

Четверть	2
Предмет	Физика
Класс	9

**Механические явления**

<p><b>Равнопеременное движение:</b></p> $v_x = v_{ox} + a_x t$ $S_x = v_{ox} t + \frac{a_x t^2}{2}$ $S_x = \frac{v_x^2 - v_{ox}^2}{2a_x}$ $x = x_0 + v_{ox} t + \frac{a_x t^2}{2}$	<p><b>Свободное падение:</b></p> $\vec{a} = \vec{g}$
<p><b>Движение тела по окружности</b></p>	$a_{ц} = \frac{v^2}{R}$

**Скорость тела, движущегося по окружности в любой точке траектории направлена по касательной к окружности в этой точке.**

**Ускорение тела, движущегося по окружности с постоянной по модулю скоростью, направлено по радиусу окружности к ее центру и называется центростремительным.**

**Закон всемирного тяготения**

Все тела во Вселенной притягиваются друг к другу силами прямо пропорциональными произведению их массы обратно пропорциональными квадрату расстояния между ними.

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

**Условие для нахождения Первой космической скорости:**

$$m a_{ц} = G \frac{m M_3}{R_3^2}, \quad m \frac{v^2}{R_3} = G \frac{m M_3}{R_3^2}, \quad \text{тогда } v_1 = \sqrt{G \frac{M_3}{R_3}} \quad v_1 = 7,9 \frac{\text{км}}{\text{с}} \quad v_1 = \sqrt{g R_3}$$

**Колебания** – это движения, которые точно или приблизительно повторяются через определенные интервалы времени.

**Амплитудой** колебаний называется наибольшее (по модулю) смещение колеблющегося тела от положения равновесия.

$$[A] = 1 \text{ м}$$

**Периодом** колебаний называется промежуток времени, в течение которого совершается одно полное колебание.

$$[T] = 1 \text{ с}$$

**Частотой** колебаний называется число колебаний в единицу времени.

$$\nu = \frac{1}{T} \quad [\nu] = 1 \text{ Гц} \quad 1 \text{ Гц} = \frac{1}{1 \text{ с}}$$

