

A5

Санки массой m тянут в гору с постоянной скоростью. Когда санки поднимутся на высоту h от первоначального положения, их полная механическая энергия

- 1) не изменится
- 2) увеличится на mgh
- 3) будет неизвестна, так как не задан наклон горки
- 4) будет неизвестна, так как не задан коэффициент трения

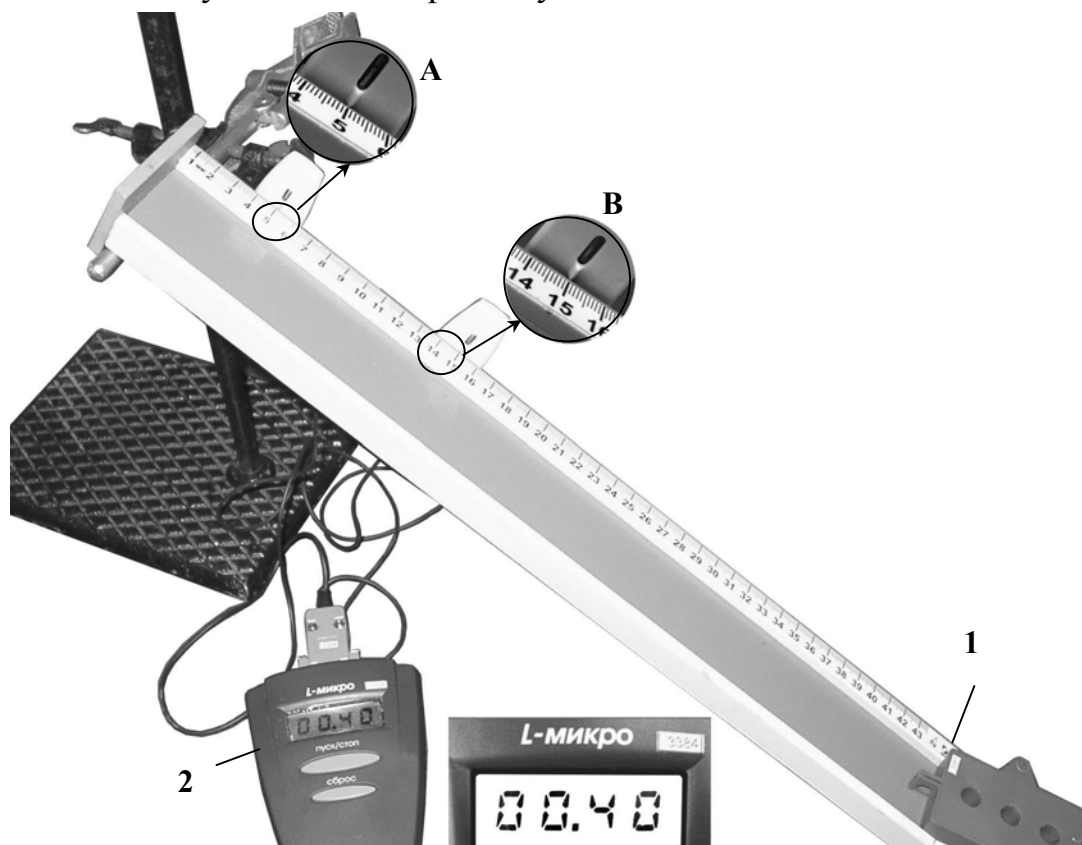
A6

Принято считать, что женский голос сопрано занимает частотный интервал от $\nu_1 = 250$ Гц до $\nu_2 = 1000$ Гц. Отношение граничных длин звуковых волн $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}$ этого интервала равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) $\frac{1}{4}$
- 4) 4

A7

На фотографии показана установка для исследования равноускоренного скольжения каретки (1) массой 0,1 кг по наклонной плоскости, установленной под углом 30° к горизонту.



В момент начала движения верхний датчик (А) включает секундомер (2), а при прохождении каретки мимо нижнего датчика (В) секундомер выключается. Числа на линейке обозначают длину в сантиметрах. Какое выражение описывает зависимость скорости каретки от времени? (Все величины указаны в единицах СИ.)

- 1) $v = 1,25t$
- 2) $v = 0,5t$
- 3) $v = 2,5t$
- 4) $v = 1,9t$