

Демо вариант контрольной работы для поступления в 10 класс

1. Установите соответствие между физическими понятиями и примерами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	ПРИМЕРЫ
А) физическое явление	1) Внутренняя энергия
Б) физическая величина	2) Джоуль
В) единица физической величины	3) Калориметр
	4) Конденсация
	5) молекула

2. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением $0,6 \text{ м/с}^2$, пройдет путь 30 м?
3. Сила 60 Н сообщает телу ускорение $0,8 \text{ м/с}^2$. Какая сила сообщает этому телу ускорение 2 м/с^2 ?
4. Линза дает действительное равное изображение предмета, находящегося на оптической оси линзы на расстоянии 50 см от ее центра. Чему равна оптическая сила линзы?
5. Какое минимальное количество керосина надо сжечь для нагревания 2,3 кг воды от начальной температуры $t_1=20^\circ\text{C}$ до температуры кипения? Считать, что вся энергия, выделяющаяся при сгорании топлива, расходуется на нагревание воды. ($c_{\text{воды}}=4200 \text{ Дж/кг}\cdot^\circ\text{C}$, $q_{\text{кер.}}=4,6\cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$)
6. Подъемный кран поднимает равномерно груз массой 0,5 т на высоту 28,5 м за 30 с. Чему равен КПД двигателя крана, если сила тока, потребляемая краном, равна 25 А, а напряжение на обмотке его двигателя – 380 В?
7. В электропечи полностью расплавили слиток стали массой 1 т, за 2,3 ч. Какова мощность электропечи, если известно, что до начала плавления сталь необходимо было нагреть на 1500°C ? Потерями энергии пренебречь. ($c_{\text{сталь}}=500 \text{ Дж/кг}\cdot^\circ\text{C}$, $\lambda=84 \text{ кДж}$)