

**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

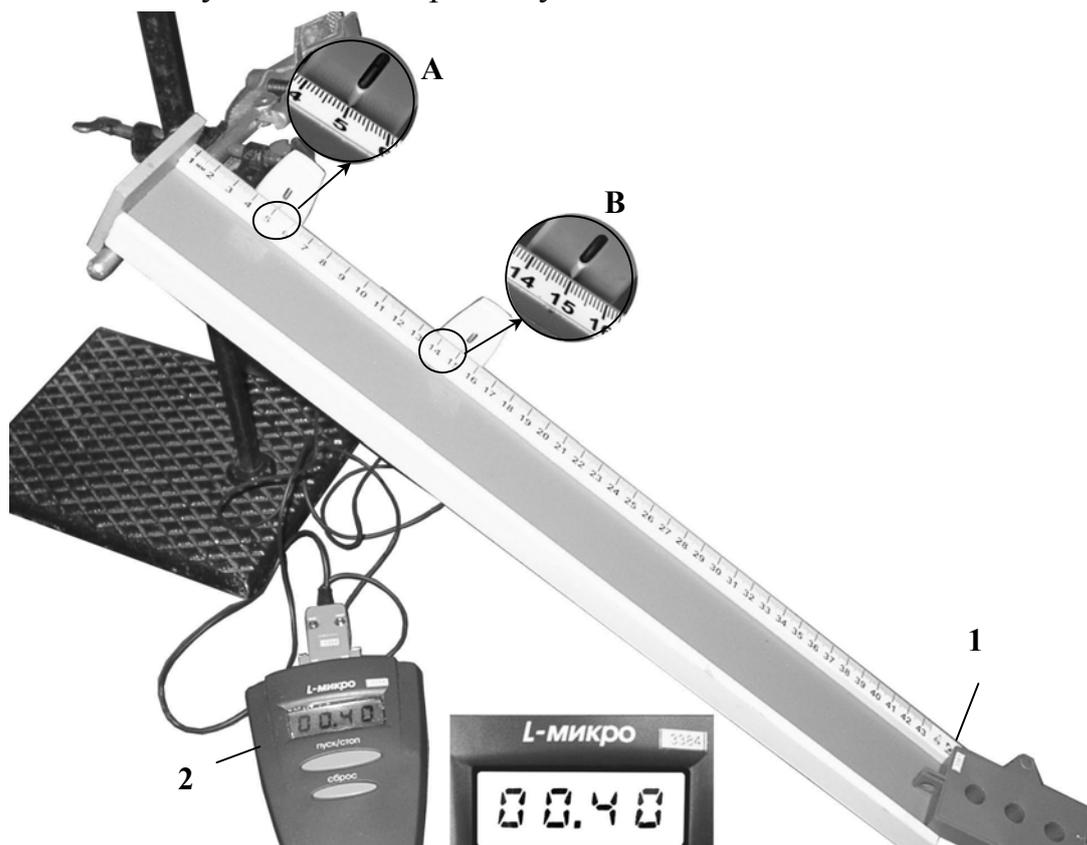
**A6**

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  $30^\circ$  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)  $v = 1,9t$