

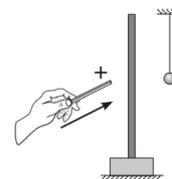
**Демонстрационный вариант  
экзаменационной работы по физике для 9 класса**

1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ЕДИНИЦА ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ
А) сила Архимеда	1) Ватт (1 Вт)
Б) плечо силы	2) метр (1 м)
В) момент силы	3) Ньютон на метр (1 Н/м)
	4) Ньютон-метр (1 Н·м)
	5) Ньютон (1 Н)

2. Сколько граммов воды можно нагреть на спиртовке на  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , если сжечь в ней 30 грамм спирта? КПД спиртовки (с учётом потерь теплоты) равен 30 %. (Удельная теплота сгорания спирта  $2,9 \cdot 10^7$  Дж/кг, удельная теплоёмкость воды  $4200$  Дж/(кг· $^{\circ}\text{C}$ )).

3. Незаряженный проводящий лёгкий шарик висит на длинной шёлковой нити около незаряженной проводящей пластины, укрепленной на изолирующей подставке (см. рисунок, вид сбоку). Расстояние от шарика до пластины гораздо меньше длины нити, на которой он висит. Опишите поведение шарика после того, как к пластине поднесли заряженную стеклянную палочку и коснулись её, после чего палочку убрали. Ответ поясните.



4. Две трети своего пути до домика бабушки Красная Шапочка шла пешком. Оставшийся путь ей помог преодолеть Серый Волк, чья скорость была в 6 раз больше, чем скорость девочки. Определите скорости Красной Шапочки и Волка, если средняя скорость на всём пути до домика бабушки составила 6 км/ч.

5. В лаборатории, температура воздуха в которой постоянна, изучали процесс плавления льда. Взяли тонкостенный металлический сосуд, положили туда 10 г льда при температуре  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  и поставили его на нагреватель мощностью 50 Вт. Оказалось, что лёд полностью превращается в воду за 55 с.

1. За какое время расплавилось бы 10 г льда, если мощность нагревателя увеличить до 100 Вт?

2. За какое время расплавилось бы 10 г льда, если сосуд со льдом просто оставить в лаборатории? Считать, что количество тепла, поступающего в единицу времени в холодное тело из окружающей среды, пропорционально разности температур между ними. Удельная теплота плавления льда равна  $330$  кДж/кг