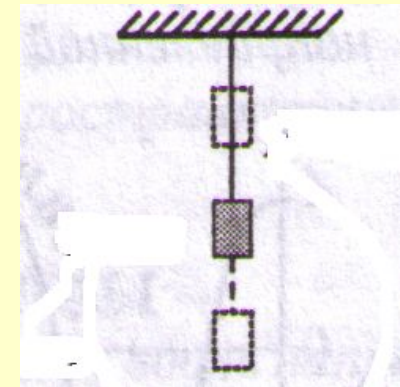
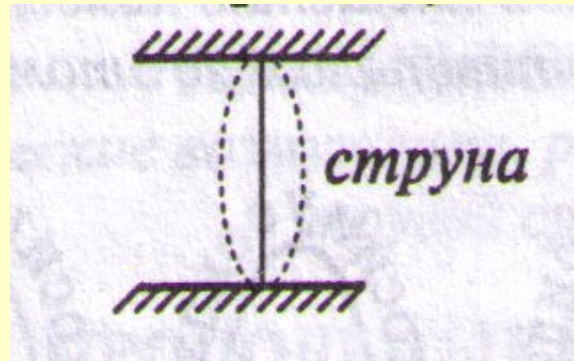
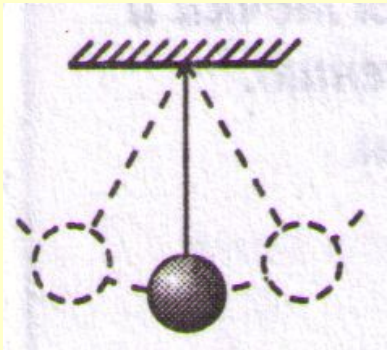


Колебательное движение



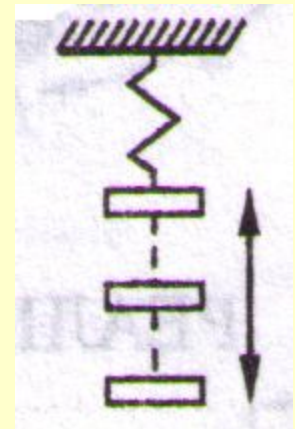
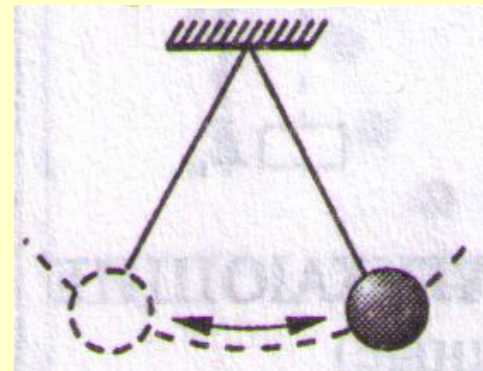
Колебательное движение

– это движение, которое точно или почти точно повторяется с течением времени.



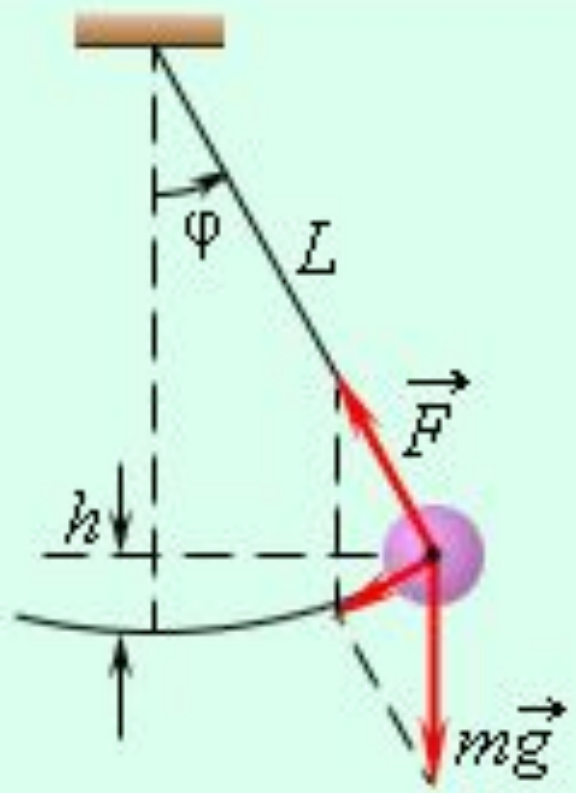
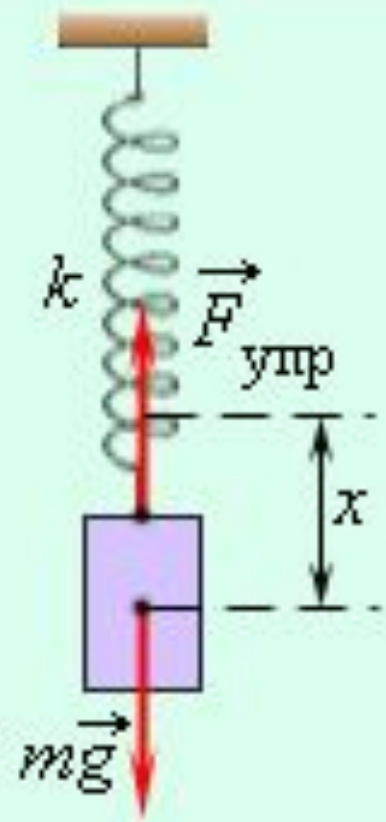
Колебательные системы:

1. Математический маятник
2. Пружинный маятник
3. Крутильный маятник



Условия возникновения колебаний

- 1. Любая колебательная система имеет положение устойчивого равновесия.**
- 2. Для возникновения колебаний необходимо вывести систему из положения равновесия.**
- 3. Возникает возвращающая сила, которая заставляет маятник двигаться к положению равновесия:**
 - математический маятник-равнодействующая силы тяжести и силы упругости
 - пружинный маятник-сила упругости
- 4. Маятник по инерции проходит положение равновесия**



Вынужденные колебания – это колебания, которые происходят под действием периодической внешней силы.

Свободные колебания – это колебания, которые происходят без действия внешних сил.