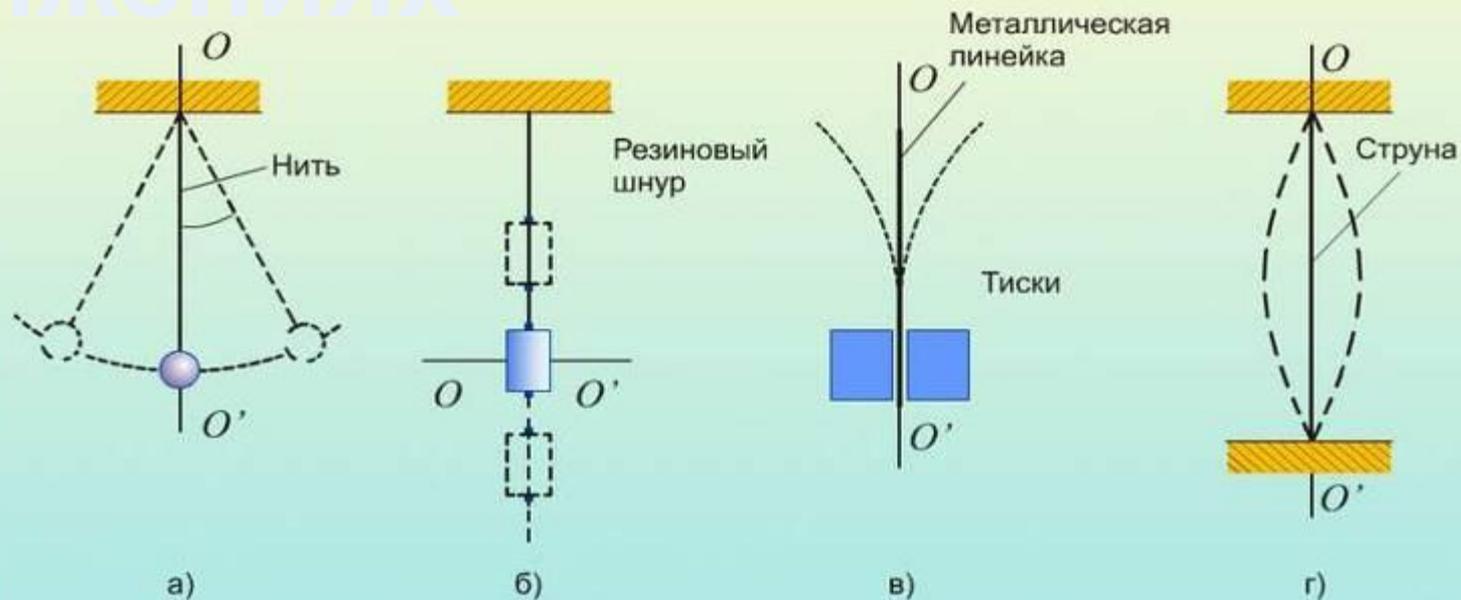


Урок-презентация

«Механические колебания и волны»

Уч. С.В.Громова
Н.А.Родина
8 класс

Укажи различия и сходство в колебательных движениях



Свободные колебания



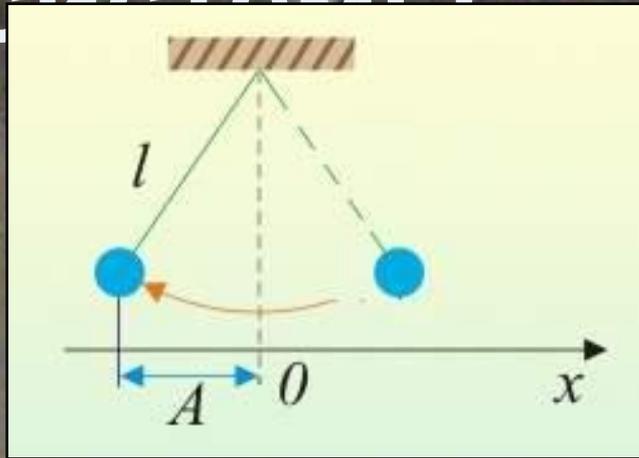
Какие колебания называют свободными?

Колебательные системы



Колебательные

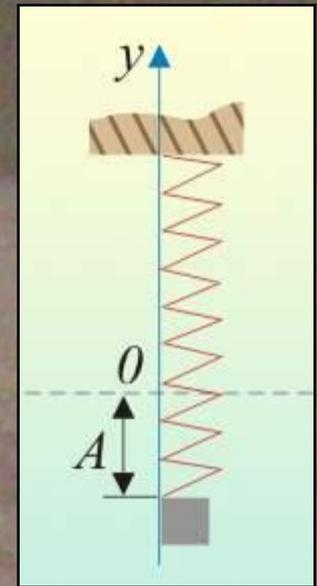
системы



T – **период** колебания (с)

A – **амплитуда** колебания (м)

Какой путь пройдет груз за время одного полного колебания, если амплитуда равна 0,2м?



Основной признак колебательного движения – **периодичность**

Характеристики колебательного движения

Период T – время одного полного колебания.

$$T = \frac{t}{N}, \text{ где } t \text{ – все время движения, } N \text{ – количество}$$

Частота ν – число колебаний в единицу колебаний.
времени.

$$\nu = \frac{1}{T}, \text{ т.е. } \nu = \frac{1}{T}$$

В СИ частота выражается в герцах [Гц] = с^{-1} = Гц.

Характеристики колебательного движения

1.

$$t = 10\text{с}, N = 5, T - ?$$

$$T = 2\text{с}$$

2.

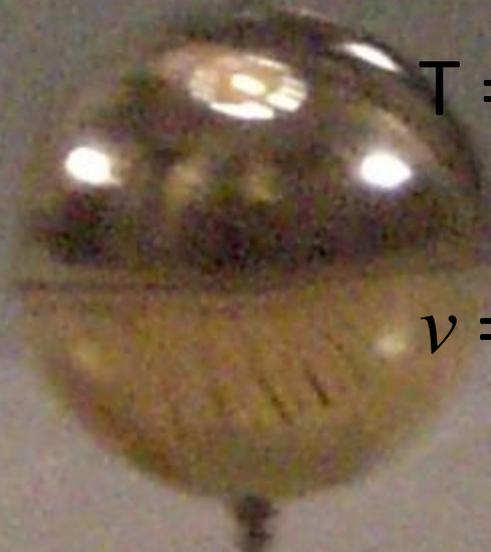
$$t = 20\text{с}, N = 60, \nu - ?$$

$$\nu = 3\text{Гц}$$

3.

$$t = 5\text{с}, N = 20, T - ?, \nu - ?$$

$$T = 0,25\text{с}; \nu = 4\text{Гц};$$



Тес

Т

Критерий: 7 – «5»

6 – «4»

5 – «3»

4 – «3»

3 – «2»



Тест

(1)

Какое из перечисленных ниже движений является механическим колебанием?

1) движение качелей; 2) движение мяча, падающего на землю.

А) только 1

Б) только 2

В) 1 и 2

Г) ни 1, ни 2



Тест

(2)

Какое из перечисленных колебаний являются свободными?

1) колебания груза подвешенного к пружине, после однократного его отклонения от положения равновесия; 2) колебания диффузного громкоговорителя во время работы приемника.

А) только 1

Б) только 2

В) 1 и 2

Г) ни 1, ни 2

Тест

(3)

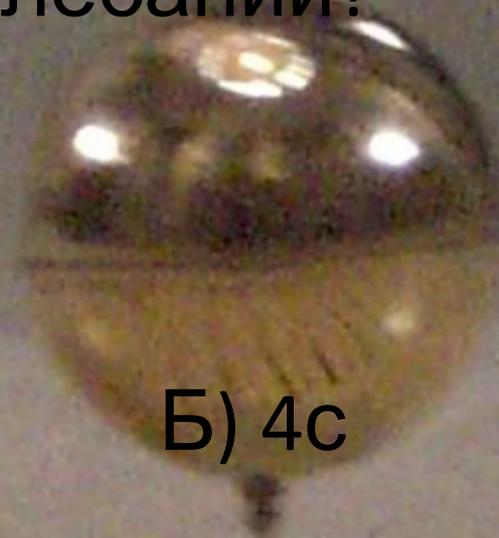
За 4 с маятник совершил 8 колебаний.
Чему равен период колебаний?

А) 8с

Б) 4с

В) 2с

Г) 0,5с



Тест

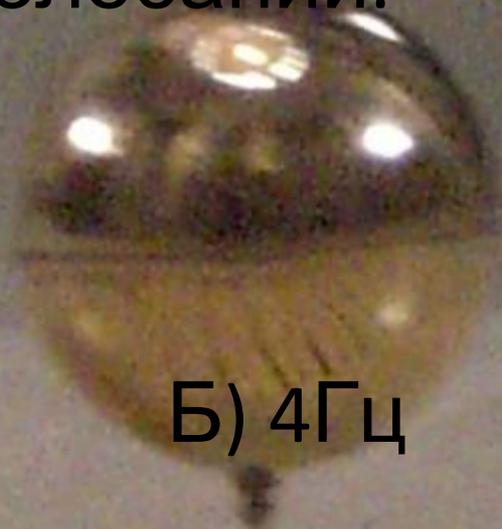
(4)
За 4 с маятник совершил 8 колебаний.
Определите частоту колебаний.

А) 8Гц

Б) 4Гц

В) 2Гц

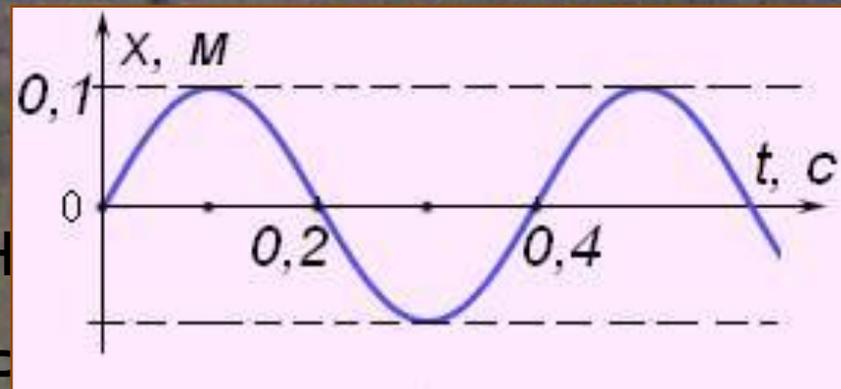
Г) 0,5Гц



Тест

(5)

На рисунке представлен график зависимости координаты колеблющегося тела от времени. Какова амплитуда колебаний?



А) 0,2м

Б) 0,1м

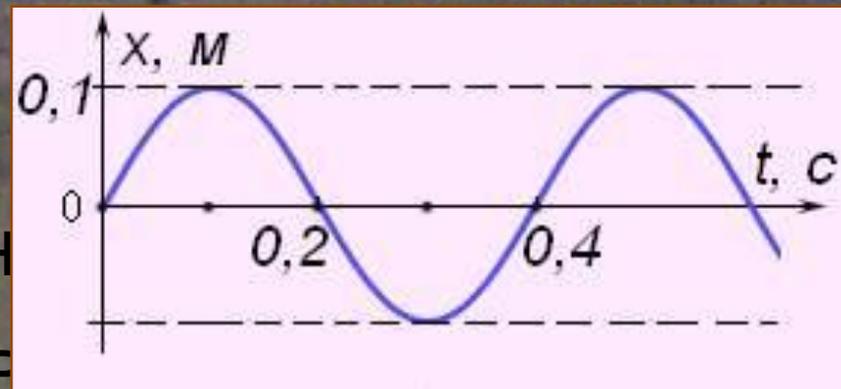
В) 1м

Г) 0,4м

Тест

(6)

На рисунке представлен график зависимости координаты колеблющегося тела от времени. Чему равен период колебаний?



А) 0,1с

Б) 0,2с

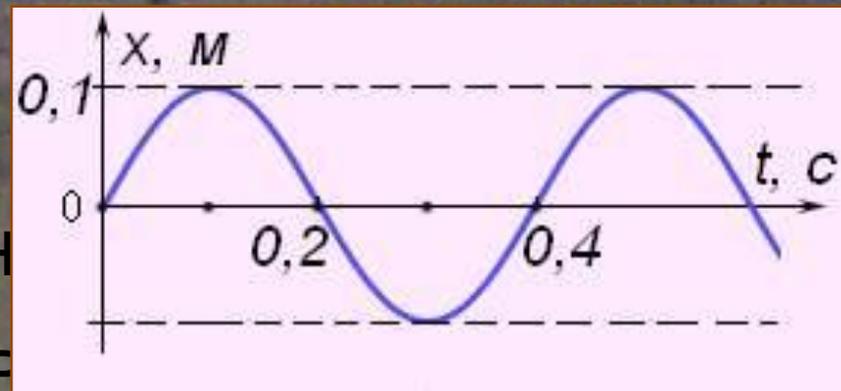
В) 0,4с

Г) 0,4Гц

Тест

(7)

На рисунке представлен график зависимости координаты колеблющегося тела от времени. Какова частота колебаний?



А) 0,25Гц

Б) 2,5Гц

В) 4с

Г) 0,4Гц

Ответы к тесту

А А Г В Б В
Б

Колебательные движения.



Домашнее
задание:

§19,20. №92, №96