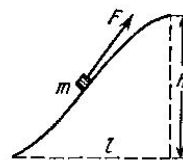


Вступительный экзамен по физике

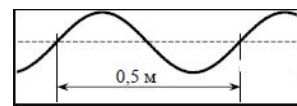
Билет №1 (11 класс)

1. Во сколько раз различаются среднеквадратичные скорости двух частичек, совершающих броуновское движение в капле воды, если их массы различаются в четыре раза?

2. Тело массы m подняли по наклонной плоскости действуя силой F , которая в каждой точке направлена по касательной к траектории. Найти работу этой силы, если высота горки h , длина ее основания l и коэффициент трения k .

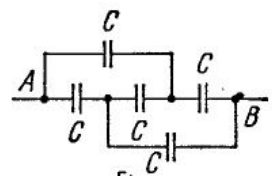


3. Мимо неподвижного наблюдателя, стоящего на берегу озера, за 6 с прошло 4 гребня волны. Расстояние между первым и третьим гребнями равно 0.5 м. Определить период колебания частиц волны, скорость распространения и длину



ВОЛНЫ.

4. Какое время понадобится для того, чтобы на поверхность стекла нанести слой серебра толщиной 5 мкм, используя для этого атомарный пучок, в котором атомы серебра, имеющие концентрацию 10^{18} м^{-3} , движутся со скоростью $390 \frac{\text{м}}{\text{с}}$?



5. Найти ёмкость системы одинаковых конденсаторов между точками А и В.

6.* Из отверстия шланга, прикрытого пальцем, бьют две струи под углом α и β к горизонту с одинаковой начальной скоростью V .

На каком расстоянии от отверстия по горизонтали струи пересекутся?

