

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.

1. Определите длину минутной стрелки часов, если её конец движется с линейной скоростью $0,02 \text{ м/с}$.

Ответ: $0,19 \text{ м}$

2. Велосипедист движется по закруглённому участку дороги радиусом 250 м с центростремительным ускорением равным $0,1 \text{ м/с}^2$. Чему равна скорость велосипедиста?

Ответ: 5 м/с

3. Колесо автомобиля при его равномерном прямолинейном движении вращается с частотой равной 1200 об/мин . Чему равен период обращения колеса автомобиля?

Ответ: $0,05 \text{ с}$

4. Сила 200 Н сообщает телу ускорение равное $0,5 \text{ м/с}^2$. Чему равна масса тела?

Ответ: 400 кг

5. Тело свободно падает с высоты 50 м без начальной скорости. Определите, через какое время тело упадёт на Землю. Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с^2 .

Ответ: $3,16 \text{ с}$

6. При выстреле вылетает пуля массой $0,01 \text{ кг}$ со скоростью 600 м/с . Чему равна работа силы упругости пороховых газов, действующих на пулю?

Ответ: 3600 Дж

7. Какое количество вещества содержится в 4 г водорода, если молярная масса газа $0,002 \text{ кг/моль}$?

Ответ: 2 моль

8. В сосуде объемом $6 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3$ находится вещество, количество вещества которого равно 5 молей . Определите плотность вещества, если его молярная масса равна $0,024 \text{ кг/моль}$.

Ответ: $2 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$

9. Два заряженных шарика действуют друг на друга силой, модуль которой равен 120 мН. Чему будет модуль силы, если расстояние между шариками уменьшить в 2 раза?

Ответ: 480 мН

10. Разность потенциалов между двумя заряженными пластинами равна 50 В, расстояние между ними - 5 см. Чему равен модуль напряженности электрического поля между пластинами?

Ответ: 1000 В/м