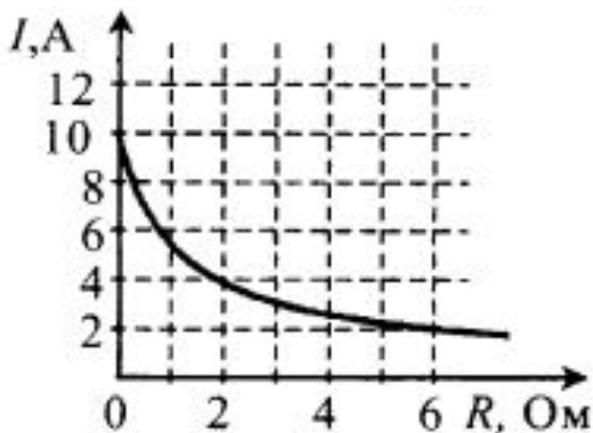


Электричество

- 26. Рассчитайте силу тока в замкнутой цепи, состоящей из источника тока, у которого ЭДС равна 10 В, а внутреннее сопротивление равно 1 Ом. Сопротивление резистора равно 4 Ом.
- 27. К источнику тока с внутренним сопротивлением 2 Ом подключили реостат. На рисунке показан график зависимости силы тока в реостате от его сопротивления. Чему равна ЭДС источника тока?
- 28. При подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 2 Ом сила тока в электрической цепи была равна 2 А. При подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 1 Ом сила в электрической цепи была равна 3 А. Чем



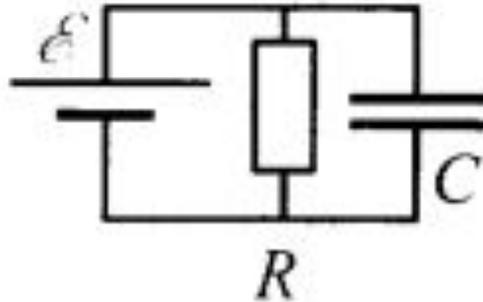
- 29. При подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 2 Ом сила тока в электрической цепи была равна 2 А . При подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 1 Ом сила в электрической цепи была равна 3 А . Чему равна электродвижущая сила источника тока?
- 30. Источник тока с ЭДС \mathcal{E} и внутренним сопротивлением r сначала был замкнут на внешнее сопротивление R . Затем внешнее сопротивление увеличили. Как при этом изменятся сила тока в цепи и напряжение на внешнем сопротивлении? Установите соответствие между физическими величинами этого процесса и характером их изменения.
 - А) сила тока Б) напряжение на внешнем сопротивлении
- 31. На штепсельных вилках некоторых бытовых электрических приборов имеется надпись: « 6 А , 250 В ». Определите максимально допустимую мощность электроприборов, которые можно включать, используя такие вилки.

- 29. При подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 2 Ом сила тока в электрической цепи была равна 2 А . При подключении к источнику тока резистора с электрическим сопротивлением 1 Ом сила в электрической цепи была равна 3 А . Чему равна электродвижущая сила источника тока?
- 30. Источник тока с ЭДС \mathcal{E} и внутренним сопротивлением r сначала был замкнут на внешнее сопротивление R . Затем внешнее сопротивление увеличили. Как при этом изменятся сила тока в цепи и напряжение на внешнем сопротивлении? Установите соответствие между физическими величинами этого процесса и характером их изменения.
 - А) сила тока Б) напряжение на внешнем сопротивлении
- 31. На штепсельных вилках некоторых бытовых электрических приборов имеется надпись: « 6 А , 250 В ». Определите максимально допустимую мощность электроприборов, которые можно включать, используя такие вилки.

- 36. ЭДС источника постоянного тока $E = 2$ В, а его внутреннее сопротивление $r = 1$ Ом. Мощность тока в резисторе, подключенном к источнику, $P_0 = 0,75$ Вт. Чему равно минимальное значение силы тока в цепи?
- 37. Электрическая цепь состоит из источника тока и реостата. ЭДС источника 6 В, его внутреннее сопротивление $r = 2$ Ом. Сопротивление реостата можно изменять в пределах от 1 Ом до 5 Ом. Чему равна максимальная мощность, выделяемая на реостате?
- 38. К однородному медному цилиндрическому проводнику длиной l м приложили разность потенциалов 1 В. Определите промежуток времени, в течение которого температура проводника повысится на 10 К. Изменением сопротивления проводника и рассеянием тепла при его нагревании пренебречь. Плотность меди 8900 кг/м³, удельное сопротивление меди $1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом • м, удельная теплоемкость меди 380 Дж/(кг • К). Ответ округлите до десятых.

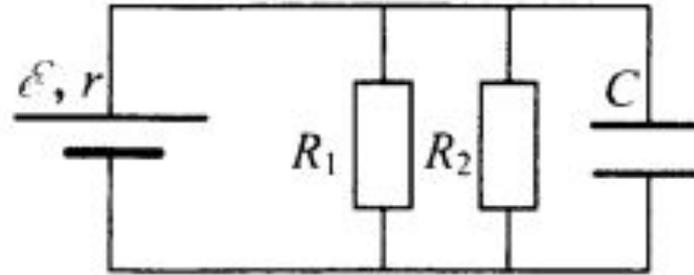
Конденсатор в цепи постоянного тока

- 39. К источнику тока с ЭДС $E = 9$ В и внутренним сопротивлением $r = 1$ Ом подключили параллельно соединенные резистор с сопротивлением $R = 8$ Ом и плоский конденсатор, расстояние между пластинами которого $d = 0,002$ м. Какова напряженность электрического поля между тора?

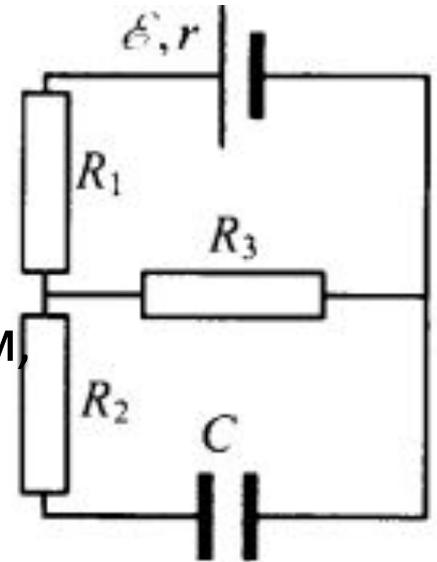


- 40. Какой должна быть ЭДС источника тока (см. рисунок к задаче 39), чтобы напряженность E электрического поля в плоском конденсаторе была равна 2 кВ/м, если внутреннее сопротивление источника тока $r = 2$ Ом, сопротивление резистора $R = 10$ Ом, расстояние между пластинами конденсатора $d = 2$ мм?
- 41. Каков электрический заряд конденсатора емкостью $C = 1000$ мкФ (см. рисунок к задаче 39), если внутреннее сопротивление источника тока $r = 2$ Ом, его ЭДС равна 24 В, сопротивление резистора $R = 10$ Ом?

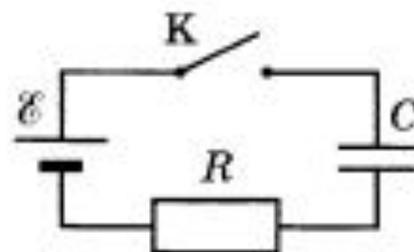
- 45. Источник постоянного тока с ЭДС $E = 10$ В и внутренним сопротивлением $r = 0,4$ Ом подсоединен к параллельно соединенным резисторам $R_1 = 4$ Ом и $R_2 = 6$ Ом и конденсатору. Определите емкость конденсатора C , если энергия электрического поля конденсатора равна $W = 60$ мкДж. Ответ округлите до десяти



- 46. Конденсатор емкостью 2 мкФ присоединен к источнику постоянного тока с ЭДС $3,6$ В и внутренним сопротивлением 1 Ом. Сопротивления резисторов $R_1 = 4$ Ом, $R_2 = 7$ Ом, $R_3 = 3$ Ом. Чему равно напряжение между обкладками конденсатора?



Конденсатор подключён к источнику тока последовательно с резистором $R = 20$ кОм (см. рисунок). В момент времени $t = 0$ ключ замыкают. В этот момент конденсатор полностью разряжен. Результаты измерений силы тока в цепи, выполненных с точностью ± 1 мкА, представлены в таблице.



$t, \text{ с}$	0	1	2	3	4	5	6
$I, \text{ мкА}$	300	110	40	15	5	2	1

Выберите *два* утверждения, соответствующих результатам этого опыта, и укажите их номера. Внутренним сопротивлением источника и сопротивлением проводов пренебречь.

- 1) В течение первой секунды ток через резистор не течёт.
- 2) В момент времени $t = 2$ с напряжение на резисторе равно 5,2 В.
- 3) В течение всего времени наблюдения конденсатор заряжается.
- 4) ЭДС источника тока равна 12 В.
- 5) В момент времени $t = 4$ с напряжение на конденсаторе равно 4,9 В.