

7. Механическая работа и энергия. Законы сохранения

ВАРИАНТ 4

Выберите правильный ответ

1. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины определяется по формуле

- 1) $\frac{A}{t}$ 2) mv 3) $\frac{kx^2}{2}$ 4) $\frac{mv^2}{2}$

2. Сравните потенциальную энергию двух упруго деформированных пружин, если при одинаковом удлинении жёсткость первой пружины в 3 раза больше.

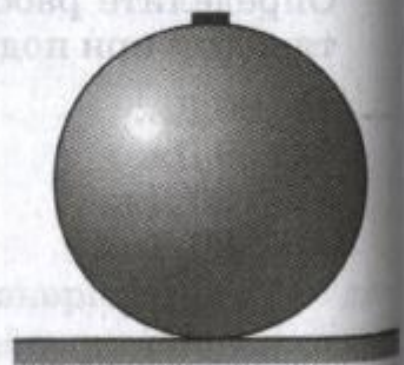
- 1) потенциальная энергия второй пружины в 3 раза больше
2) потенциальная энергия второй пружины в 9 раз больше
3) потенциальная энергия второй пружины в 3 раза меньше
4) потенциальная энергия второй пружины в 9 раз меньше

3. Как изменится кинетическая энергия тела, если скорость его движения уменьшится в 2 раза?

- 1) увеличится в 2 раза
2) уменьшится в 2 раза
3) увеличится в 4 раза
4) уменьшится в 4 раза

4. Маленькая шайба массой 50 г соскальзывает с вершины шара радиусом 1 м (см. рис.). Чему равна работа силы тяжести?

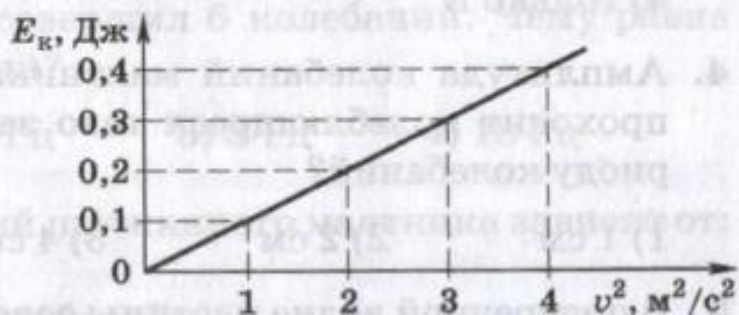
- 1) 500 Дж
2) 50 Дж
3) 1 Дж
4) 0,5 Дж



5. Мяч брошен с некоторой высоты вертикально вниз. В какой момент времени полная механическая энергия мяча имеет максимальное значение? Сопротивлением воздуха пренебречь.

- 1) в момент начала движения
 - 2) в момент удара о землю
 - 3) в момент прохождения половины расстояния до земли
 - 4) в течение всего полёта полная механическая энергия одинакова
6. На рисунке приведён график зависимости кинетической энергии мяча от квадрата его скорости. Определите работу, которая была совершена при увеличении скорости мяча от 1 до 2 м/с.

- 1) 0,5 Дж
- 2) 0,4 Дж
- 3) 0,3 Дж
- 4) 0,1 Дж



Решите задачу

7. Мяч бросили вертикально вверх со скоростью 25 м/с. Какую скорость имеет мяч на высоте 20 м? Сопротивлением воздуха пренебречь.