобы сделать вывод о том, что взаимосвязь между величинами не является случайной, ее справедливость проверяют для множества подобных явлений.



Если связи между величинами, которые характеризуют явления, оказываются постоянными, то их называют физическими законами.

Обычно физический закон записывают в виде формулы.

$$m \vec{a} = \Sigma \vec{F} \quad F_A = \rho_{\text{ж}} V_{\text{ж}} g$$

$$E_0 = mc^2$$

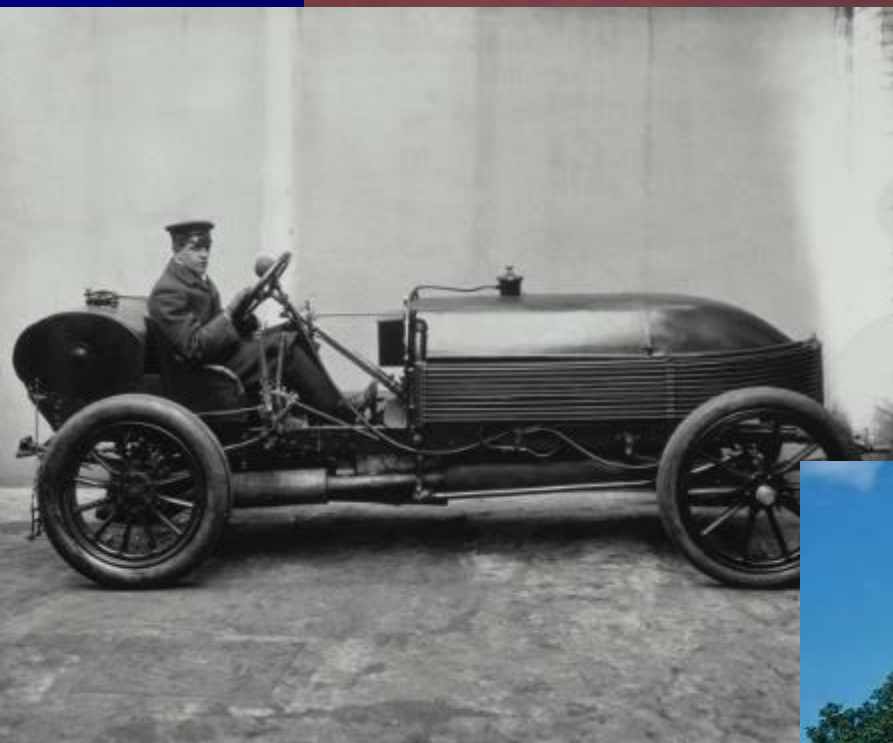
$$Q = cm (t_2 - t_1)$$

Теория

- Основой физической теории являются теоретические знания с помощью которых можно получить ответ на вопрос «Почему происходит то или иное явление?»
- Теория содержит наиболее общие, систематизированные знания о физических явлениях.

Теория позволяет не только
объяснить, почему
происходит явление, но и
предсказать его ход.

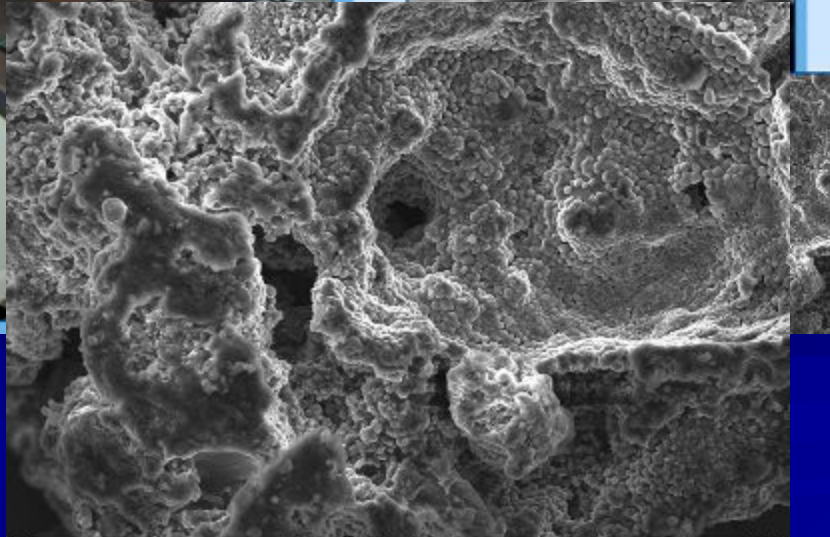
Физика и техника



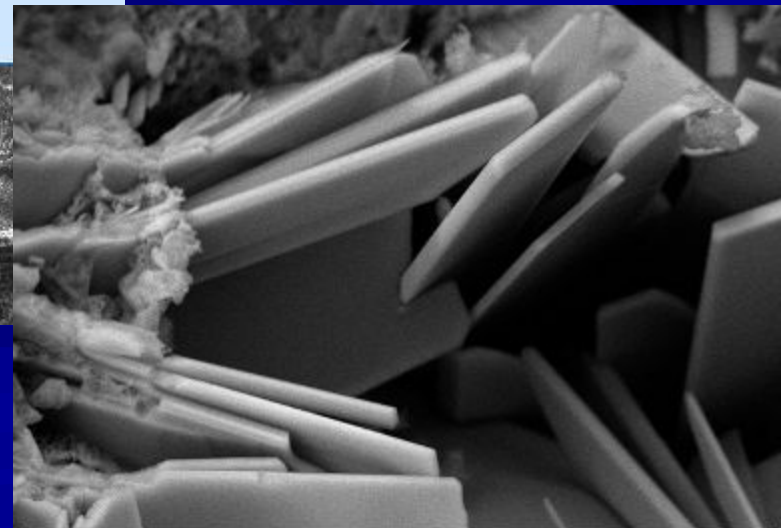
Электричество



Создание микроскопов позволило изучить строение различных веществ.

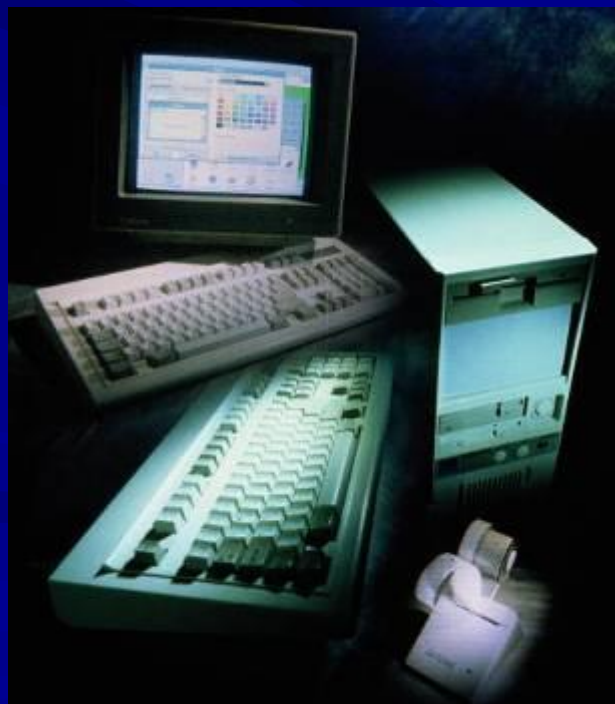


20µm
Mag = 1.02 K X
Fill = 2.591 A
Spot Size = 304
WD = 9 mm
EHT = 20.00 KV
Detector = SE1
Time = 12:43:17
Date = 2 Dec 2005
Photo No. = 971
Brightness = 60.8 %
Contrast = 27.8 %



5µm
Mag = 4.74 K X
Fill = 2.831 A
Spot Size = 300
WD = 9 mm
EHT = 20.00 KV
Detector = SE1
Time = 16:26:49
Date = 24 Nov 2005
Photo No. = 747
Brightness = 43.7 %
Contrast = 30.1 %

Развитие электронной техники — появление калькуляторов, компьютеров, новых моделей телевизоров, автоматических устройств — стало возможным благодаря созданию полупроводниковых материалов, обладающих специфическими электрическими свойствами.



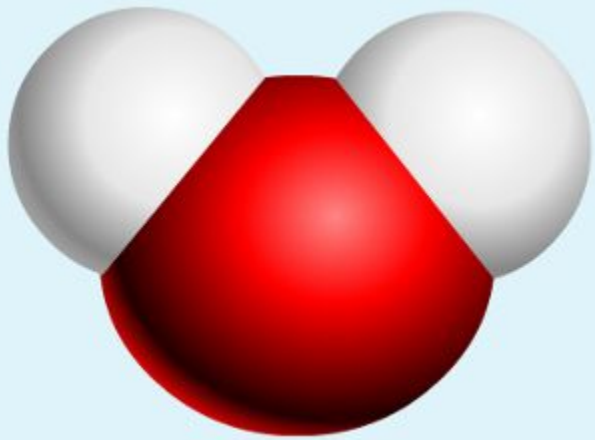
Наука и техника тесно связаны между собой. Развитие науки вызывает дальнейшее развитие техники, развитие техники способствует новым достижениям науки

Физика и окружающий нас мир

- Одни физические законы являются общими для физических тел различных размеров, другие — описывают поведение лишь тел определенных размеров.

Три группы объектов в зависимости от их размеров

- *мегамир*
- *макромир.*
- *микромир.*



Физика изучает свойства тел и явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире. Знания об окружающем мире могут быть получены как в ходе наблюдений и проведения эксперимента, так и теоретически. Установленные в ходе эксперимента законы объясняются с помощью физических теорий.

Что изучает физика

Как изучает физика

микромир

макромир

мегамир

явления

Свойства объектов

наблюдение

эксперимент

Теоретические исследования

величины

законы

теории

