

Четверть	1,II
Предмет	Физика
Класс	10

Мгновенная скорость – векторная величина, равная отношению перемещения тела к промежутку времени, за которое это перемещение совершено, при стремлении этого промежутка времени к нулю.	$\vec{v} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \vec{S}}{\Delta t} [v] = 1 \frac{m}{c}$
Ускорение – векторная величина, равная отношению изменения скорости к промежутку времени, за которое это изменение произошло.	$\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t} [a] = 1 \frac{m}{c^2}$
Равномерное движение – это движение, при котором тело за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения.	$x = x_0 + v_x t$
Равноускоренное движение – это движение, при котором скорость тела за любые равные промежутки времени меняется одинаково.	$x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$
Принцип относительности Все механические процессы протекают одинаково во всех инерциальных системах отсчета.	
Угловой скоростью тела при равномерном вращении называется величина, равная отношению угла поворота тела к промежутку времени, за который этот поворот произошел.	$\omega = \frac{\varphi}{t} \quad \omega = 2\pi\nu \quad [\omega] = 1 \frac{рад}{c}$
Закон всемирного тяготения:	$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
Сила тяжести:	$F_T = mg$
Сила упругости. Закон Гука При упругой деформации растяжения (или сжатия) абсолютное удлинение тела прямо пропорционально приложенной силе.	$F_{упр} = -k \Delta x \quad k - \text{жесткость}$ $[k] = 1 \frac{H}{m}$
Сила трения:	$F_{тр. max} = \mu N \quad \mu - \text{коэффициент трения; } N - \text{сила реакции опоры}$
Работа силы равна произведению модулей силы и перемещения, и косинуса угла между ними.	$A = F S \cos \alpha \quad [A] = 1 \text{ Дж}$
Мощностью называют отношение работы А к интервалу времени t, за который эта работа совершена.	$N = \frac{A}{t}$ $[N] = 1 \text{ Вт}$
Кинетическая энергия движущегося тела: $E_k = \frac{mv^2}{2}$	
Потенциальная энергия тела, поднятого над Землей: $E_n = mgh$	
Потенциальная энергия упруго деформированного тела: $E_n = \frac{k(\Delta x)^2}{2}$	
Закон сохранения механической энергии В изолированной системе, в которой действуют консервативные силы, механическая энергия сохраняется.	$E_{k1} + E_{n1} = E_{k2} + E_{n2}$
Связь между температурными шкалами Цельсия и Кельвина: $T = t^{\circ}C + 273$	
Формула средней квадратичной скорости	$\bar{v} = \sqrt{\frac{3kT}{m_0}}$

