Урок обобщение по теме : «Механические колебания»

Физика: повторить, применить на практике знания учащихся о величинах, характеризующих механическое движение.

Информатика: отработать практические навыки работы с приложением Microsoft Word.

ПЛАН УРОКА.

- Повторение пройденного материала по физике «Механические колебания».
- Работа с компьютером- таблица.
- Самостоятельная работа на компьютере -тест.
- Итог урока.
- Домашняя работа: №104 стр 137

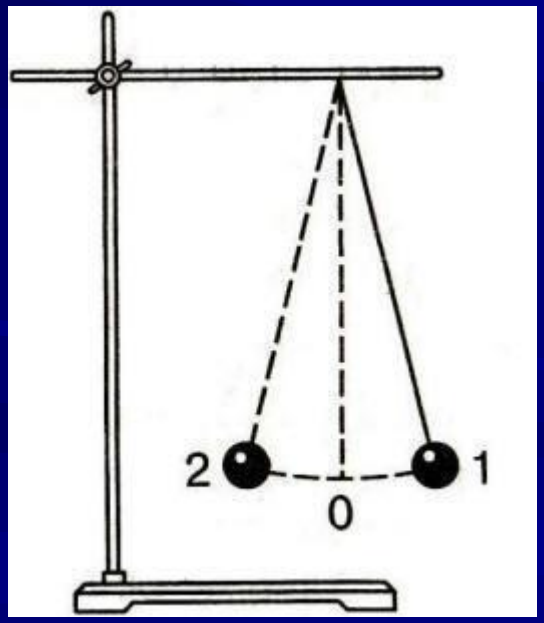
Словарь

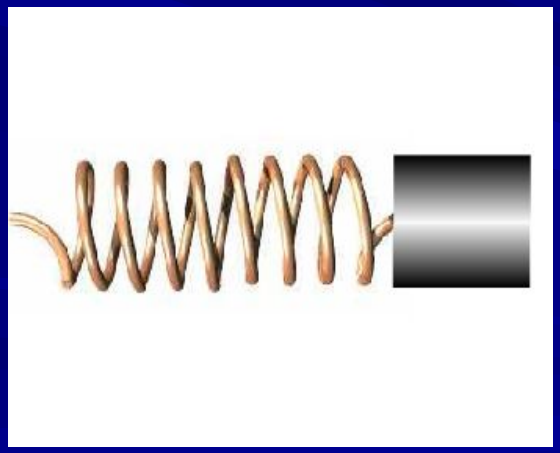
- Колебания
- Период
- Частота
- Амплитуда
- Свободные
- Вынужденные
- Операционная система
- Тестовый редактор
- Таблица. Вставить рисунок в таблицу.

Всюду в нашей жизни мы встречаемся с колебательными движениями. Примеры колебательных движений: качели, маятник часов, приливы и отливы, восход и заход Солнца, землетрясения, ветви деревьев, игла швейной машинки и т.д.

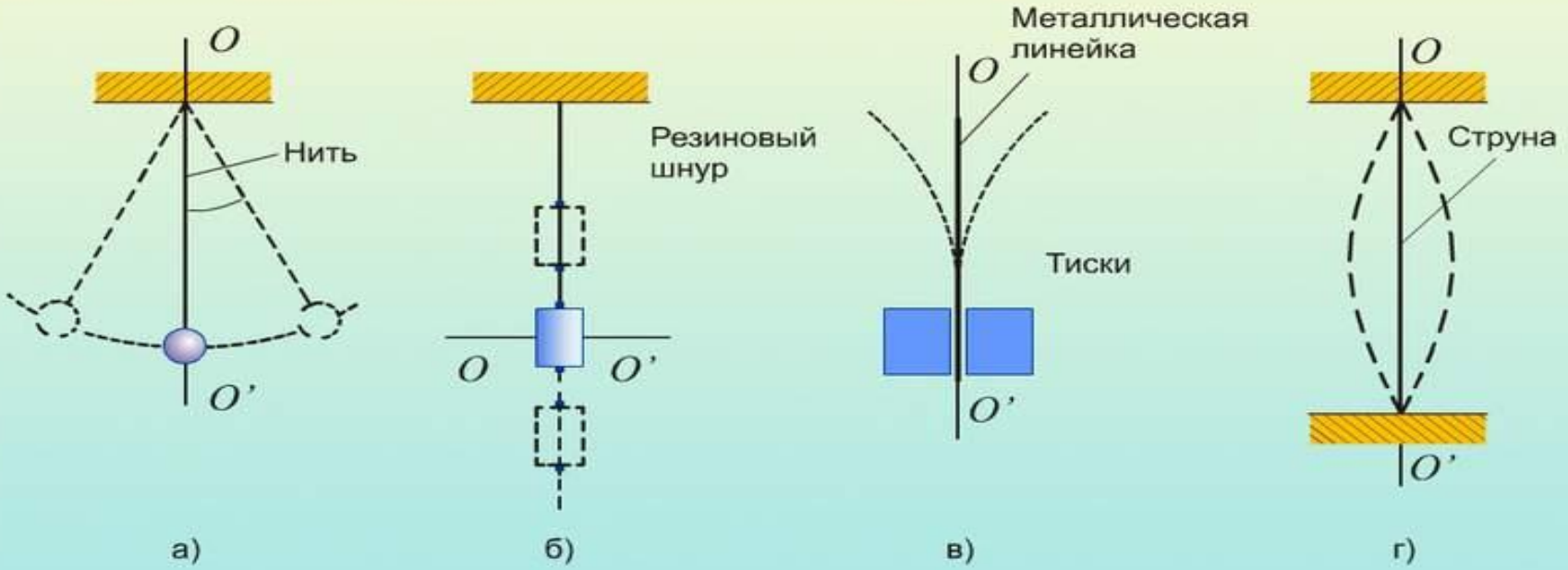
Что называется колебанием?

Колебание-это движение тела в двух противоположных направлениях.





Виды колебаний



© ООО «Кирилл и Мефодий»

Виды колебаний.

Сколько колебаний совершает маятник?

Маятник совершает 3 полных колебания.

Назовите характеристики колебания?

1.Период
2.Частота
3.Амплитуда

Что такое период?

Период- время, одного полного колебания.

T – **период** колебания (с)

T=t / n

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

Что называют частотой?

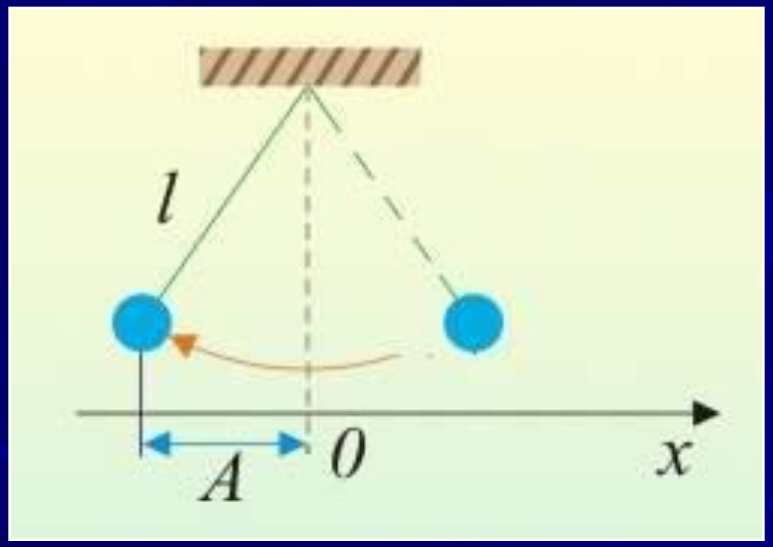
Частота-это число колебаний, совершаемых телом за 1с.

$$\nu = \frac{1}{T}$$

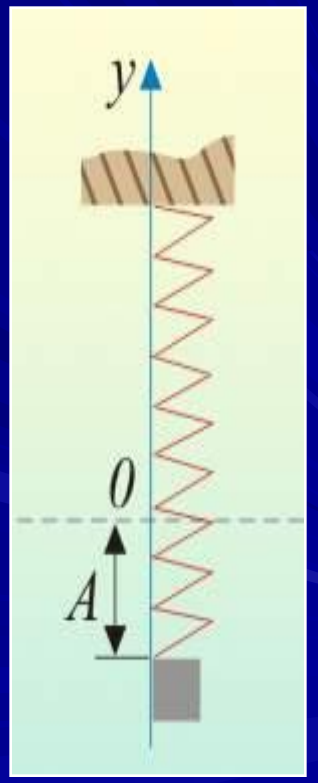
$$\nu = \frac{N}{t}$$

Что называют амплитудой?

Амплитуда- наибольшее смещение точки от положения равновесия.



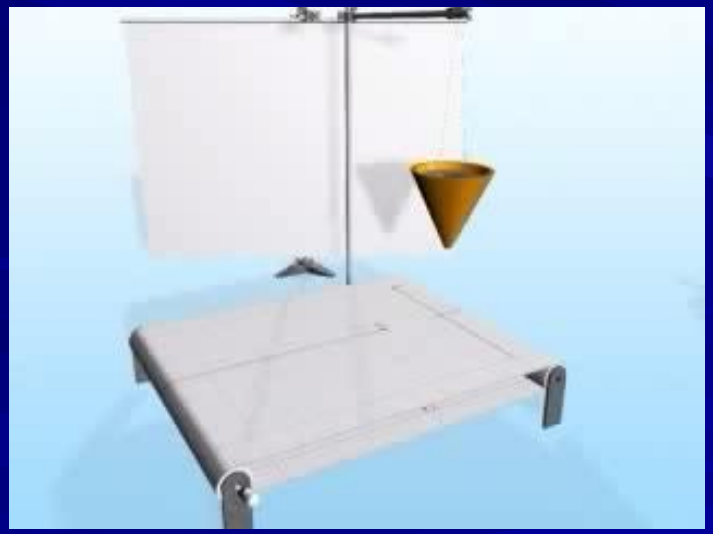
A – **амплитуда** колебания (м)



Какие виды колебаний вы знаете?

- Свободные-колебания происходят «сами по себе»

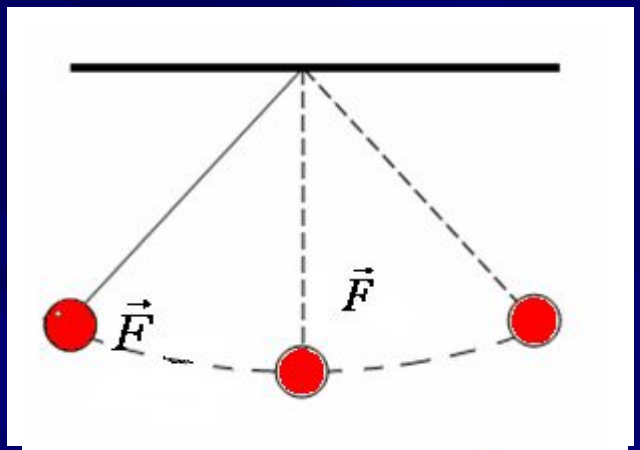
Примеры: груз, подвешенный на пружине, маятник, метроном.



- Вынужденные- колебания под действием внешних периодических сил.

Примеры: колебания мембраны телефона, иглы швейной машины, поршня в цилиндре автомобильного двигателя, рессор автомобиля, движущегося по неровной дороге

Математический маятник



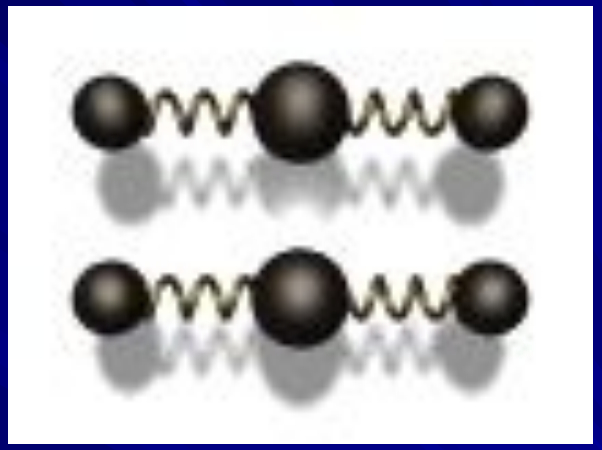
$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

Зависит от:

1. Длины маятника
2. Ускорения свободного падения в данном месте.

НЕ ЗАВИСИТ ОТ МАССЫ

Пружинный маятник



$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$$

Зависит от:

1. массы груза
2. Жёсткости пружины

Работа на компьютере

Берегите зрение!