

9 КЛАСС
ВАРИАНТ

Время выполнения заданий – 180 минут.

Часть В
Задания В1-В10

Внесите ответ в бланк В справа от номера выполняемого задания, начиная с первой клеточки

1. Движение материальной точки в плоскости ХОУ описывается уравнениями:
 $x = 10 - 2t$, $y = 5t$ (x, y – выражены в метрах, t – в секундах). Определить путь, пройденный точкой за первые две секунды.

Ответ: ____ м.

2. С автостанции по взаимно перпендикулярным дорогам выехали два автобуса: один со скоростью $v_1 = 30 \text{ км/ч}$, другой – со скоростью $v_2 = 40 \text{ км/ч}$. На каком расстоянии они окажутся спустя полчаса?

Ответ: ____ км

3. Две трети пути от поселка до железнодорожной станции велосипедист проехал за 30 мин, двигаясь со скоростью $v_1 = 15 \text{ км/ч}$. Через какое время он вернулся в поселок, если весь остальной путь до железнодорожной станции и обратно он двигался со скоростью $v_2 = 20 \text{ км/ч}$? Ответ запишите в минутах.

Ответ: ____ мин

4. Тело массой $m = 400 \text{ г}$ бросили вертикально вверх со скоростью $v_0 = 12 \text{ м/с}$. Скорость падения оказалась равной $v = 10 \text{ м/с}$. Найти работу, совершенную силой сопротивления воздуха.

Ответ: ____ Дж

5. Высота полета искусственного спутника Земли, обращающегося по круговой орбите, равна 1700 км . Во сколько раз ускорение свободного падения спутника меньше, чем ускорение свободного падения на уровне моря? Радиус Земли принять равным 6400 км .

Ответ: ____

6. Два одинаковых груза массами $M = 600 \text{ г}$ связаны между собой нерастяжимой нитью, перекинутой через невесомый блок с неподвижной осью. Во сколько раз изменится сила натяжения нити, если на один из них положить перегрузок массой $m = 400 \text{ г}$?

Ответ: ____

Физика

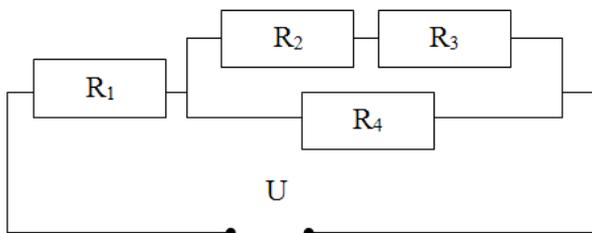
7. Тело брошено вертикально вверх со скоростью $v_0 = 12 \text{ м/с}$. На какой высоте от точки бросания его кинетическая энергия в два раза больше потенциальной? Сопротивлением воздуха пренебречь.

Ответ: ___ м

8. Какая температура установится при смешивании некоторого количества воды, взятой при температуре $t_1 = 5^\circ \text{C}$ и такого же количества льда, взятого при температуре $t_2 = -15^\circ \text{C}$?

Ответ: ___ $^\circ \text{C}$

9. Цепь, состоящая из четырех резисторов по 20 Ом , находится под напряжением $U = 10 \text{ В}$. Определить мощность, потребляемую резистором R_4 .



Ответ: ___ Вт

10. Расстояние от предмета до экрана $l = 3,0 \text{ м}$. Какой силы надо взять линзу, чтобы получить изображение предмета, увеличенное в 2 раза?

Ответ: ___ дптр