

Колебания.

1. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить проекцию скорости материальной точки на ось x через 6 с после начала колебаний.
2. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить проекцию ускорения материальной точки на ось x через 6 с после начала колебаний.
3. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить проекцию на ось x силы, действующей на материальную точку через 6 с после начала колебаний.
4. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить кинетическую энергию материальной точки через 6 с после начала колебаний.
5. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить период колебаний.
6. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить частоту колебаний.
7. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить полную энергию материальной точки через 6 с после начала колебаний.
8. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить потенциальную энергию материальной точки через 6 с после начала колебаний.
9. Максимальная скорость точки массой 0,1 г, совершающей гармонические колебания, равна 10 см/с, максимальное ускорение 100 см/с². Найти угловую частоту колебаний.
10. Максимальная скорость точки массой 0,1 г, совершающей гармонические колебания, равна 10 см/с, максимальное ускорение 100 см/с². Найти частоту колебаний.
11. Максимальная скорость точки массой 0,1 г, совершающей гармонические колебания, равна 10 см/с, максимальное ускорение 100 см/с². Найти период колебаний.
12. Максимальная скорость точки массой 0,1 г, совершающей гармонические колебания, равна 10 см/с, максимальное ускорение 100 см/с². Найти амплитуду колебаний.
13. Точка массой 0,1 г совершает гармонические колебания. Наибольшее смещение точки равно 10 см, наибольшая скорость 20 см/с. Найти угловую частоту колебаний.
14. Точка массой 0,1 г совершает гармонические колебания. Наибольшее смещение точки равно 10 см, наибольшая скорость 20 см/с. Найти частоту колебаний.
15. Точка массой 0,1 г совершает гармонические колебания. Наибольшее смещение точки равно 10 см, наибольшая скорость 20 см/с. Найти период колебаний.
16. Точка массой 0,1 г совершает гармонические колебания. Наибольшее смещение точки равно 10 см, наибольшая скорость 20 см/с. Найти максимальное ускорение точки.
17. Точка массой 0,1 г совершает гармонические колебания. Наибольшее смещение точки равно 10 см, наибольшая скорость 20 см/с. Найти максимальную силу, действующую на точку.
18. Точка массой 0,1 г совершает гармонические колебания. Наибольшее смещение точки равно 10 см, наибольшая скорость 20 см/с. Найти полную энергию точки.

19. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить модуль силы, действующей на материальную точку в положении наибольшего смещения.
20. Точка массой 0,1 г совершает колебания по закону $x = 2 \sin\left(\frac{2\pi t}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ м. Определить кинетическую энергию материальной точки в момент прохождения положения равновесия.