

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «ПРЯМОЛИНЕЙНОЕ РАВНОУСКОРЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ»

9 класс

Перышкин А. В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс:  
учебник для общеобразовательных учреждений. –  
М.: Дрофа, 2003. – 192 с.



**Автор:** Бакотин Роман Владимирович  
учитель физики  
Муниципального казенного общеобразовательного  
учреждения  
Хлебородненской средней общеобразовательной школы

# ОТВЕТИМ НА

## ВОПРОСЫ

1. Какую скорость называют мгновенной?

Скорость в данный конкретный момент времени.

2. Каков физический смысл мгновенной скорости?

Она показывает на сколько переместилось тело

3. Что называют ускорением?

Ускорение – векторная величина, характеризующая направление и быстроту изменения скорости.

4. В каких единицах измеряется ускорение?

м/с<sup>2</sup>

5. Какое движение называют равноускоренным?

Равноускоренным называют движение с постоянным по модулю и направлению ускорением.

6. Как рассчитывается мгновенная скорость при равноускоренном движении?



$$v^2 = 2aS + v_0^2$$

$$v = \sqrt{2aS + v_0^2}$$

# ОТВЕТИМ НА

## ВОПРОСЫ

7. Чему равна мгновенная скорость камня, брошенного вертикально вверх, в верхней точке траектории?

Скорость равна

$$v = 0 \text{ м/с}$$

8. О какой скорости – **нулю**, начальной или мгновенной – идёт речь в следующих случаях:

а) пуля вылетает из винтовки со скоростью 800 м/с

Мгновенная

б) самолёт летит из Киева в Москву со скоростью 800 км/ч

Средняя

в) speedometer на тепловозе показывает 75 км/ч

Мгновенная



# Решим устно

Какой путь пройдёт велосипедист  
за 2ч,

Дано:

$$t = 2 \text{ ч}$$

$$v = 18 \text{ км/ч}$$

СИ:

$$7200 \text{ с}$$

$$5 \text{ м/с}$$

Решение:

$$S = v \cdot t$$

$$S = 7200 \cdot 5$$

$$S = 36\,000 \text{ м}$$

$$S = 36 \text{ км}$$

S - ?

**Ответ:** S = 36

км



# Решим задачу

**Шарик, скатываясь с наклонного желоба из состояния покоя, за первую секунду прошёл путь 10 см.**

**Дано:**

**СИ:**

**Решение:**

**Ответ:**

**Ответ:**  $s_2 = 0,9 \text{ м}$



# Решим

За какое время автомобиль, двигаясь из состояния Покоя с ускорением  $0,6 \text{ м/с}^2$ , пройдёт  $30 \text{ м}$ ?

Дано:

СИ:

Решение:

---

Ответ:



# Решим

**Во сколько раз скорость пули в середине ствола ружья меньше, чем при вылете из ствола?**

**Дано:**

**СИ:**

**Решение:**

**Ответ:**

раза)



# Решим

вижения двух мотоциклистов заданы уравнениями  $x_1 = 15 + t^2$  и  $x_2 = 8t$ . Найти время и место их встречи.

Дано:

СИ:

Решение:

---

Ответ:



# Выберите правильный

1. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

**ОТВЕТ**

А: равноускоренное движение является неравномерным движением

Б: Равноускоренное движение является равномерным движением

1) только

А

2) только

Б

3) и А, и

Б

4) ни А, ни

Б

2. Какая из приведённых ниже формул соответствует определению ускорения?

1)  $a = \frac{v^2}{R}$

2)  $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$

3)  $a = \frac{v^2}{2S}$

4) среди ответов нет правильного



# Выберите правильный

3. Какая физическая величина относится к векторным величинам?

**ОТВЕТ**

- |            |       |      |           |
|------------|-------|------|-----------|
| 1)         | 2)    | 3)   | 4)        |
| координата | время | путь | ускорение |

4. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м/с. Ускорение велосипедиста 0,5 м/с<sup>2</sup>. Сколько времени длится спуск?

- |         |      |      |       |
|---------|------|------|-------|
| 1) 0,05 | 2) 2 | 3) 5 | 4) 20 |
|---------|------|------|-------|

5. <sup>с</sup> Какая из приведённых зависимостей описывает <sup>с</sup> равноускоренное <sup>с</sup> движение? <sup>с</sup>

- |             |          |                  |              |
|-------------|----------|------------------|--------------|
| 1) $x=4+2t$ | 2) $v=5$ | 3) $x=8-2t-4t^2$ | 4) $x=10+5t$ |
|-------------|----------|------------------|--------------|



# Домашнее

Дома вы будете выполнять задания с карточек

## Карточк

Вариант 1.

1. Какая из приведенных зависимостей описывает равнозамедленное движение:

а)  $v=3+2t$ ; в)  $v=3$ ;

б)  $x=4+2t$ ; г)  $x=8+2t-4t^2$ .

2. Уравнение движения тела  $x=5t-2t^2$ . Каковы начальная скорость и ускорение тела. Построить графики  $v(t)$ ,  $x(t)$ ,  $a(t)$ .

Вариант 2

1. Какая из приведенных зависимостей описывает равномерное движение:

а)  $x=4t^2+2$ ; в)  $x=8t$ ;

б)  $x=3t^2$ ; г)  $v=4-t$ .

2. Точка движется вдоль оси  $x$  согласно закону  $x=10t-t^2$ . Какова начальная скорость и ускорение. Построить графики  $v(t)$ ,  $x(t)$ ,  $a(t)$ .



**Спасибо за урок!**

**До свидания!**

# Ссылки на используемые материалы

1. <http://school47net.kubannet.ru/Files/Pdf/razrabotka-uroka-pryamolinейное-ravnouskorenное-dvizhenie-9-kl-darenskaya-mv.pdf>
2. Громцева О.И. Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина, Е. М. Гутника «Физика. 9 класс». – М.: Экзамен, 2010. – 173с.
3. Марон А.Е. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009, 127с.
4. Минькова Р.Д. Рабочая тетрадь по физике: 9-й класс . Учебное пособие к учебнику А.В. Пёрышкина и Е.М. Гутник «Физика. 9 класс». – М.: АСТ, Астрель, 2010. – 127с.
5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 8 – 10 классов средней школы. – 10-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1986. – 191 с.