

9 кл.

1	2	3	4	5	6	$\Sigma$
16	16	20	16	16	16	100

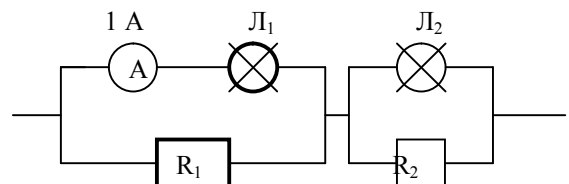
1. Парашютист пролетел, не раскрывая парашюта, 9,8 км за 150 с. Определите, на сколько секунд сопротивление воздуха увеличило время падения?
2. Тело объёмом  $0,6 \text{ м}^3$  плавает на поверхности воды. Какой объём имеет выступающая над водой часть тела, если действующая на него архимедова сила равна 5 кН.
3. Из орудия массой 450 кг вылетает снаряд массой 5 кг под углом  $60^\circ$  к горизонту со скоростью 900 м/с. На какое расстояние после выстрела откатится орудие, если оно останавливается через 0,2 с?
4. Сколько сосновых дров нужно израсходовать, чтобы снег массой 1500 кг, взятый при температуре  $-10^\circ\text{C}$ , обратить в воду с температурой  $5^\circ\text{C}$ ? Тепловыми потерями можно пренебречь. (Удельная теплота сгорания дров

$$1,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}, \quad \text{удельная теплоёмкость льда } 2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{C}},$$

$$\text{удельная теплота плавления льда } 3,3 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}},$$

$$\text{удельная теплоёмкость воды } 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{C}}).$$

5. Определите мощность, потребляемую лампой  $L_2$ , если сопротивление ламп  $L_1$  и  $L_2$  соответственно равны 6 Ом и 3 Ом, а сопротивления резисторов равны  $R_1 = 12 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 6 \text{ Ом}$ .



6. Определите массу воздуха, прошедшего через лёгкие человека за 2 часа, если за одну минуту человек делает 15 вдохов и с каждым из них в его лёгкие поступает воздух объёмом  $600 \text{ см}^3$ . Плотность воздуха  $1,29 \text{ кг/м}^3$ .