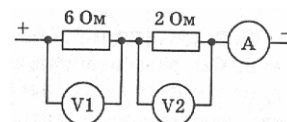


Урок №21 (22.11.2006)

Постоянный электрический ток. Решение задач.

1. Плоский конденсатор заполнен средой с диэлектрической проницаемостью ε и удельным сопротивлением ρ . Емкость конденсатора C . Чему равно его сопротивление R .
2. Определить сопротивление проволочного каркаса в виде квадрата с диагоналями, спаянными в центре. Каркас включен в цепь точками вершинами, расположенными на одной диагонали. Сопротивление стороны квадрата r .

3. Вольтметр V_1 показывает 12 В. Каково показание амперметра и вольтметра V_2 ?



4. Вольтметр рассчитан на измерение напряжений до максимального значения $V_0 = 30 \text{ В}$. При этом через вольтметр идет ток $I = 10 \text{ мА}$. Какое добавочное сопротивление R_d нужно присоединить к вольтметру, чтобы им можно было измерять напряжения до $V = 150 \text{ В}$?
5. Источник тока с ЭДС $\varepsilon = 15 \text{ В}$ и внутренним сопротивлением $r = 5 \text{ Ом}$ замкнут на резистор с сопротивлением $R = 10 \text{ Ом}$. К зажимам источника подключен конденсатор емкости $C = 1 \text{ мкФ}$. Найти заряд на конденсаторе.

6. В цепь последовательно включены сопротивление R и источник ЭДС ε , как показано на рисунке. Найти разность потенциалов между точками A и B , если по цепи течет ток I .

