

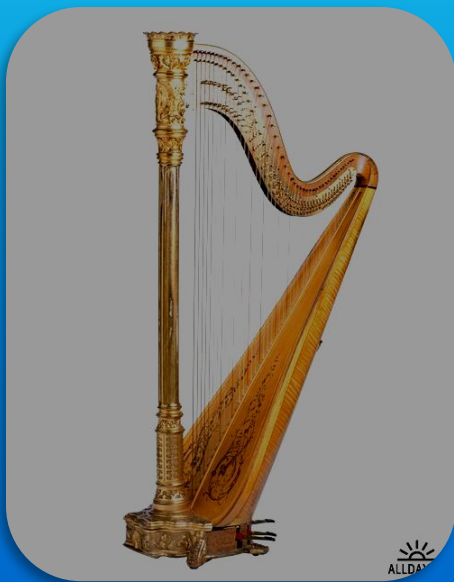


# МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ





# ПРИМЕРЫ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ





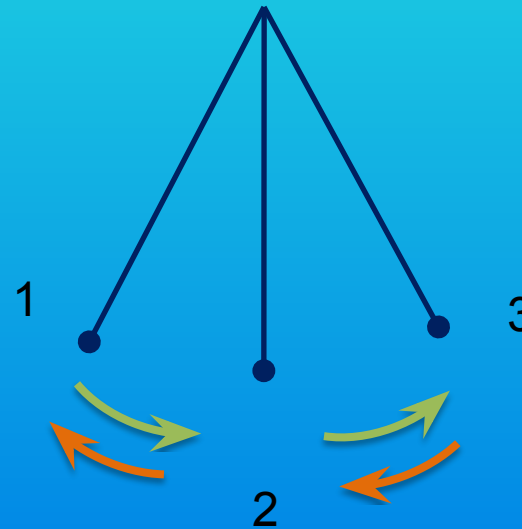
# ПРИМЕРЫ МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ





# ПЕРИОДИЧНОСТЬ

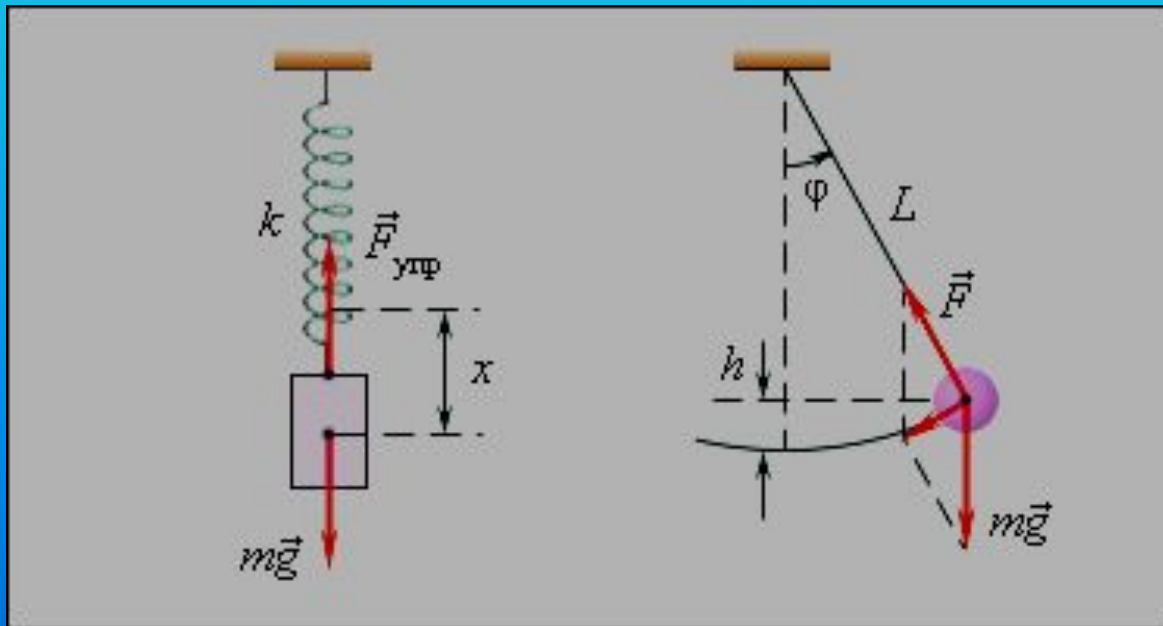
- Период – время одного колебания





# КОЛЕБАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

- Механическая система тел, совершающая колебательные движения





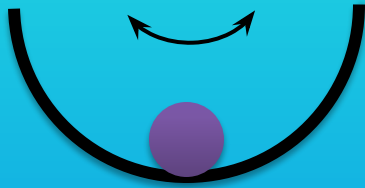
# ПРИЗНАКИ КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Повторяемость через определенный промежуток времени – период

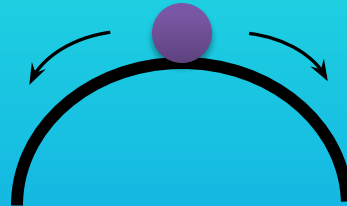
Положение устойчивого равновесия



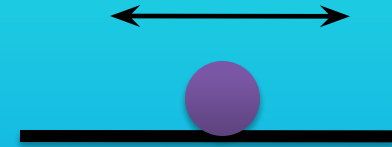
# РАВНОВЕСИЕ



- Устойчивое равновесие



- Неустойчивое равновесие



- Безразличное равновесие

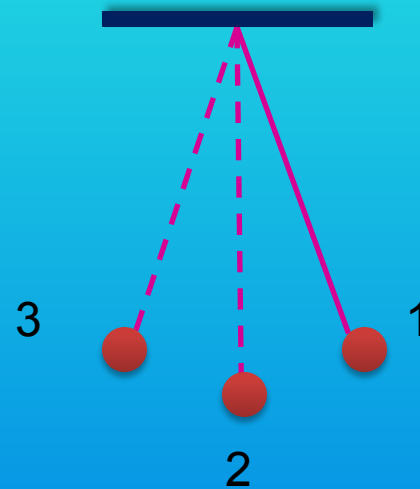




# КОЛЕБАТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ

1 и 3 – точки поворота,  
скорость равна нулю

2 – точка положения  
равновесия,  
скорость максимальна







# ВИДЫ КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ

Свободные колебания

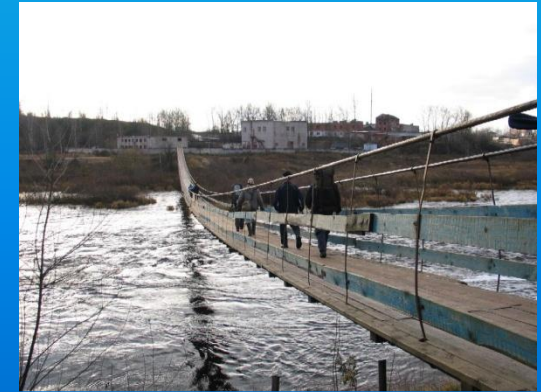
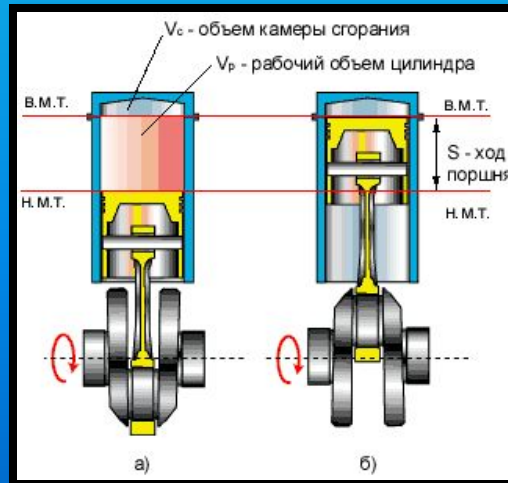
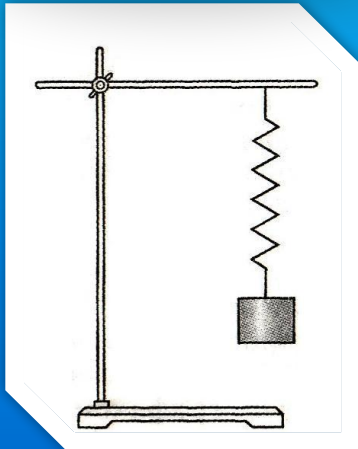
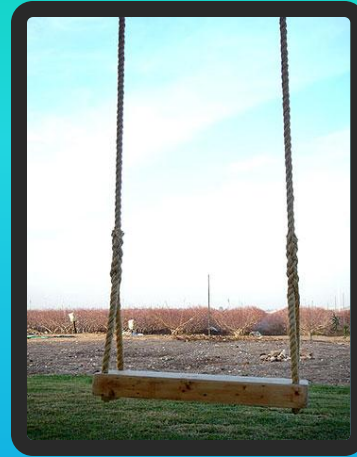
- Совершает система при однократном воздействии внешней силы

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?

