

7

класс

Скорость равномерного движения



Урок изучения нового материала

Гарун бежал быстрее лани,
быстрее, чем заяц от орла.

М.Ю. Лермонтов



г. Красноярск, МБОУ Гимназия №11,
Бажина Г.Г.

Скорость равномерного движения

Задание №1

Прочтите два стихотворения Б. Пастернака «Июль» и «По грибы», ответьте на вопросы:

1. Какой процесс, лежащий в основе мироздания и нашего существования, присутствует в этих стихах?

2. Выпишите глаголы, передающие характер этого процесса.

3. Назовите основную характеристику этого процесса.



7
класс

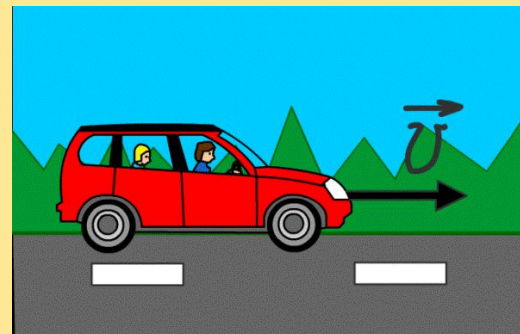
Скорость равномерного движения

Цель урока

Описать физическую величину – скорость равномерного движения.

Задачи урока

1. Найти определение скорости равномерного движения.
2. Установить обозначение скорости.
3. Выяснить правило расчета скорости.
4. Установить единицу скорости.
5. Выяснить физический смысл скорости.

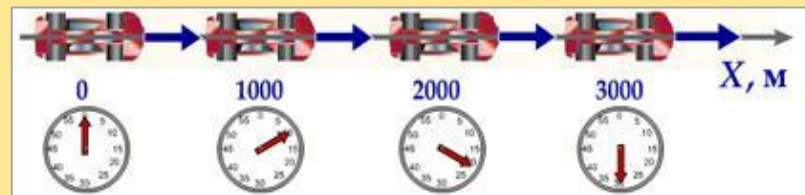


Скорость равномерного движения

Задание №2

Ответьте на вопросы:

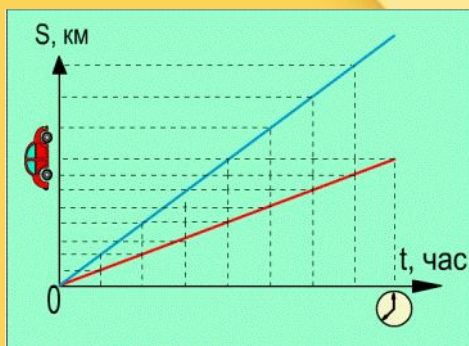
1. Какое движение называют равномерным?
(неравномерным?)
2. Какими словами Б. Пастернак создает представление о
равномерном движении? (неравномерном?)
3. Какие глаголы использует автор для описания
равномерного прямолинейного движения?



Скорость равномерного

План

- 1 **Описать скорость равномерного движения**
- 2 **Построить графики скорости и пути**
- 3 **Найти скорость неравномерного движения**
- 4 **Научиться решать задачи**



Ключевые понятия: прямолинейное равномерное движение, скорость движения, графики скорости и пути.

7

класс

Скорость равномерного движения

Задание №3:

Прочтите в учебнике А.В. Перышкин. Физика. 8 класс.
§15, запишите ответы на вопросы.

1	Что называется скоростью равномерного движения	34 стр.
2	Обозначение скорости, формула	34 стр.
3	Каков физический смысл скорости	34 стр.
4	Что принято за единицу скорости в СИ	35стр .
5	Наименование единицы скорости	35стр .
6	Обозначение единицы скорости	35 стр.

Проверьте
себя!



Скорость равномерного движения

Скорость равномерного движения – физическая величина, равная отношению пути ко времени, за которое этот путь пройден.

$$S = vt$$

$$v = \frac{S}{t}$$

скорость
v

путь

время

$$t = \frac{S}{v}$$

$$[v] = \left[\frac{\text{метр}}{\text{секунда}} \right]$$

$$[v] = \left[1 \frac{\text{м}}{\text{с}} \right]$$



Физический смысл: скорость при равномерном движении тела показывает, какой путь проходит тело в единицу времени.

7

класс

Скорость равномерного движения

Численное значение скорости зависит от выбранной единицы

$$v = 54 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = \frac{54 \cdot 1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Задание № 4

Расположите объекты в порядке убывания их

	Объект	Скорость	СИ
1	акула	1500 м/мин	25 м/с
2	бабочка	9 км/ч	2,5 м/с
3	борзая	54 км/ч	15 м/с
4	гепард	108 км/ч	30 м/с
5	заяц	45 км/ч	12,5 м/с
6	муха	300 м/мин	5 м/с
7	слон	36 км/ч	10 м/с



Проверьте себя!

4,1,3,5,7,6,
2

7

класс

Скорость равномерного

движения

Скорость имеет

направление

На чертежах скорость изображают стрелкой:

а) направление стрелки указывает направление скорости;

б) длина стрелки пропорциональна значению скорости.

Задание №3

Рассмотрите рисунок, ответьте на вопросы:

1) какое направление имеет скорость?

2) чему равна модуль скорости?

Отв

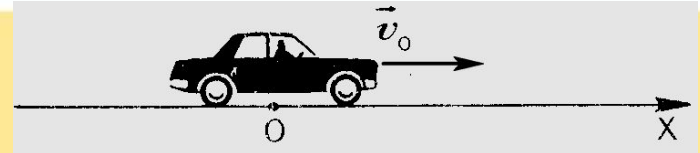
влево

ет:

со скоростью 15 м/с

$$5 \frac{м}{с}$$

Величины, имеющие направление в пространстве, называют **векторными величинами** или просто **векторами**. Скорость — величина векторная!



7
класс

Скорость равномерного движения

Построение графика зависимости скорости от времени равномерного

Задание №6 Пронаблюдайте процесс построение
графика

зависимости скорости от времени равномерного
движения, ответьте на вопросы: а) с какой скоростью
двигался автомобиль? б) сколько времени длилось
движение?

в) как выглядит график
г) как найти путь по а

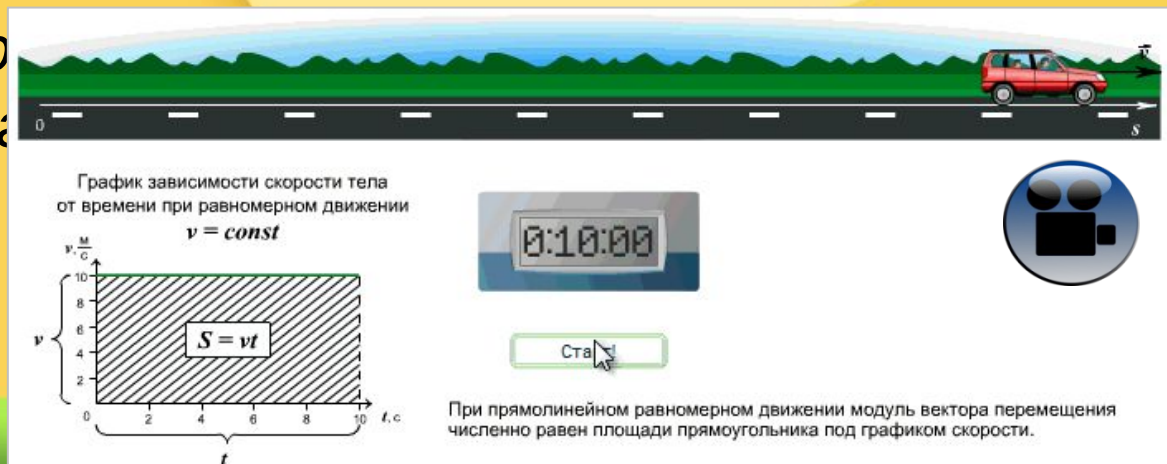
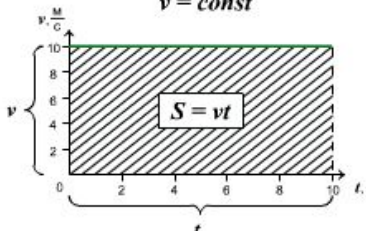


График зависимости скорости тела от времени при равномерном движении

$$v = \text{const}$$


При прямолинейном равномерном движении модуль вектора перемещения численно равен площади прямоугольника под графиком скорости.



7

класс

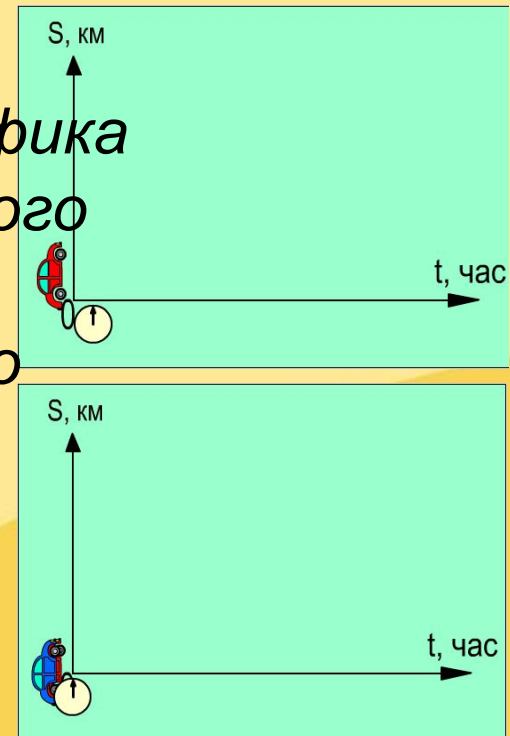
Скорость равномерного движения

Построение графика зависимости пути от времени равномерного движения

Задание №7

Пронаблюдайте процесс построения графика зависимости пути от времени равномерного движения, ответьте на вопросы:

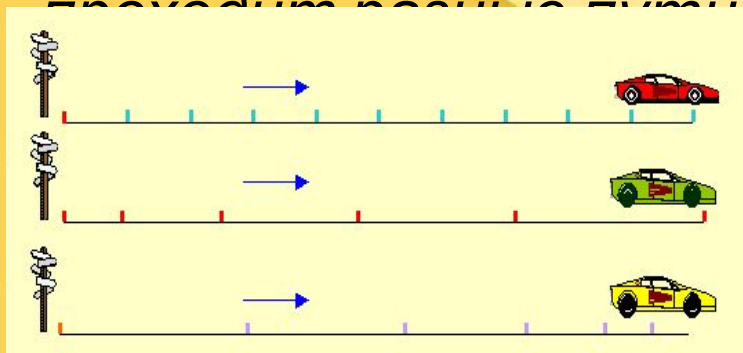
- как выглядит график пути равномерного движения?
- положение скольких точек необходимо найти для построения графика пути?
- чем отличаются графики зависимости пути от времени для тел, движущихся с разной скоростью?



Скорость равномерного движения

Движение, при котором тело за равные промежутки времени

проходит равные пути называют **неравномерным**.



$$v_{cp} = \frac{S(\text{весь})}{t(\text{все})}$$

Например

$$v_{cp} = \frac{(8 + 4) \text{ км}}{0,4 \text{ ч}} = 30 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

Средняя скорость неравномерного движения равна скорости

такого равномерного движения, при котором тело прошло бы

тот же путь за то же время.



*Электронная физкультминутка для глаз
«Футбол»*





7
класс

Скорость равномерного движения

Учимся решать задачи

Учимся решать задачи

учим формулы

$$v = \frac{S}{t}$$

Задание №8 Рассмотрите теоретический материал

Название величины	Обозначение	Единицы измерения	Формулы
	S		$S = vt$
Путь	v	м, км	$t = \frac{S}{v}$
Время	t	с, ч	$v = \frac{S}{t}$
Скорость		м/с, км/ч	

1 км = 1000 м, 1 ч = 3600 с, 1 мин = 60 с

Задание №9 Рассмотрите образец решения задачи



$$v_{cp} = \frac{S_{весь}}{t_{всё}}$$



7

класс

Задание N°10: Выполните тест



1. С какой скоростью двигалась машина, если за 10 минут она проехала 12 км?

- 1) 20 м/с 2) 15 м/с 3) 10 м/с 4) 5 м/с

2. Скорость движения велосипедиста равна 7 км/ч. Какой путь он проедет за 0,5 часа?

- 1) 7 км 2) 35 км 3) 3,5 км 4) 0,7 км

3. Скорость движения тела составляет 54 км/ч. Выразите ее в м/с.

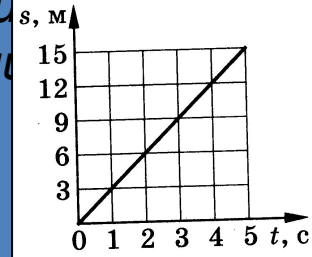
- 1) 14 м/с 2) 15 м/с 3) 20 м/с 4) 24 м/с

4. Пешеход за 3 часа прошёл 12 км, а за следующий час его путь оказался равным 4 км. Чему равна средняя скорость его движения?

- 1) 5 км/ч 2) 2 км/ч 3 км/ч 4) 4 км/ч

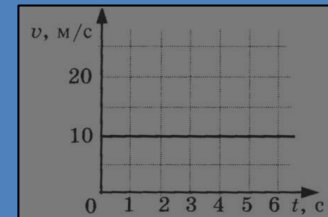
5. По графику зависимости пути от времени определите скорость движения тела

- 1) 4 м/с 2) 3 м/с
3) 2 м/с 4) 5 м/с



6. По графику зависимости скорости от времени определите путь, пройденный телом за 3 с

- 1) 60 м 2) 120 м
3) 30 м 4) 40 м



7. Скворец летит со скоростью 72 км/ч. За какое время он пролетит расстояние 100 м?

- 1) 5 с 2) 3 с 3) 2 с 4) 6 с



Верно
Неверно

Ответ

1

2

3

4

5

6

7

!

Скорость равномерного движения

Анкет



Выберите утверждение. Поставьте «Да», если Вы с ним

согласны и «Нет», если Вы с ним не согласны

1. На уроке я работал

активно.

2. Своей работой на уроке я

доволен.

3. Урок для меня показался

коротким.

4. За урок я не

устал.

5. Материал урока мне был

понятен.





Скорость равномерного движения

Домашнее

задание

Домашнее задание

Учебник: А.В. Перышкин. Физика. 8 класс. §15

Сборник задач по физике. А.В. Перышкин.

№113,115,116,124

7
класс

Скорость равномерного движения

Интернет- ресурсы

- 1 bocharova.ucoz.ru
- 2 online-ane.ru
- 3 novargym.smartlearn.ru
- 4 fizika7klass.blogspot.com
- 5 eak-fizika7.narod2.ru
- 6 <http://fizmat.by/kursy/kinemat...>
- 7 physik.ucoz.ru
- 8 <http://www.aida.ucoz.ru> (шаблон)
- 9 pedsovet.su (электронная физкультминутка)

