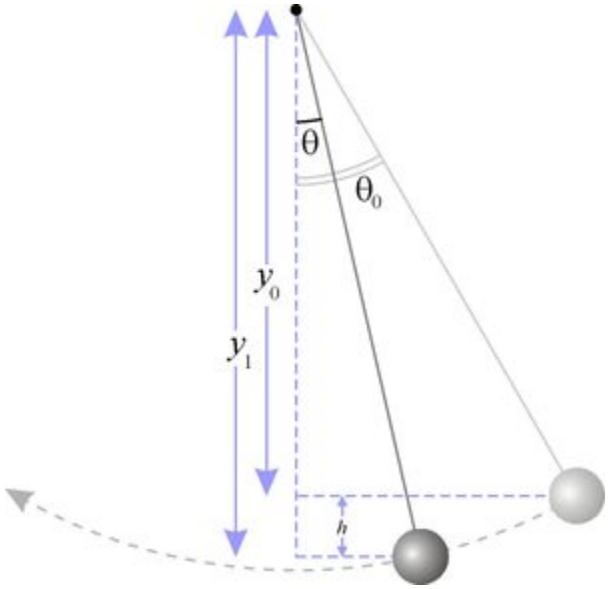
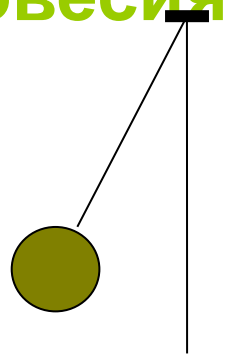
ПРЕЗЕНТАЦИЯ К УРОКУ
по теме
«Первоначальные сведения о колебательном движении»



Движение, при котором тело в точности (или приближённо) равные промежутки времени проходит через одно и то же положение, называется колебательным движением

- Сколько раз тело проходит через положение равновесия за время, равное периоду колебаний?

- Укажите, какой буквой на рисунке обозначено положение равновесия



A *O*

- **Являются ли колебательными данные виды движений:**
- движение секундной стрелки часов

- движение смычка

- движение Земли вокруг Солнца
- движение крыльев насекомых, птиц

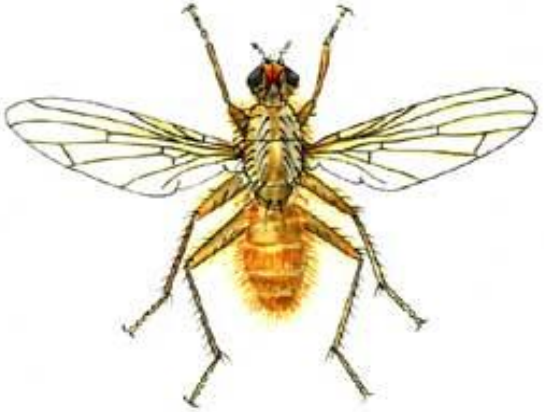
- Во время колебаний тело от положения равновесия может отклоняться на различные расстояния, большие и меньшие.

РАССМОТРИМ
данные справочника

- **ЧИСЛО КОЛЕБАНИЙ КРЫЛЬЕВ ПТИЦ И НАСЕКОМЫХ ЗА 1 секунду**

- Аист: 2

колибри : 35-50



шмель: 180-240

муха: 190 -330

Число колебаний голосовых связок за 1 секунду

БАС 80 - 350

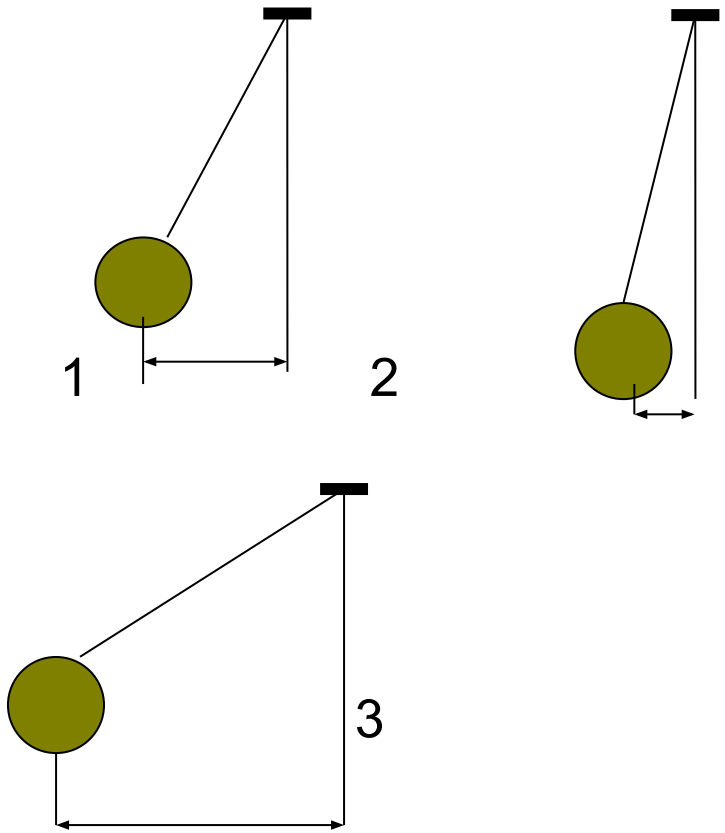
ДЕТИ 260-1050

- На рассмотренных примерах мы увидели, что несмотря на сходство представленных групп колебаний, они все-таки отличаются друг от друга.

- Таким образом, должны существовать величины для характеристики различий колебательных движений

АМПЛИТУДА (А) - наибольшее по модулю отклонение тела от положения равновесия

- Возвратимся к рисунку



- Различно отклонение тела от положения равновесия
- В системе СИ:

  1[А] = 1[м]
- Итак, чем же отличаются представленные колебания?
- Мы будем рассматривать малые колебания, когда дугу можно заменить отрезком. На каком рисунке изображено

ПЕРИОД (T) – промежуток времени, за который совершается одно полное колебание

- Мы уже знаем два признака колебательного движения:
- Периодичность
- Движение то в одну, то в другую сторону
- Запишем определение периода:

- В системе СИ:

1[T] = 1 [c]

$$T = \frac{t}{n}$$

<u>ЧАСТОТА</u> (V- ню) – число колебаний за 1 секунду

- Рассматривая данные справочника, мы увидели, что число колебаний за единицу времени может быть различным.
- Значит, должна существовать величина, характеризующая эти различия

- <u>В системе СИ:</u>

  1[**v**] = 1 [Гц]

$$\nu = \frac{n}{t}$$

Вспомним изученные величины:

- **Амплитуда**
- **Период**
- **Частота**

Т (с) – *время одного полного колебания*

А (м) –*наибольшее по модулю отклонение тела от положения равновесия*

ν (Гц) *число колебаний за единицу времени*

Задание на дом

- § 26
- вопросы к параграфу
- упр.24(2,4).

Литература и интернет-ресурсы:

- А.В.Перышкин,Е.М.Гутник «Физика 9»
- Енохович «Справочник по физике»
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9d/Simple_pendulum_height.png/300px-Simple_pendulum_height.png - слайд №1
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/22/Harmonic_oscillator.svg/200px-Harmonic_oscillator.svg.png -слайд №5,8
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c3/Cap_bily.jpg/275px-Cap_bily.jpg - аист
- http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/67/Bumblebee_2006.jpg/275px-Bumblebee_2006.jpg - шмель
- http://smoking-room.ru/data/pnp/hummingbird/kol01.jpg -колибри
- http://zooex.baikal.ru/pictures/diptera/Scatophaga_stercoraria_smal.jpg -муха
- http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:-8UbbKj6UDkZaM:http://smages.com/i/b4/f0/b4f0e052da95b3cac920147417d9eec1.jpg - слайд №11
- http://www.oriflame.ru/contentStorage/live/images/ru_RU/15200117_0_1.jpg - слайд №11