

# ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ.

# Причина и следствие.

- ▣ Явление или процесс называется *причиной* другого явления или процесса в том случае, если первый процесс предшествует второму по времени и является обязательным условием для возникновения второго процесса.
- ▣ Второй процесс в этом случае является *следствием первого процесса*.
- ▣ *Например: удлинение металлического стержня при нагревание.*
- ▣ 1. *Нагревание стержня – причина.*
- ▣ 2. *Удлинение стержня – следствие нагревания.*

# Закон природы.

- ▣ Закон природы-все свободные тела падают на землю. Законом природы называют утверждение, выражающее существенную и устойчивую связь природных явлений.
- ▣ Пример: падение яблок с деревьев на землю объясняется земным притяжением.



# Динамические и статистические закономерности.

- ▣ **Динамическими** называют такие закономерности, в которых точно известные причины позволяют получать точно известные следствия. Пример: действия электро-магнитных полей на электрические заряды и многие другие процессы.
- ▣ **Статистическими** называют такие закономерности, в которых известная причина не позволяет получить точно известное следствие, а указывает лишь его вероятность. Статистические закономерности устанавливаются в случае взаимодействия большого числа тел или неконтролируемого и случайным образом изменяющегося во времени внешнего воздействия на одно тело. Например: все закономерности, описывающие процессы в микромире.

# Научные факты.

- ▣ *Научными фактами называют такие утверждения, которые могут быть проверены и независимо подтверждены при выполнении заданных условий любым человеком.*
- ▣ *Пример: утверждение о том, что ускорение любого тела прямо пропорционально приложенной к нему силе и обратно пропорционально массе тела, является научным фактом. Это утверждение может проверить каждый и убедиться в его правильности.*
- ▣ *Не является фактом утверждения некоторых людей о том, что они видели летающие тарелки и беседовали с инопланетянами, до сих пор не являются научным фактом, так как эти люди не могут (или не хотят?) сообщить остальным, каким способом любому человеку можно убедиться в реальности существования летающих тарелок.*

# Физические величины

- ▣ Физическая величина – это характеристика одного из свойств.
- ▣ В физике для точного количественного описания физических явлений вводятся *физические величины*.
- ▣ Пример: масса(кг), плотность(Па), скорость (км/ч), путь(км), и.т.д.

Явление или процесс называется *причиной* другого явления

Явление или процесс называется *причиной* другого явления или процесса в том случае, если первый процесс предшествует второму по времени и является обязательным условием его возникновения.

**Динамическими** называют такие закономерности, в которых точно

известно

**Статистическими** называют такие закономерности, в которых известная причина не позволяет получить точно известное следствие, а указывает лишь его вероятность.

**Научными фактами** называют такие утверждения, которые могут быть проверены независимо подтверждены или опровергнуты.

Для точного количественного описания физических явлений.

6. Для чего вводят понятие физических величин?

# Литература:

- ▣ О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов, Э.Е. Эвенчик, С. Я. Шамаш, А.А. Пинский, С.И. Кабардина, Ю.И. Дик, Г.Г. Никифоров, Н.И. Шефер  
«Физика. 10 класс», «Просвещение», 2009 г. – 432 с.