

Механические колебания и волны

При выполнении заданий в ответах под номером выполняемого вами задания поставьте знак «х» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

Вариант 1

1. Груз, подвешенный на лёгкой пружине жёсткостью 400 Н/м, совершает свободные гармонические колебания. Пружину какой жёсткости нужно взять, чтобы период колебаний этого груза стал в 2 раза меньше?

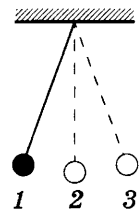
- 1) 1600 Н/м
- 2) 800 Н/м
- 3) 200 Н/м
- 4) 100 Н/м

2. Как изменится период колебаний математического маятника, если его длину увеличить в 4 раза?

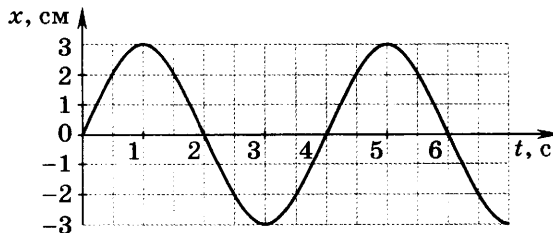
- 1) увеличится в 4 раза
- 2) увеличится в 2 раза
- 3) уменьшится в 2 раза
- 4) не изменится

3. Математический маятник совершает колебания между крайними положениями 1 и 3. Кинетическая энергия маятника максимальна, когда он находится в положении

- 1) только 1
- 2) только 2
- 3) только 3
- 4) только 1 и 3

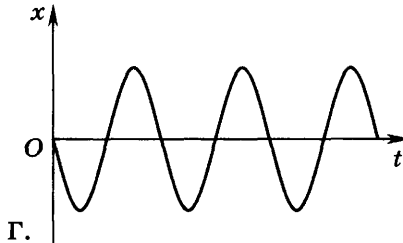
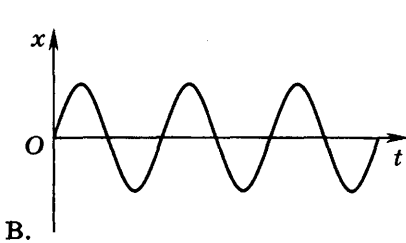
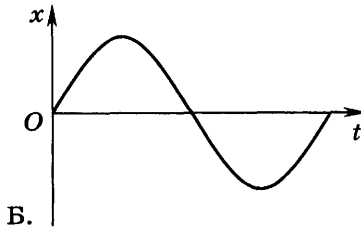
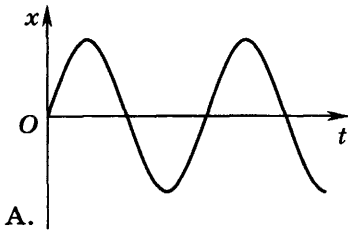


4. На рисунке представлен график колебаний математического маятника. Частота колебаний маятника равна



- 1) 4 Гц
- 2) 1 Гц
- 3) 0,5 Гц
- 4) 0,25 Гц

5. На рисунке приведены графики колебаний четырёх звучащих струн, находящихся в одинаковых условиях. Одинаковую громкость имеют звуки, которые издаёт струны



- 1) А и Б
2) А, Б и Г

- 3) А и В
4) А, В и Г

6. Частоту колебаний частиц в волне можно вычислить по формуле

1) $v = \frac{v}{\lambda}$

3) $v = \lambda T$

2) $v = v\lambda$

4) $v = \frac{T}{\lambda}$

Ответы.

Номера заданий

	1	2	3	4	5	6
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Номера
вариантов
ответов

Самооценка

Оценка учителя

Вариант 2

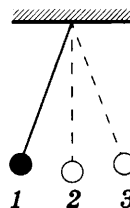
1. Груз, подвешенный на лёгкой пружине жёсткостью 400 Н/м , совершает свободные гармонические колебания. Какую жёсткость должна иметь пружина, чтобы частота колебаний этого груза стала в 2 раза больше?

- 1) 1600 Н/м
- 2) 800 Н/м
- 3) 200 Н/м
- 4) 100 Н/м

2. Как изменится период колебаний математического маятника, если его массу увеличить в 4 раза?

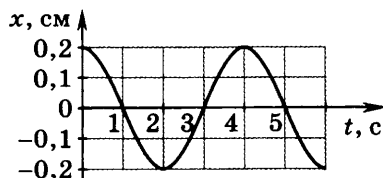
- 1) увеличится в 2 раза
- 2) уменьшится в 4 раза
- 3) уменьшится в 2 раза
- 4) не изменится

3. Математический маятник совершает колебания между крайними положениями 1 и 3. Кинетическая энергия маятника равна нулю, когда он находится в положении



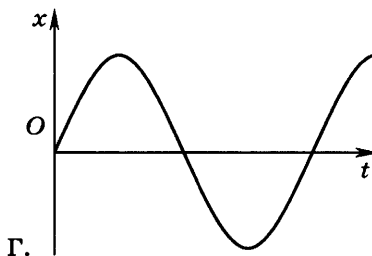
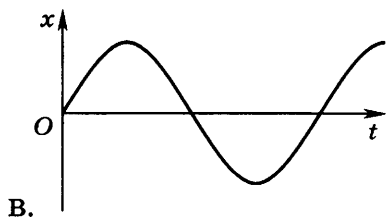
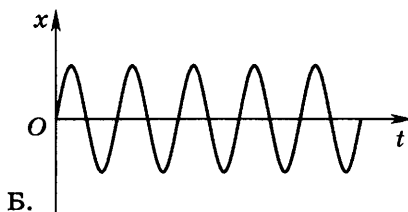
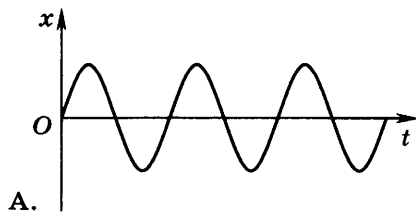
- 1) только 1
- 2) только 2
- 3) только 3
- 4) только 1 и 3

4. На рисунке представлен график колебаний математического маятника. Период колебаний маятника равен



- 1) 4 с
- 2) 2 с
- 3) 1 с
- 4) 0,2 с

5. На рисунке приведены графики четырёх звуковых колебаний. Какой график соответствует наибольшей высоте звука?



- 1) А 3) В
2) Б 4) Г

6. Длину волны можно вычислить по формуле

- 1) $\lambda = \nu v$ 2) $\lambda = \nu T$ 3) $\lambda = \frac{\nu}{T}$ 4) $\lambda = \frac{T}{\nu}$

Ответы.

Номера заданий

	1	2	3	4	5	6
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Номера
вариантов
ответов

Самооценка

Оценка учителя