

Задание для заочной формы обучения 9 класс 2 четверть

Источник: Учебник Физика 9 класс Перышкин А.В., 2023 год

ссылка на ресурс: <https://go.11klasov.net/767-fizika-9-klass-uchebnik-peryshkin-av-gutnik-em.html>

Задание №1

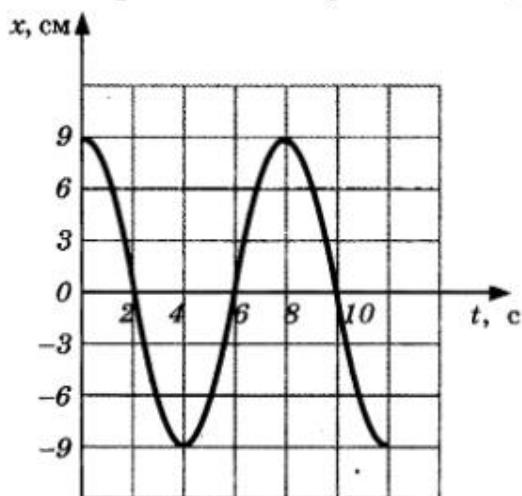
**1.** Под действием какой силы (или каких сил) происходят вынужденные колебания?

- 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  | 3) 15 с |
| 2) 10 с | 4) 20 с |

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



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

- A) период  
B) частота  
B) длина волны  
Г) скорость

**ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ**

- 1) Гц  
2) с  
3) м/с  
4) м
- 

### Задание №2

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

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

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

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

**3. Какова масса тела, если известно, что скорость движения — 2 м/с, а импульс — 12 кг · 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 кг · м/с?**

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

**5.** Скорость тела массой 4 кг увеличилась с 1 м/с до 3 м/с.

Чему равно изменение импульса тела?

- 1) 8 кг · м/с      3) 12 кг · м/с  
2) 4 кг · м/с      4) 16 кг · м/с
- 

**6.** По какой из формул можно рассчитать импульс силы?

- 1)  $\vec{v}t$       3)  $\vec{m}a$   
2)  $\vec{F}s$       4)  $\vec{F}t$
- 

**7.** Тележка массой 4 кг движется со скоростью 3 м/с. Столкнувшись с покоящейся тележкой массой 2 кг. С какой скоростью будут двигаться тележки после столкновения?

---

**7.** На сколько растянута пружина, если потенциальная энергия упругой деформации пружины — 0,36 Дж, а жёсткость пружины — 800 Н/м?

---

**8.** Мяч массой 2 кг брошен вертикально вверх, его начальная скорость — 20 м/с. Какова будет скорость мяча на высоте 15 м?

---

**9.** Мяч падает без начальной скорости. С какой высоты падает мяч, если скорость мяча при приземлении была равна 12 м/с?

- 1) 7 м      3) 7,2 м  
2) 8 м      4) 6,5 м
- 

**10.** Тело находится на высоте 6 метров от поверхности земли. Чему равна масса тела, если известна потенциальная энергия данного тела — 540 Дж?

- 1) 10 кг      3) 8 кг  
2) 9 кг      4) 15 кг
- 

**11.** Установите соответствие между физической величиной и характеристикой этой величины.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) механическая энергия  $E$   
Б) потенциальная энергия  $E_p$   
В) кинетическая энергия  $E_k$   
Г) работа  $A$

ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1) способность совершить работу  
2) взаимное расположение взаимодействующих тел  
3) изменение энергии  
4) энергия движущегося тела

### 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?



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

- 3) увеличится в 36 раз  
4) уменьшится в 36 раз

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



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



**8.** На сколько изменилась скорость тела, если импульс тела изменился на  $27 \text{ кг} \cdot \text{м}/\text{с}^2$ . Масса тела  $9 \text{ кг}$ .

- 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



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

