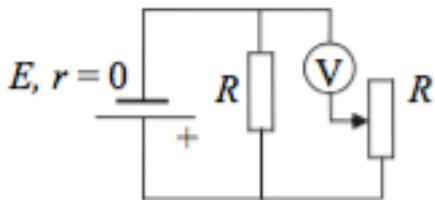
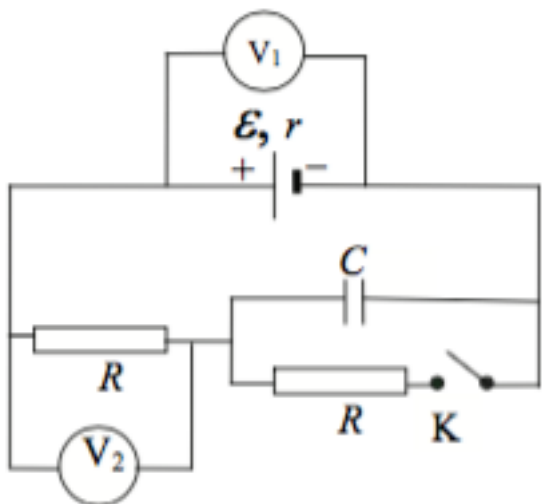


### Занятие 13

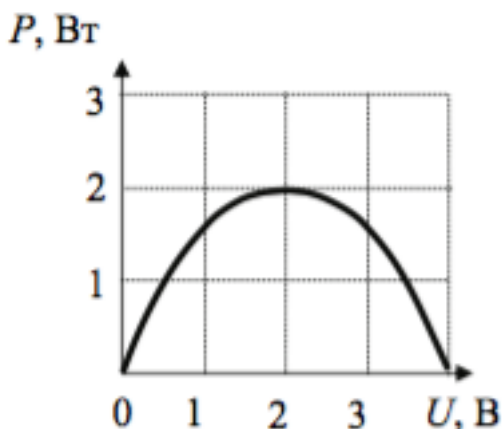
1. В схеме на рисунке сопротивление резистора и полное сопротивление реостата равны  $R$ , ЭДС батарейки равна  $E$ , её внутреннее сопротивление ничтожно ( $r = 0$ ). Как ведут себя (увеличиваются, уменьшаются, остаются постоянными) показания идеального вольтметра при перемещении движка реостата из крайнего верхнего в крайнее нижнее положение? Ответ поясните, указав, какие физические закономерности Вы использовали для объяснения.



2. На рисунке показана электрическая цепь, содержащая источник тока (с внутренним сопротивлением), два резистора, конденсатор, ключ  $K$ , а также два идеальных вольтметра. Как изменятся показания вольтметров, если замкнуть ключ  $K$ ? Ответ поясните, указав, какие физические явления и закономерности вы использовали для объяснения.



3. Электрическая цепь состоит из батареи с ЭДС  $\mathcal{E}$  и внутренним сопротивлением  $r$  и подключённого к ней резистора нагрузки с сопротивлением  $R$ . При изменении сопротивления нагрузки изменяется напряжение на ней и мощность в нагрузке. На рисунке представлен график изменения мощности, выделяющейся на нагрузке, в зависимости от напряжения на нагрузке. Используя известные Вам физические законы, объясните, почему данный график зависимости мощности от напряжения представляет собой параболу. Чему равна ЭДС батареи?



4. Электрическая цепь состоит из батареи с ЭДС  $\varepsilon$  и внутренним сопротивлением  $r$  и подключённого к ней резистора нагрузки с сопротивлением  $R$ . При изменении сопротивления нагрузки изменяется напряжение на резисторе и сила тока в цепи. На рисунке представлен график изменения силы тока в цепи в зависимости от напряжения на резисторе нагрузки. Используя известные Вам физические законы, объясните, почему этот график представляет собой линейную зависимость. Чему равна ЭДС батареи?

