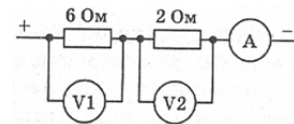


## Семинар 1.12.2018

### Постоянный электрический ток. Решение задач.

1. Плоский конденсатор заполнен средой с диэлектрической проницаемостью  $\varepsilon$  и удельным сопротивлением  $\rho$ . Ёмкость конденсатора  $C$ . Чему равно его сопротивление  $R$ .
2. Определить сопротивление проволочного каркаса в виде квадрата с диагоналями, спаянными в центре. Каркас включён в цепь вершинами, расположенными на одной диагонали. Сопротивление стороны квадрата  $r$ .

3. Вольтметр  $V1$  показывает 12 В. Каково показание амперметра и вольтметра  $V2$ ?



4. Вольтметр рассчитан на измерение напряжений до максимального значения  $V_0 = 30$  В. При этом через вольтметр идёт ток  $I = 10$  мА. Какое добавочное сопротивление  $R_d$  нужно присоединить к вольтметру, чтобы им можно было измерять напряжения до  $V = 150$  В?

5. Источник тока с ЭДС  $\varepsilon = 15$  В и внутренним сопротивлением  $r = 5$  Ом замкнут на резистор с сопротивлением  $R = 10$  Ом. К зажимам источника подключён конденсатор ёмкости  $C = 1$  мкФ. Найти заряд на конденсаторе.

6. В цепь последовательно включены сопротивление  $R$  и источник ЭДС  $\varepsilon$ , как показано на рисунке. Найти разность потенциалов между клеммами, если по цепи течёт ток  $I$ .

