

Банк заданий для устранения предметных дефицитов, выявленных по результатам РДР-2020 по физике в 10 классе

Дефицит: умение решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины.

Вводный контроль

1. Сила 50 Н сообщает телу ускорение равное $2,5 \text{ м/с}^2$. Чему равна масса тела?
2. Груз массой 10 кг поднимают с помощью троса с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. Чему равен модуль силы натяжения троса. Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с^2 .
3. К пружине подвесили груз массой 200 г, удлинение пружины оказалось равным 3 см. Чему будет равно удлинение этой пружины, если к ней подвесить груз массой 300 г? Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с^2 , а деформацию пружины абсолютно упругой.
4. Период обращения тела равен 0,5 с. Чему равно число оборотов за 1 с?
5. Груз на пружине за 5 с совершил 10 полных колебаний. Чему равен период колебаний?
6. Чему равна длина звуковой волны с частотой 1000 Гц, если она распространяется в стали со скоростью, модуль которой равен 6000 м/с ?
7. Звуковая волна длиной 0,34 м распространяется в воздухе со скоростью, модуль которой равен 340 м/с . Чему равна частота колебаний частиц волны?
8. Стальной цилиндр, масса которого 5 кг, нагрели от 10 до 90°C . Чему равно количество теплоты, переданное цилиндру?
9. При полном сгорании сухих дров выделилось 50000 кДж. Найдите массу сухих дров, если удельная теплота их сгорания равна 10^7 Дж/кг .
10. Какое количество теплоты необходимо сообщить, чтобы расплавить кусок меди массой 0,5 кг при температуре плавления. Удельная теплота плавления меди равна $21 \cdot 10^4 \text{ Дж/кг}$.
11. Какое количество теплоты выделится при конденсации водяного пара массой 3 кг при температуре 100°C ? Удельная теплота парообразования воды равна $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.
12. Модули сил взаимодействия между одинаково заряженными неподвижными шариками в опыте Кулона равны 0,7 мН. Расстояние между шариками равно 2,5 м. Чему равны модули зарядов шариков? Коэффициент $k=9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{Кл}^2$.