**Гармонические колебания. Амплитуда, период и частота колебательного движения**

Автор: © 2014, ООО "КОМПЭДУ", http://compedu.ru

**Описание:**

При поддержке проекта http://videouroki.net

**Задание #1**

*Вопрос:*

При свободных колебаниях шар на нити проходит путь от крайнего правого положения до положения равновесия за 0,2 с. Каков период колебания шара?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 0,4 с

2) 0,6 с

3) 0,1 с

4) 0,8 с

**Задание #2**

*Вопрос:*

Амплитуда свободных колебаний тела равна 1 м. Какой путь прошло это тело за три периода колебаний?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 8 м

2) 1 м

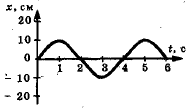
3) 2 м

4) 4 м

**Задание #3**

*Вопрос:*

На рисунке представлена зависимость координаты тела от времении. Амплитуда колебаний равна



*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 20 см

2) 10 см

3) -10 см

4) -20 см

**Задание #4**

*Вопрос:*

Амплитуда свободных колебаний тела равна 1 м. Какой путь прошло это тело за 3 периода периодов колебаний?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 3 м

2) 6 м

3) 9 м

4) 12 м

**Задание #5**

*Вопрос:*

Определите период колебаний поршня двигателя автомобиля, если за 30 с поршень совершает 600 колебаний

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 10 с

2) 0,5 с

3) 20 с

4) 0,05 с

**Задание #6**

*Вопрос:*

Частота колебаний напряжения в электрической сети России равна 50 Гц. Определите период колебаний.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 0,01 с

2) 5 с

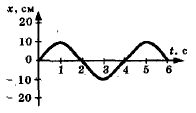
3) 0,02 с

4) 50 с

**Задание #7**

*Вопрос:*

На рисунке показан график колебаний одной из точек струны. Согласно графику, частота этих колебаний равна



*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 0,25 Гц

2) 50 Гц

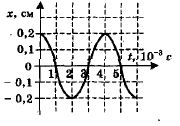
3) 0,5 Гц

4) 25 Гц

**Задание #8**

*Вопрос:*

На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Какой путь пройдет шар за два полных колебания?



*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 8 см

2) 16 см

3) 0,8 см

4) 1,6 см

**Задание #9**

*Вопрос:*

Выберите верное(-ые) утверждение(-ия).

А: колебания называются гармоническими, если они происходят по закону синуса

Б: колебания называются гармоническими, если они происходят по закону косинуса

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) Ни А, ни Б

2) Б

3) И А, и Б

4) А

**Задание #10**

*Вопрос:*

При измерении пульса человека было зафиксировано 90 пульсаций крови за 1 минуту. Определите частоту сокращения сердечной мышцы.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 0,7 Гц

2) 1,4 Гц

3) 0,5 Гц

4) 1,5 Гц

**Ответы:**

1) (1 б.) Верные ответы: 4;

2) (1 б.) Верные ответы: 4;

3) (1 б.) Верные ответы: 2;

4) (1 б.) Верные ответы: 4;

5) (1 б.) Верные ответы: 4;

6) (1 б.) Верные ответы: 3;

7) (1 б.) Верные ответы: 1;

8) (1 б.) Верные ответы: 4;

9) (1 б.) Верные ответы: 3;

10) (1 б.) Верные ответы: 4;