

**Задание №1**

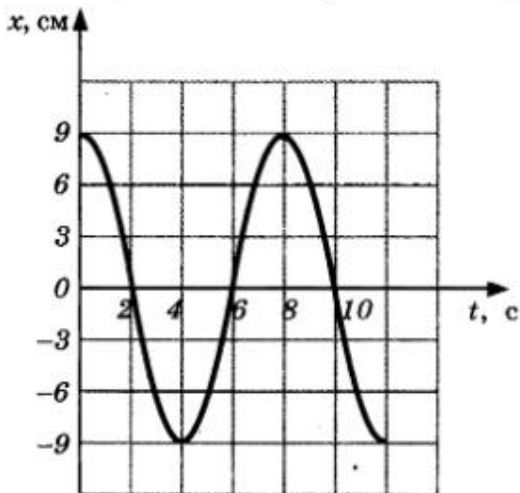
**1.** Под действием какой силы (или каких сил) происходят вынужденные колебания?

- 1) силы трения
  - 2) неизменной внешней силы
  - 3) периодически изменяющейся внешней силы
  - 4) внутренних сил
- 

**2.** Маятник совершил 50 колебаний, период колебаний равен 0,3 с. За какое время эти колебания совершены?

- 1) 3 с
  - 2) 10 с
  - 3) 15 с
  - 4) 20 с
- 

**3.** По графику определите период и амплитуду колебаний, укажите правильный вариант ответа.



- 1) 4 с, 9 см
  - 2) 6 с, 18 см
  - 3) 8 с, 9 см
  - 4) 8 с, 18 см
- 

**4.** Период свободных колебаний пружинного маятника зависит от

- 1) частоты колебаний
  - 2) длины пружины
  - 3) амплитуды колебаний
  - 4) жёсткости пружины
- 

**5.** Гиря массой 2 кг подвешена на пружине жёсткостью 32 Н/м. Каков период колебаний (ответ дайте в  $\pi$ )?

---

**6.** Чему равна скорость распространения волны, если её длина — 30 м, а период колебаний — 15 с?

---

**7.** В какой среде возможно распространение поперечных волн?

- 1) в газах
  - 2) в жидкостях
  - 3) в твёрдых телах
  - 4) во всех перечисленных выше средах
- 

**8.** Скорость звука в воздухе — 340 м/с. Рассчитайте расстояние до преграды, отражающей звук, если известно, что эхо туристы услышали через 2 с.

---

**9.** Длина волны измеряется в

- |           |                     |
|-----------|---------------------|
| 1) метрах | 3) секундах         |
| 2) герцах | 4) метрах в секунду |
- 

**10.** Установите соответствие между физической величиной и единицей измерения.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
А) период	1) Гц
Б) частота	2) с
В) длина волны	3) м/с
Г) скорость	4) м

---

Задание №2

**1.** В каких единицах измеряется импульс?

- |                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| 1) $\text{м/с}^2$ | 3) $\text{м/кг} \cdot \text{с}$ |
| 2) $\text{м/с}$   | 4) $\text{кг} \cdot \text{м/с}$ |
- 

**2.** Физическая величина, называемая импульсом силы, измеряется в

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1) $\text{Н} \cdot \text{с}$     | 3) $\text{Н} \cdot \text{кг}$ |
| 2) $\text{Н} \cdot \text{м/с}^2$ | 4) $\text{Н} \cdot \text{м}$  |
- 

**3.** Какова масса тела, если известно, что скорость движения — 2 м/с, а импульс — 12  $\text{кг} \cdot \text{м/с}$ ?

- |          |          |
|----------|----------|
| 1) 24 кг | 3) 10 кг |
| 2) 6 кг  | 4) 4 кг  |
- 

**4.** Какова скорость тела, если известно, что его масса равна — 4 кг и импульс тела — 16  $\text{кг} \cdot \text{м/с}$ ?

- |          |          |
|----------|----------|
| 1) 4 м/с | 3) 2 м/с |
| 2) 3 м/с | 4) 5 м/с |
-



### Задание №3

**1.** По какой из перечисленных ниже формул рассчитывается потенциальная энергия?

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 1) $\frac{mv^2}{2}$ | 3) $mv - mv_0$ |
| 2) $mv^2$           | 4) $mgh$       |
- 

**2.** Энергию тела, которой оно обладает вследствие движения, вычисляют по формуле

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 1) $\frac{mv^2}{2}$ | 3) $mv - mv_0$ |
| 2) $mv^2$           | 4) $mgh$       |
- 

**3.** Чему равна скорость тела массой 4 кг, если кинетическая энергия равна 32 Дж?

- |           |          |
|-----------|----------|
| 1) 28 м/с | 3) 4 м/с |
| 2) 8 м/с  | 4) 2 м/с |
- 

**4.** Как изменится кинетическая энергия тела, если скорость уменьшится в 6 раз?

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1) увеличится в 6 раз  | 3) увеличится в 36 раз |
| 2) увеличится в 12 раз | 4) уменьшится в 36 раз |
- 

**5.** Как изменится потенциальная энергия, если масса тела уменьшится в 7 раз?

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1) увеличится в 7 раз  | 3) увеличится в 5 раз |
| 2) увеличится в 49 раз | 4) уменьшится в 7 раз |
- 

**6.** Как изменится потенциальная энергия, если высота, на которой находится тело, уменьшится в 4 раза?

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1) увеличится в 16 раз | 3) уменьшится в 3 раза |
| 2) уменьшится в 4 раза | 4) уменьшится в 8 раз  |
- 

**8.** На сколько изменилась скорость тела, если импульс тела уменьшился на 27 кг·м/с? Масса тела — 9 кг.

- |                          |
|--------------------------|
| 1) увеличилась на 3 м/с  |
| 2) увеличилась на 18 м/с |
| 3) уменьшилась на 3 м/с  |
| 4) уменьшилась на 18 м/с |
- 

**9.** Мяч массой 150 г движется с постоянной скоростью 4 м/с и ударяется о стенку, после чего движется обратно с такой же по модулю скоростью. Изменение импульса мяча равно

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1) 1,2 кг·м/с | 3) 0,8 кг·м/с |
| 2) 1,4 кг·м/с | 4) 1,6 кг·м/с |
- 

**10.** Из лодки массой 225 кг, движущейся со скоростью 2 м/с, выпал груз массой 75 кг. Какой стала скорость лодки?

- |          |          |
|----------|----------|
| 1) 3 м/с | 3) 4 м/с |
| 2) 1 м/с | 4) 6 м/с |
-

