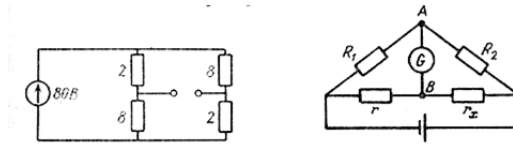
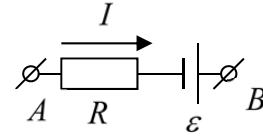


# Семинар 8.12.2018

## Постоянный электрический ток. Решение задач.

1. 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 подключён конденсатор ёмкости  $C = 1 \text{ мкФ}$ . Найти заряд на конденсаторе.
2. В цепь последовательно включены сопротивление  $R$  и источник ЭДС  $\varepsilon$ , как показано на рисунке. Найти разность потенциалов между клеммами, если по цепи течёт ток  $I$ .
3. Чему равна разность потенциалов между клеммами в схеме на левом рисунке? Что покажет амперметр, если его подключить к клеммам? (Сав.8.3.9)



4. В мосте Уитстона (см. правый рисунок) сопротивления подбирают таким образом, что чувствительный гальванометр, подключённый к точкам  $A$  и  $B$ , показывает нуль. Считая сопротивления  $R_1$ ,  $R_2$  и  $r$  известными, определите сопротивление  $r_x$ . (Сав.8.3.10)
5. Через аккумулятор под конец его зарядки течёт ток 4 А. При этом напряжение на его клеммах 12,6 В. При разрядке того же аккумулятора током 6 А напряжение составляет 11,1 В. Найдите ток короткого замыкания. (Сав.8.3.21)
6. При переключении ключа  $K$  из положения 1 в положение 2 (см. левый рисунок внизу) ток через сопротивление  $R1$  не меняет своего направления, но увеличивается в  $k = 5$  раз. Как при этом меняются заряды на обкладках конденсатора? Чему равно отношение этих зарядов? (3800 12.225)
7. В приведённой на рисунке справа внизу схеме все конденсаторы имеют одинаковые заряды на обкладках. Ёмкость  $C_1 = 12 \text{ мкФ}$ . Чему равны ёмкости конденсаторов  $C_2$ ,  $C_3$  и  $C_4$ ? (3800 12.226)

