Формулы для новогоднего зачета. 9класс

КИНЕМАТИКА

1. Равномерное движение $v = \frac{s}{t}$, $s = vt$, $t = \frac{s}{v}$

2. Закон движения $x = x_0 + v_x t$ (равномерное движение)

3. Средняя скорость $v_{ср} = \frac{s_{весь}}{t_{все}}$

4. Равноускоренное движение $s_x = \frac{v_x^2 - v_{0x}^2}{2a_x}$, $s_x = \frac{v_x + v_{0x}}{2} t$, $s_x = v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

5. Закон движения $x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$ (равноускоренное движение)

6. Ускорение $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{\Delta t}$

7. Зависимость скорости от времени $v_x = v_{0x} + a_x t$

8. Движение по окружности $a_ц = \frac{v^2}{R}$

9. Угловая скорость $\omega = \frac{\Delta\varphi}{\Delta t} = \frac{2\pi}{T} = 2\pi\nu$

10. Связь линейной и угловой скоростей $v = \omega R$

pavelurazov.ru

 разрешается свободное копирование в **некоммерческих** образовательных целях

ДИНАМИКА, ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ

1. Второй закон Ньютона $m\bar{a} = \bar{F}$
2. Третий закон Ньютона $\bar{F}_1 = -\bar{F}_2$
3. Сита тяжести $\bar{F} = m\bar{g}$
4. Закон всемирного тяготения $F = G\dfrac{m_1 m_2}{R^2}$
5. Первая космическая скорость $v = \sqrt{\dfrac{GM}{R+h}}$
6. Закон Гука $F_x = -kx$
7. Максимальное значение модуля силы трения покоя $F = \mu N$
8. Импульс тела $\bar{p} = m\bar{v}$
9. Закон сохранения импульса $\bar{p}_{сист} = m_1\bar{v}_1 + m_2\bar{v}_2 = const$
10. Работа силы $A = FS\cos\alpha$
11. Мощность $N = \dfrac{A}{\Delta t} = Fv\cos\alpha$
12. Кинетическая энергия $E_k = \dfrac{mv^2}{2}$
13. Потенциальная энергия $E_n = mgh$ или $E_n = \dfrac{k\Delta x^2}{2}$
14. Закон сохранения энергии $E_{k1} + E_{n1} = E_{k2} + E_{n2}$

pavelurazov.ru

 разрешается свободное копирование в **некоммерческих** образовательных целях