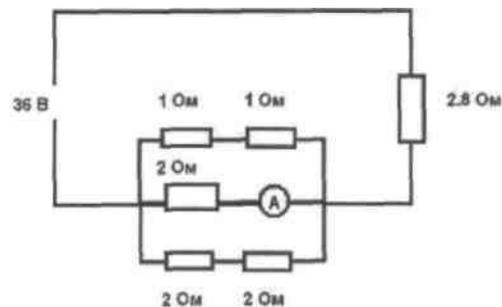


Олимпиада по физике 2010 - 2011 учебный год
8 класс

1. Катер прошел первую половину пути со скоростью в два раза большей, чем вторую половину. Средняя скорость на всем пути составила 4 км/ч. Какова скорость катера на первой и второй половинах пути?

2. Найти показания амперметра



3. Поплавок для рыболовной удочки имеет объем 5 см^3 и массу 2 г. К поплавку тонкой леской прикреплено свинцовое грузило, и при этом поплавок плавает, погрузившись на половину своего объема. Найдите массу грузила. Плотность воды 1000 кг/м^3 , плотность свинца 11300 кг/м^3 .

4. Сколько времени потребуется для испарения 2,5 л воды, взятой при температуре 20°C , в электрическом чайнике с сопротивлением нагревательного элемента 80 Ом, включенном в сеть напряжением 220 В? КПД чайника 80%. Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/кг}\cdot^\circ\text{C}$, удельная теплота парообразования воды $23\cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.

5. К концам горизонтального стержня длиной 80 см, а массой которого можно пренебречь, подвешены три груза: слева массой 2 кг, справа массой 6 кг, посередине массой 2 кг. Где следует подпереть стержень, чтобы он остался в равновесии?

6. На какой глубине в открытом водоеме с соленой водой давление в 4 раза больше, чем на его поверхности? Атмосферное давление - нормальное. Нормальное атмосферное давление считать равным 760 мм рт. столба. Плотность соленой воды 1030 кг/м^3 , плотность ртути 13600 кг/м^3 .