

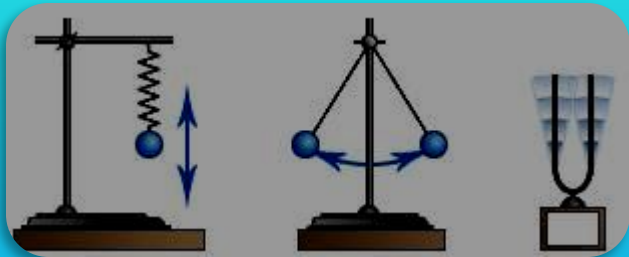


МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ





ПРИМЕРЫ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ





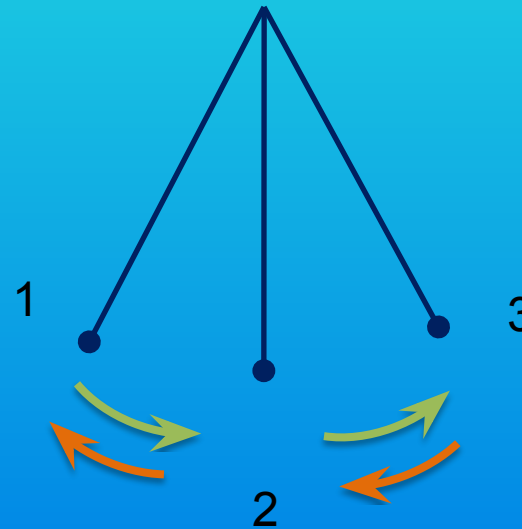
ПРИМЕРЫ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ





ПЕРИОДИЧНОСТЬ

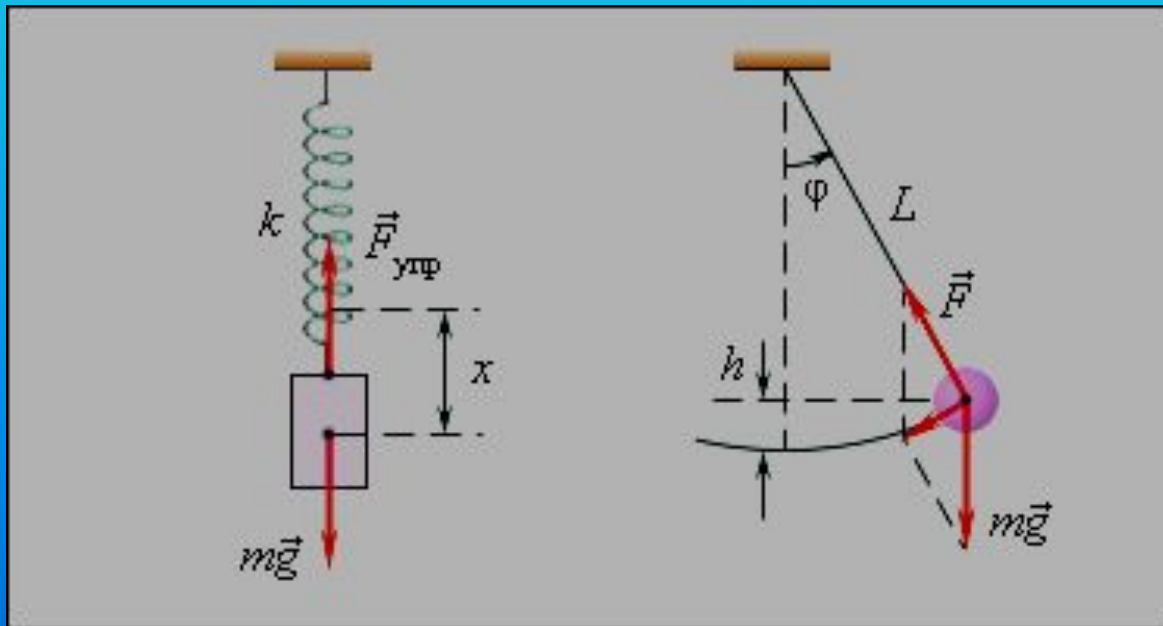
- Период – время одного колебания





КОЛЕБАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

- Механическая система тел, совершающая колебательные движения





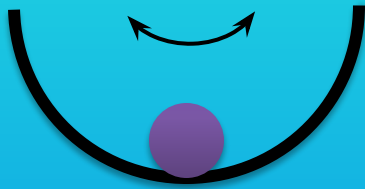
ПРИЗНАКИ КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Повторяемость через определенный промежуток времени – период

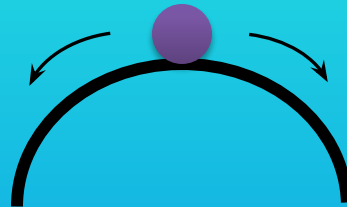
Положение устойчивого равновесия



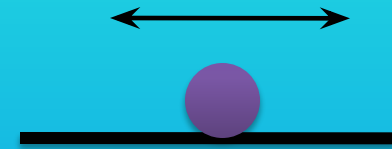
РАВНОВЕСИЕ



- Устойчивое равновесие



- Неустойчивое равновесие



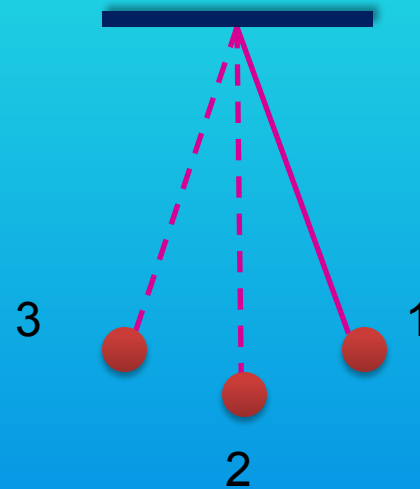
- Безразличное равновесие



КОЛЕБАТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ

1 и 3 – точки поворота,
скорость равна нулю

2 – точка положения
равновесия,
скорость максимальна





ВИДЫ КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

Свободные колебания

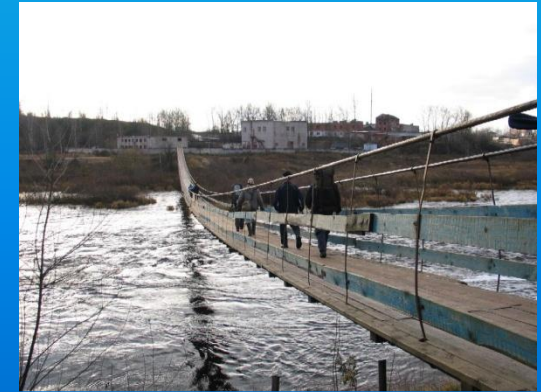
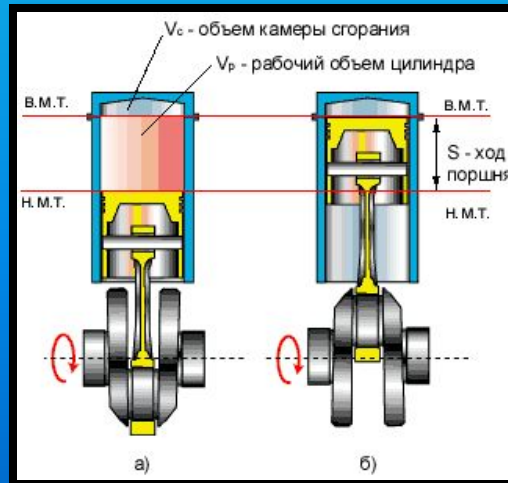
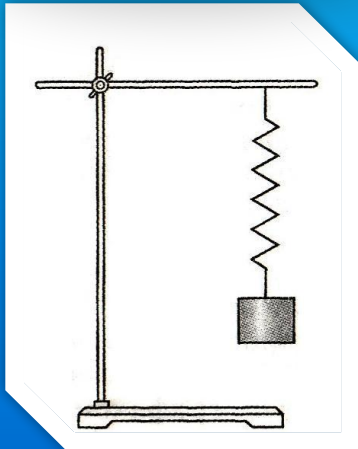
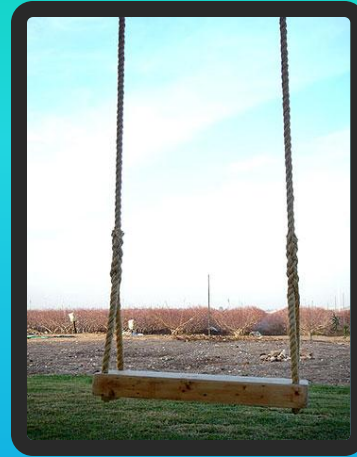
- Совершает система при однократном воздействии внешней силы

Вынужденные колебания

- Происходят под воздействием внешней периодической силы



КАКИЕ ЭТО КОЛЕБАНИЯ?





МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МАЯТНИК

Это модель колебательной системы – материальная точка на невесомой, нерастяжимой нити

Нет объема, но есть
масса

Нет трения в точках
подвеса и крепления

Не учитывается
сопротивление
воздуха



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ



§ 24, 25;
упр. 23 (1)



ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ

1. Что такое период?
2. Какая система является колебательной? Ее свойства.
3. Виды равновесия. Чем они характерны?
4. Что такое «точка поворота»?
5. Какие колебания являются свободными, а какие вынужденными?
6. Что такое «математический маятник»?



КАКИЕ ИЗ ЭТИХ СИСТЕМ ЯВЛЯЮТСЯ КОЛЕБАТЕЛЬНЫМИ, А КАКИЕ - НЕТ?

