

Механическое движение

Выполнили: Литвинова Оксана

Марченко Алена

Кравченко Алексей

Иващенко Татьяна

Дворниченко Владислав

Руководитель проекта: Сотникова Т.Н.

**Движение- изменение
положения тела
относительно другого
тела, принятого за тело
отсчёта.**

Виды движений

- Равномерное движение.
- Неравномерное движение.
- Равноускоренное движение.
- Движение по окружности.

Равномерное движение

Если тело за любые равные промежутки времени проходит одинаковые пути, то его движение называют равномерным.

Характеристики равномерного движения

- Скорость.
- Время.

$$\frac{5\text{cm}}{2c} = \frac{0,05\text{m}}{2c} = 0,025\text{m} / c$$



5 cm
2 c

5 cm
2 c

5 cm
2 c

5 cm
2 c

$$72 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = \frac{72 * 1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$60 \frac{\text{м}}{\text{мин}} = \frac{60 \text{ м}}{60 \text{ с}} = 1 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Основные формулы

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

$$\text{скорость} = \frac{\text{путь}}{\text{время}}$$

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

$$\text{время} = \frac{\text{путь}}{\text{скорость}}$$

$$s = v * t$$

$$\text{путь} = \text{скорость} * \text{время}$$

График зависимости скорости от времени



скорость

В каждом столбце таблицы сделайте левый щелчок по верному, на ваш взгляд, ответу. При верном ответе услышите аплодисменты.

обозначение	единица измерения	формулы	прибор
t	км/ч	$\frac{u \cdot t}{m}$	Секундомер
m	Н	$\frac{s}{\rho}$	Вольтметр
F	кг	$\frac{s}{u}$	Спидометр
A	с	$\frac{s}{t}$	Амперметр
P	м/с	$\frac{F}{s}$	Линейка
U	см	$\frac{F}{a}$	Омметр
S	час	m·a	динамометр

Время

В каждом столбце таблицы сделайте левый щелчок по верному, на ваш взгляд, ответу. При верном ответе услышите аплодисменты.

обозначение	единица измерения	формулы	прибор
t	км/ч	$\frac{u \cdot t}{m}$	Секундомер
m	Н	ρ	Вольтметр
F	кг	$\frac{s}{u}$	Спидометр
A	с	$\frac{t}{u}$	Амперметр
P	м/с	$\frac{F}{s}$	Линейка
U	см	$\frac{F}{a}$	Омметр
S	час	m·a	динамометр

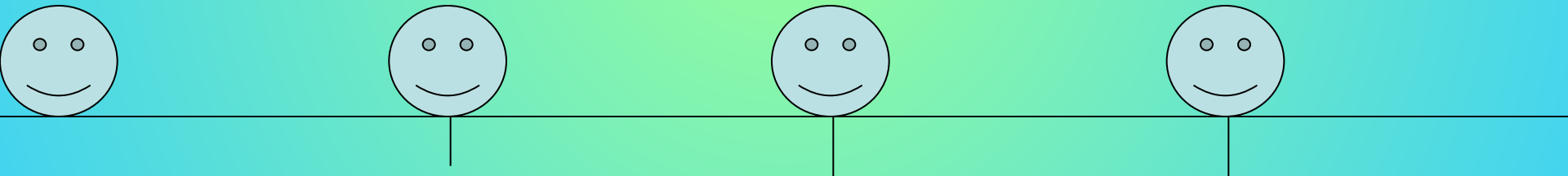
ПУТЬ

В каждом столбце таблицы сделайте левый щелчок по верному, на ваш взгляд, ответу. При верном ответе услышите аплодисменты.

обозначение	единица измерения	формулы	прибор
t	км/ч	$u \cdot t$	Секундомер
m	Н	$\frac{m}{\rho}$	Вольтметр
F	кг	$\frac{s}{u}$	Спидометр
A	с	$\frac{t}{u}$	Амперметр
P	м/с	$\frac{F}{s}$	Линейка
U	м	$\frac{F}{a}$	Омметр
S	час	$m \cdot a$	динамометр

Неравномерное движение.

Если тело за равные промежутки времени проходит неодинаковые пути, то его движение называют неравномерным.



5 cm
3 c

5 cm
2 c

5 cm
1 c

5 cm
4 c

Основные формулы

$$V_{\text{ср}} = \frac{S(\text{весь})}{t(\text{всё})}$$

Равноускоренное движение

Равноускоренное движение-
это движение, при котором
за равные промежутки
времени скорость меняется
на одну и ту же величину.

Характеристики равноускоренного движения

- Скорость.
- Время.
- Ускорение

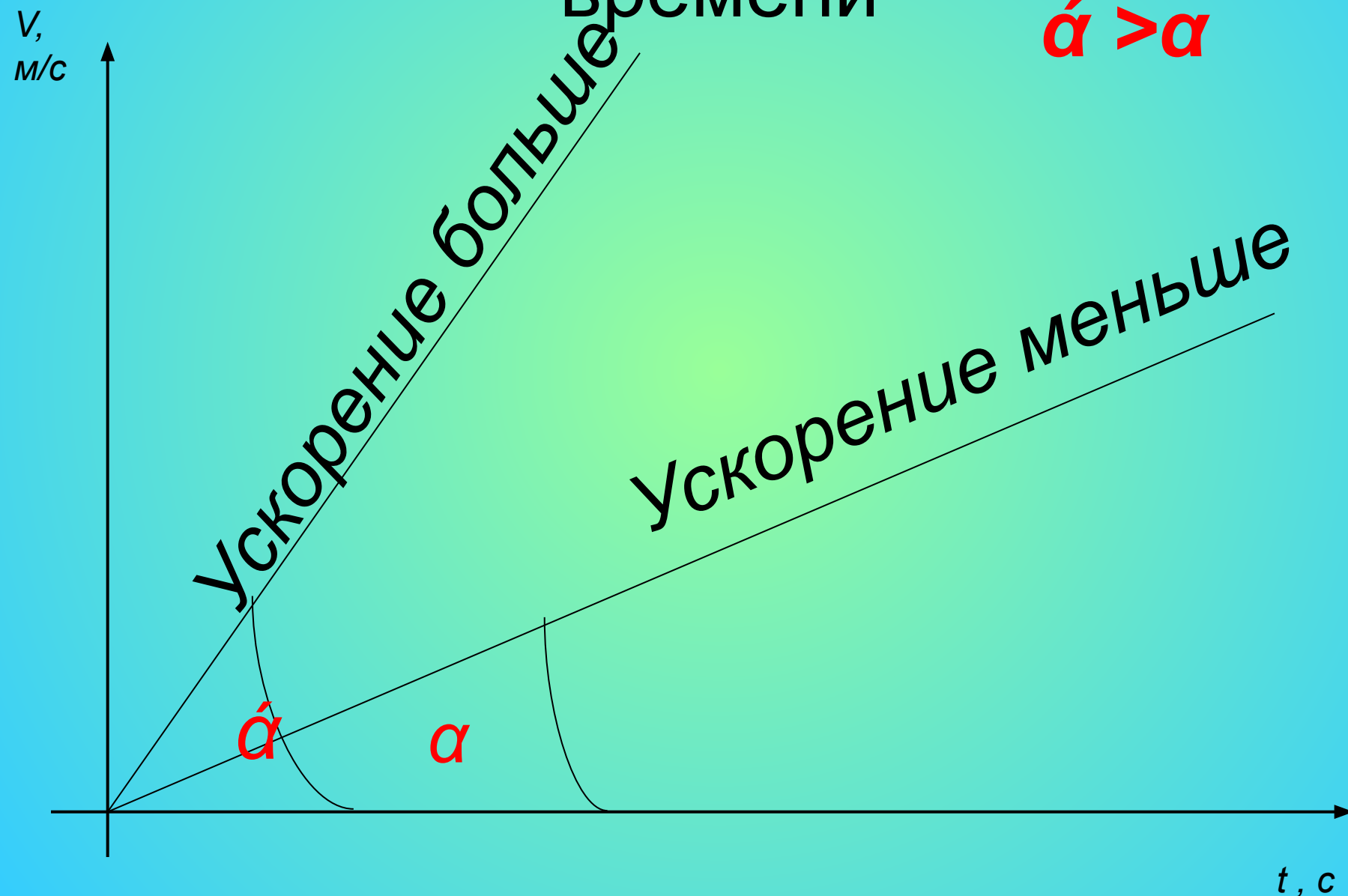
ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$

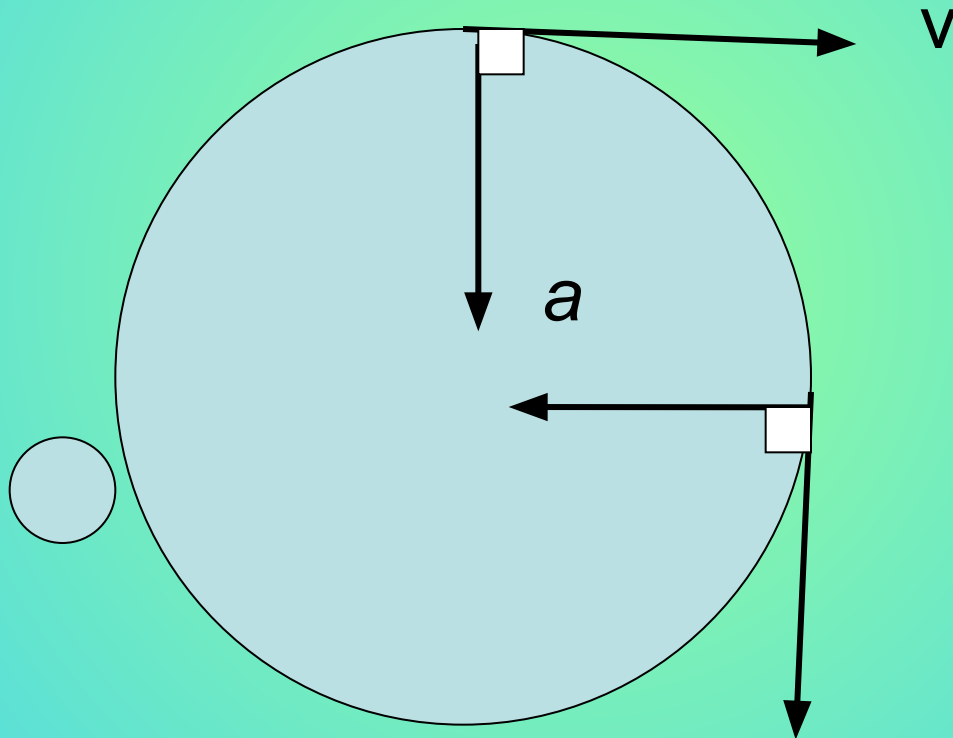
$$s = \frac{vt}{2}$$

$$s = \frac{at^2}{2}$$

График зависимости скорости от времени



Движение по окружности.



ОСНОВНЫЕ формулы

$$a = \frac{v^2}{r} = \frac{(\text{скорость})^2}{\text{радиус}}$$

Характеристики движения по окружности

- Период обращения
- Частота

Период обращения- это время за которое совершается один полный оборот.

Частота- это число оборотов, совершаемых за 1с.

ОСНОВНЫЕ формулы

$$T = \frac{t}{n} = \frac{1}{\nu}$$

$$\nu = \frac{n}{t} = \frac{1}{T}$$

$$T = \frac{l_{\text{окр}}}{v} = \frac{2\pi r}{v}$$