Вопросы к зачету по теме «Кинематика, виды движения» (9 класс).

1. Механическое движение (определение).
2. Траектория (определение).
3. Пройденный путь (определение).
4. Перемещение (определение).
5. Равномерное движение (определение).

   А) Скорость при равномерном движении (формула)

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

   Б) Уравнение движения (равномерного) X(t) (формула)

   $$X = X_0 + v_x t$$

6. Равноускоренное движение (определение).

   А) Ускорение (определение и формула).

   $$a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{t}$$

   Б) Скорость при равноускоренном движении (формула)

   $$v_x = v_0 + a_x t$$

   В) Перемещение (формулы)

   $$S_x = v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}; \quad S_x = \frac{v_x^2 - v_{0x}^2}{2 a_x}$$

   Г) Уравнение движения X (t)

   $$X = X_0 + v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$$

   Д) Движение без начальной скорости (зависимость)

   $$S_{I} : S_{II} : S_{III} : S_{IV} : \ldots = 1 : 3 : 5 : 7 : \ldots$$

7. Свободное падение (определение)

   А) Падение тела вниз (формулы)

   $$v = v_0 + gt; \quad S = v_0 t + \frac{gt^2}{2}$$

   Б) Подъём тела вверх (формулы)

   $$v = v_0 - gt; \quad S = v_0 t - \frac{gt^2}{2}$$

8. Движение по окружности.

   А) Центростремительное ускорение

   $$a_ц = \frac{v^2}{R}; \quad a_ц = \omega^2 R$$

   Б) Период (определение и формула)

   $$T = \frac{2\pi R}{v}$$

   В) Частота (определение и формула)

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

   Г) Угловая скорость (определение и формулы)

   $$\omega = \frac{\varphi}{t}; \quad \omega = \frac{2\pi}{T}; \quad \omega = 2\pi \nu$$