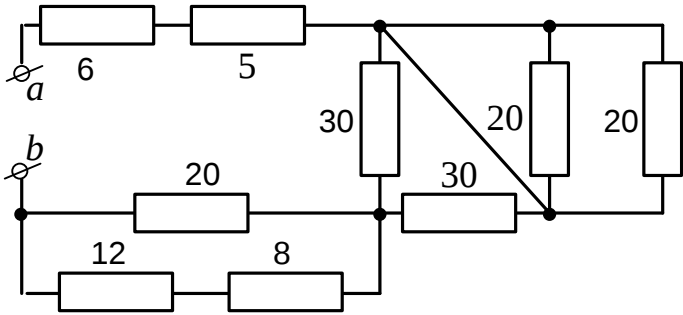
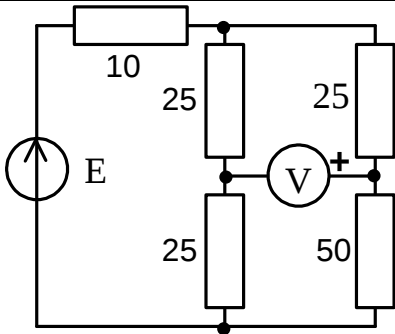
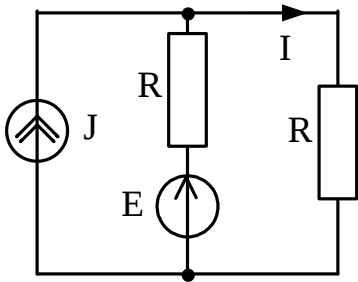
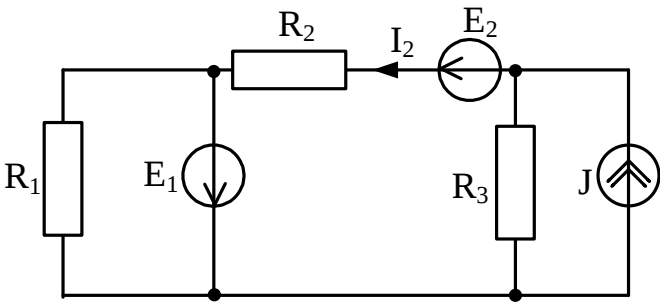
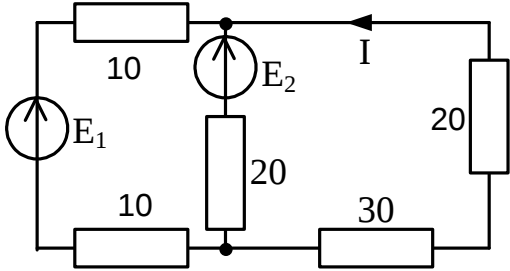


Постоянный ток		Карточка № 1
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов a, b . $R=10\text{ Ом}$.	
2.	Мощность в ветви с током I_2 : $P_2 = 75\text{ Вт}$. Определить мощность, вырабатываемую источником ЭДС. Сопротивления на схеме даны в Омах.	
3.	Определить ток I , если $J=10\text{ А}$, $E=100\text{ В}$, сопротивления на схеме даны в Омах: а) методом контурных токов; б) методом преобразований.	
4.	$E_1 = 6\text{ В}$, $E_2 = 2\text{ В}$, $J=0,2\text{ А}$, $R_1 = R_2 = 20\text{ Ом}$, $R_3 = 40\text{ Ом}$. Найти ток амперметра: а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти I_2 методом эквивалентного генератора, если $E_1 = 100\text{ В}$, $E_2 = 60\text{ В}$. Сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 2
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a, b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	Показание вольтметра: 40 В. Определить мощность, вырабатываемую источником ЭДС <i>E</i> , если сопротивления на схеме даны в Омах.	
3.	Определить ток <i>I</i> , если $J_1 = 100\text{mA}$, $J_2 = 50\text{mA}$: а) методом контурных токов; б) методом преобразований. Сопротивления на схеме даны в Омах.	
4.	$E_1 = 100\text{В}$, $E_3 = 20\text{В}$, $J = 3\text{А}$, $R_1 = 10\text{Ом}$, $R_2 = R_4 = 40\text{Ом}$, $R_3 = 4\text{Ом}$. Найти токи I_1 и I_3 : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти показание амперметра методом эквивалентного генератора, если $E = 60\text{В}$. Сопротивления на схеме заданы в Омах.	

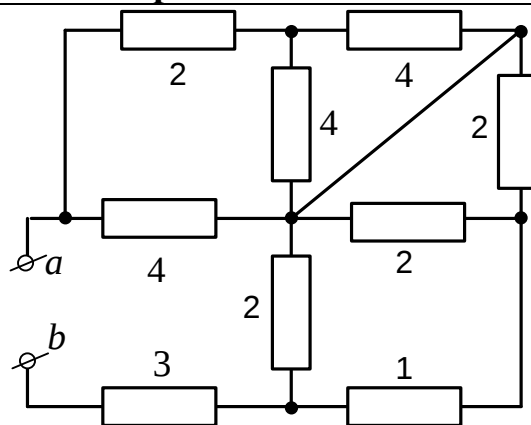
Постоянный ток		Карточка № 3
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a</i> , <i>b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	$I=0,8\text{ A}$. Определить мощность, вырабатываемую источником ЭДС E , если сопротивления на схеме даны в Омах.	
3.	Определить показание идеального вольтметра, если $J=10\text{ A}$, $E=300\text{ В}$, $R_1=20\text{ Ом}$, $R_2=30\text{ Ом}$: а) методом контурных токов; б) методом преобразований.	
4.	$E=60\text{ В}$, $J=2\text{ A}$, $R_3=30\text{ Ом}$, $R_1=R_2=R_4=60\text{ Ом}$. Найти ток I_4 : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E_1=90\text{ В}$, $E_2=160\text{ В}$. Сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 4
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a, b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	$E=120\text{В}$. Определить показание вольтметра, если сопротивления на схеме даны в Омах.	
3.	Определить ток I , если $J=10\text{А}$, $E=10\text{В}$, $R=10\text{ Ом}$: а) методом контурных токов; б) методом преобразований.	
4.	$E_1=8\text{В}$, $E_2=2\text{В}$, $J=0.2\text{А}$, $R_3=40\text{Ом}$, $R_1=R_2=20\text{Ом}$. Найти ток I_2 : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E_1=100\text{В}$, $E_2=20\text{В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

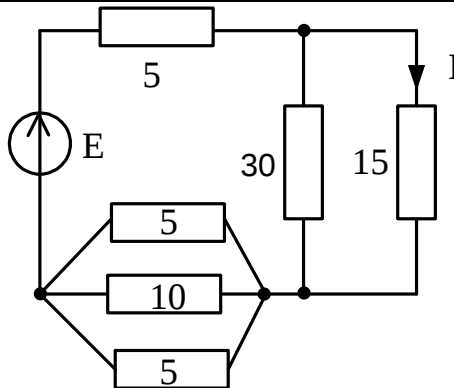
Постоянный ток

Карточка № 5

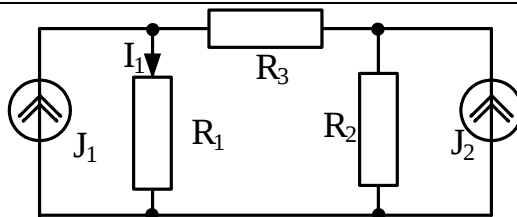
1. Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов ***a, b***. Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.



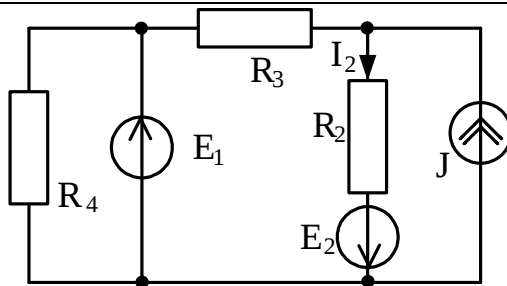
- | | |
|----|---|
| 2. | I = 2 А. Определить E, если сопротивления на схеме даны в Омах. |
|----|---|



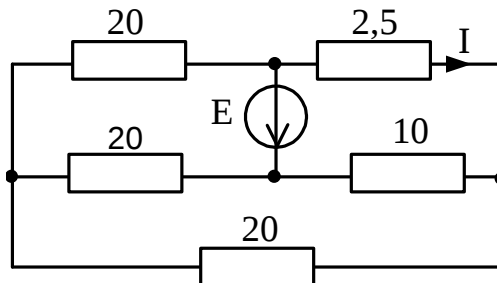
- | | |
|----|---|
| 3. | <p>Определить ток I_1, если $J_1 = 100\text{mA}$, $J_2 = 50\text{mA}$, $R_1 = 20\text{Ом}$, $R_2 = 50\text{Ом}$, $R_3 = 30\text{Ом}$:</p> <p>а) методом контурных токов;
 б) методом преобразований.</p> |
|----|---|

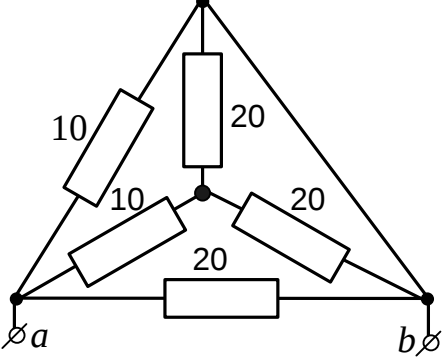
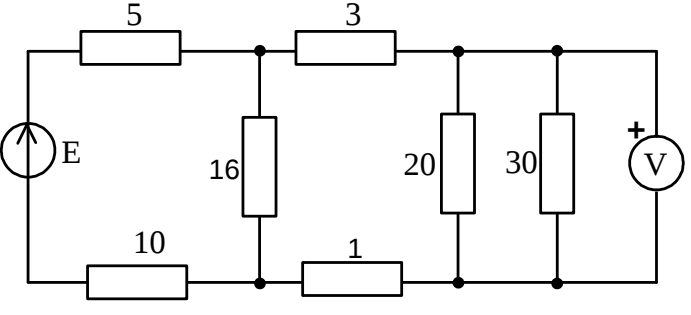
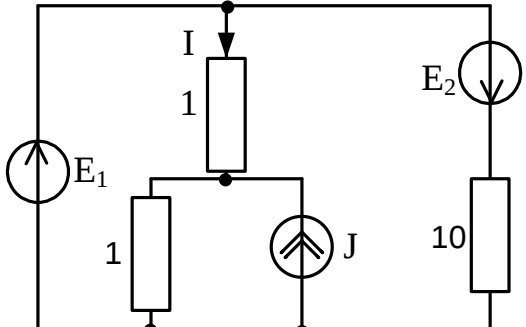
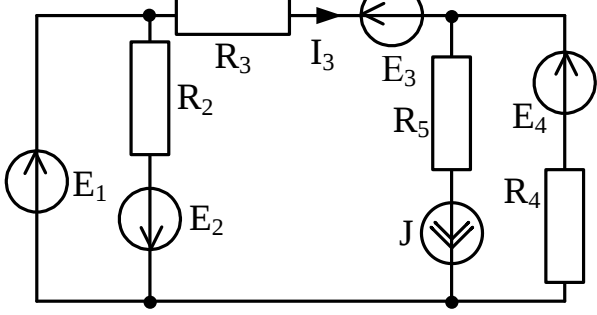
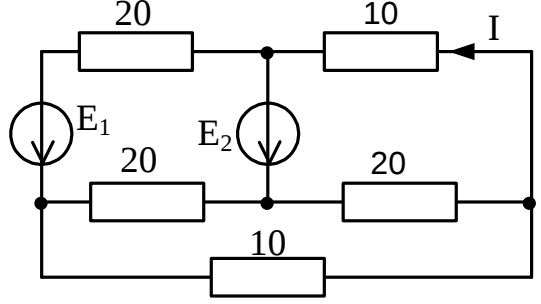


- | | |
|----|--|
| 4. | $E_1 = 100\text{В}, E_2 = 50\text{В}, J = 3\text{А},$
$R_3 = R_2 = 10\text{Ом}.$
Найти ток I_2 :
а) методом узловых потенциалов;
б) методом наложения. |
|----|--|



- | | |
|----|---|
| 5. | Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E = 320\text{В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах . |
|----|---|



Постоянный ток	Карточка № 6
1. Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a</i>, <i>b</i>. Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2. Показание вольтметра - 60 В. Определить <i>E</i>, если сопротивления на схеме даны в Омах.	
3. Определить ток <i>I</i>, если $J = 2\text{ А}$, $E_1 = 4\text{ В}$, $E_2 = 6\text{ В}$: а) методом контурных токов; б) методом преобразований. Сопротивления на схеме заданы в Омах.	
4. $E_1 = 6\text{ В}$, $E_3 = 4\text{ В}$, $E_4 = 2\text{ В}$, $J = 5\text{ А}$, $R_3 = R_4 = 4\text{ Ом}$. Найти ток I_3: а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5. Найти ток <i>I</i> методом эквивалентного генератора, если $E_1 = 100\text{ В}$, $E_2 = 20\text{ В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 7
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a</i> , <i>b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	Ключ в положении 1: вольтметр показывает 15В. Ключ в положении 2: амперметр показывает 5А. Определить R_1 и R_2 , если $E = 25\text{В}$.	
3.	$J_1 = 2\text{А}$, $J_2 = 4\text{А}$, $E = 4\text{В}$, $R_1 = R_2 = R_3 = 4\text{Ом}$, $R_4 = 3\text{Ом}$. Определить мощность, потребляемую R_4 , с помощью: а) метода контурных токов; б) метода преобразований.	
4.	$J_1 = 2\text{А}$, $J_2 = 4\text{А}$, $E = 4\text{В}$, $R_1 = R_2 = R_3 = 4\text{Ом}$, $R_4 = 8\text{Ом}$. Найти ток I_3 : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток I_3 методом эквивалентного генератора, если $E = 40\text{В}$, $J = 2\text{А}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

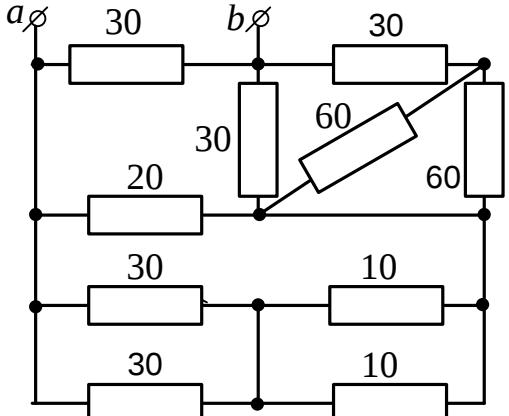
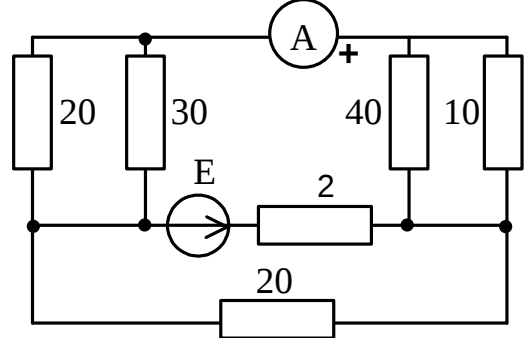
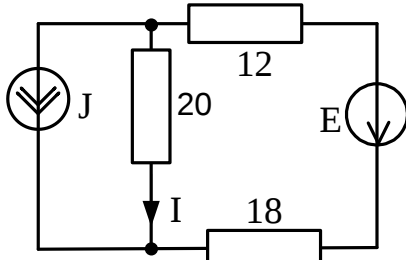
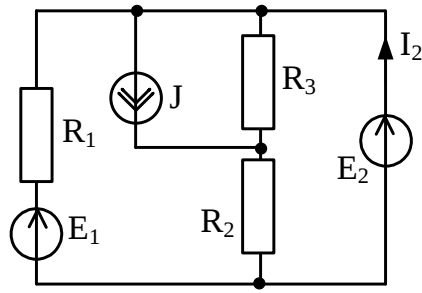
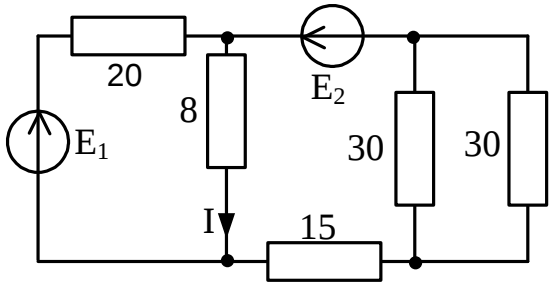
Постоянный ток		Карточка № 8
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a</i> , <i>b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	Вольтметр показывает 25 В. Определить ЭДС <i>E</i> , если сопротивления на схеме заданы в Омах.	
3.	$J=10\text{ A}$, $E_1=120\text{ В}$, $E_2=20\text{ В}$. Определить ток <i>I</i> : а) методом контурных токов; б) методом преобразований. Сопротивления на схеме заданы в Омах.	
4.	$J_1=10\text{ A}$, $J_2=2\text{ A}$, $E=40\text{ В}$, $R_1=6\text{ Ом}$, $R_4=4\text{ Ом}$, $R_3=2\text{ Ом}$. Найти ток I_3 : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток <i>I</i> методом эквивалентного генератора, если $E_1=100\text{ В}$, $E_2=60\text{ В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 9
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a, b</i>. Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	Определить показание вольтметра, если $E=100\text{В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	
3.	$J=5\text{А}$, $E=90\text{В}$, $R_1=7\text{Ом}$, $R_2=R_3=6\text{Ом}$. Определить мощность, потребляемую R_3, с помощью: а) метода контурных токов; б) метода преобразований.	
4.	$E_1=E_3=60\text{В}$, $R_3=3\text{Ом}$, $R_1=R_2=R_4=6\text{Ом}$. Найти ток I_3: а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E_1=36\text{В}$, $E_2=18\text{В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 10
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a, b</i>. Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	$I_1 = 6\text{ A}$, $I_2 = 2\text{ A}$. Определить R_x, если сопротивления на схеме даны в Омах.	
3.	$J_1 = 20\text{ A}$, $J_2 = 10\text{ A}$, $E = 10\text{ В}$. Определить ток I: а) методом контурных токов; б) методом преобразований. Сопротивления на схеме заданы в Омах.	
4.	$E_1 = 50\text{ В}$, $E_2 = 40\text{ В}$, $J = 3\text{ А}$, $R_1 = 5\text{ Ом}$, $R_2 = 10\text{ Ом}$, $R_3 = 8\text{ Ом}$. Найти ток I_2: а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E_1 = 26\text{ В}$, $E_2 = 6\text{ В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка №11
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a</i> , <i>b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	$I=1\text{A}$. Определить E , если сопротивления на схеме даны в Омах.	
3.	$J=1\text{A}$, $E_1=70\text{В}$, $E_2=22\text{В}$. Определить ток I : а) методом контурных токов; б) методом преобразований. Сопротивления на схеме заданы в Омах.	
4.	$E_1=100\text{В}$, $E_2=60\text{В}$, $E_3=40\text{В}$, $J=8\text{А}$, $R_1=R_3=4\text{Ом}$, $R_2=10\text{Ом}$. Найти ток I_2 : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток амперметра методом эквивалентного генератора, если $E_1=20\text{В}$, $E_2=60\text{В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 12
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a, b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	Определить показание амперметра после замыкания ключа, если до замыкания он показывал 5А.	
3.	$J=6\text{ A}$, $E=12\text{ В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах. Определить ток I : а) методом контурных токов; б) методом преобразований.	
4.	$E=4\text{ В}$, $J_1=2\text{ А}$, $J_2=4\text{ А}$, $R_1=R_2=R_3=4\text{ Ом}$, $R_4=8\text{ Ом}$. Определить мощность, потребляемую R_3 , с помощью: а) метода узловых потенциалов; б) метода наложения.	
5.	Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E_1=120\text{ В}$, $E_2=24\text{ В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток	Карточка № 13
1. Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a</i>, <i>b</i>. Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2. Определить показание амперметра, если $E=48\text{В}$. Сопротивления на схеме даны в Омах.	
3. $J=1\text{А}$, $E=40\text{В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах. Определить ток I: а) методом контурных токов; б) методом преобразований.	
4. $E_1=6\text{В}$, $E_2=8\text{В}$, $J=6\text{А}$, $R_1=4\text{Ом}$, $R_2=R_3=2\text{Ом}$. Найти ток I_2: а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5. Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E_1=120\text{В}$, $E_2=20\text{В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 14
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a</i> , <i>b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	Определить значение ЭДС <i>E</i> и показание вольтметра U_V , если $I_1=1A$. Сопротивления на схеме даны в Омах.	
3.	$J=1A$, $E=20V$, сопротивления на схеме заданы в Омах. Определить токи I_1 и I_2 : а) методом контурных токов; б) методом преобразований.	
4.	$E=60V$, $J=2A$, $R_1=3\Omega$, $R_4=8\Omega$, $R_2=R_3=6\Omega$. Найти ток I_2 : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток <i>I</i> методом эквивалентного генератора, если $E=30V$, $J=1A$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 15
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов <i>a, b</i> . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	Определить показание амперметра после замыкания ключа, если до замыкания он показывал 9А.	
3.	$E=10\text{В}$, $J_1=20\text{А}$, $J_2=10\text{А}$, сопротивления на схеме заданы в Омах. Определить ток I : а) методом контурных токов; б) методом преобразований.	
4.	$E_1=E_3=60\text{В}$, $R_3=30\text{Ом}$, $R_1=R_2=R_4=60\text{Ом}$. Найти ток I_1 : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E=125\text{В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	

Постоянный ток		Карточка № 16
1.	Найти эквивалентное сопротивление цепи относительно зажимов a , b . Значения сопротивлений на схеме даны в Омах.	
2.	$J=10\text{ А}$. Мощность, потребляемая цепью - $P=2\text{ кВт}$. Определить R_x , если сопротивления на схеме заданы в Омах.	
3.	$E=4\text{ В}$, $J_1=J_2=0,2\text{ А}$, сопротивления на схеме заданы в Омах. Определить ток I_3 : а) методом контурных токов; б) методом преобразований.	
4.	$E_1=4\text{ В}$, $E_3=4\text{ В}$, $J=1\text{ А}$, $R_2=40\text{ Ом}$, $R_1=R_3=20\text{ Ом}$. Найти показание вольтметра U_v : а) методом узловых потенциалов; б) методом наложения.	
5.	Найти ток I методом эквивалентного генератора, если $E_1=E_2=60\text{ В}$, сопротивления на схеме заданы в Омах.	