

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A respeito de campo elétrico estático, julgue os itens subsequentes.

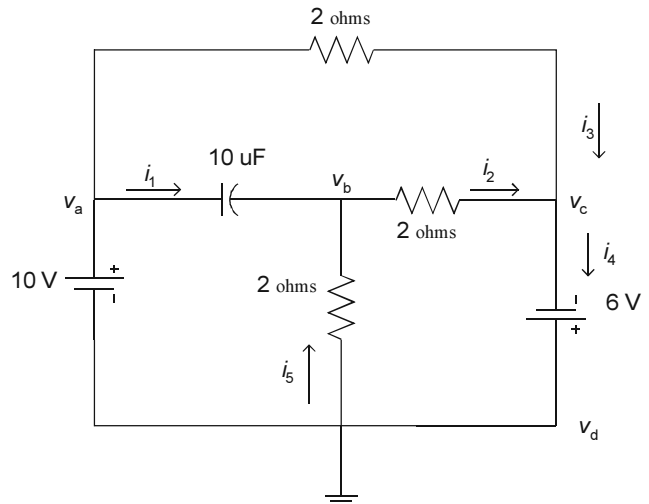
- 51 A intensidade do campo, em módulo, produzido por uma carga elétrica pontual varia com o inverso do quadrado da distância entre o ponto em que se avalia o campo e a carga.
- 52 Para determinada carga elétrica colocada na presença de um campo eletrostático, quanto maior for a intensidade desse campo, maior será o módulo da força elétrica exercida na carga.
- 53 Quando uma carga elétrica positiva é colocada sob a influência de um campo eletrostático, ela se move no sentido contrário às linhas de campo.

Julgue os próximos itens, referentes a corrente elétrica, potência elétrica e elementos de circuito elétrico.

- 54 Os elementos que constituem um circuito elétrico, de forma geral, não armazenam energia.
- 55 A potência elétrica transferida para um elemento de circuito de dois terminais é dada pela razão entre a diferença de potencial ou tensão entre os dois terminais e a corrente que atravessa o elemento.
- 56 A energia fornecida a um resistor é dissipada na forma de calor.
- 57 Duas resistências iguais, atravessadas por correntes de mesmo valor, apresentam a mesma diferença de potencial ou tensão entre seus terminais.
- 58 Em um circuito elétrico formado por uma única malha fechada, a soma das quedas de tensões individuais associadas aos elementos que formam a malha deve ter valor positivo.
- 59 Corrente elétrica é uma indicação da taxa de transferência de cargas entre dois nós de um circuito.

A energia é um dos principais temas de discussão da atualidade, já que toda forma de organização das diversas sociedades está atrelada ao consumo de energia. A energia se apresenta de diversas formas no mundo físico, sendo possível convertê-la de uma forma em outra. No entanto, ela é limitada, pelo menos nas formas mais facilmente acessíveis. A esse respeito, julgue os itens subsequentes.

- 60 A energia cinética associada a um corpo em movimento é inversamente proporcional à sua velocidade de deslocamento.
- 61 A taxa de energia transferida de determinado sistema a outro é definida como potência, cuja unidade é o watt.
- 62 Quando, a partir de sua configuração de repouso, uma mola é esticada ou comprimida, a magnitude de sua energia potencial diminui.
- 63 O trabalho realizado por uma força atuando sobre um corpo, na mesma direção do deslocamento, aumenta a energia do sistema, quando se desprezam outras forças que possam estar atuando sobre o mesmo corpo.
- 64 Para um corpo que se movimenta sobre uma superfície perfeitamente horizontal, a força peso, atuando perpendicularmente ao sentido de deslocamento, realiza um trabalho, em joules, cuja magnitude é negativa.

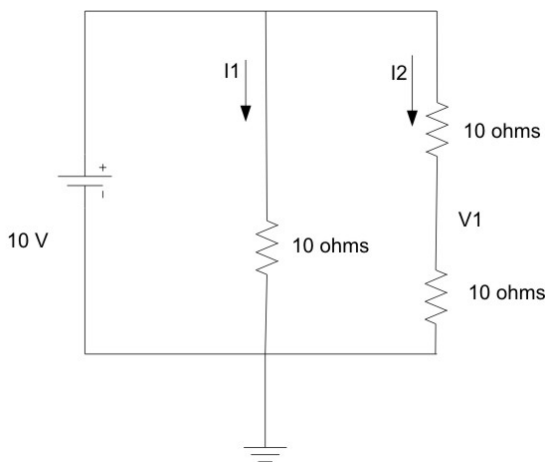


Considerando que o circuito elétrico ilustrado na figura acima se encontre na situação de estado estacionário, ou seja, que as correntes e tensões tenham assumido valores constantes, todas as tensões tenham o potencial do nó de terra como referência e as correntes sejam convencionais, julgue os itens seguintes.

- 65 A corrente  $i_3$  é igual a 5 A.
- 66 A diferença de tensões  $v_a - v_c$  é igual a  $2i_3$  V.
- 67 A corrente  $i_1$  é igual a 8 A.
- 68 A tensão  $v_b$  é igual a  $-3$  V.
- 69 A soma das correntes  $i_2$ ,  $i_3$  e  $i_4$ , conforme os sentidos dados, é nula.

Julgue os itens a seguir, relativos à lei da conservação de energia.

- 70 Ao se soltar uma bola de determinada altura do solo, verifica-se que, no movimento, a energia cinética da bola aumenta, enquanto sua energia potencial gravitacional diminui.
- 71 A soma das energias cinética e potencial de um corpo sujeito apenas a forças conservativas é alterada constantemente, em função da velocidade do corpo.
- 72 Em um sistema conservativo, quando ocorre uma colisão elástica entre corpos, a energia cinética total é a mesma antes e após a colisão.
- 73 No estudo de fenômenos físicos associados à lei da conservação da energia, uma força mecânica de atrito é uma força conservativa.
- 74 Quando um corpo, preso em uma mola e sujeito apenas a forças conservativas, desloca-se livremente na direção de deformação da mola, o módulo de sua velocidade assume valor máximo quando a mola não se encontra deformada.



Considerando o circuito elétrico ilustrado na figura acima, julgue os itens seguintes.

- 75 A corrente  $I_1$  é igual a 1 A.  
 76 Todas as resistências do circuito dissipam a mesma potência.  
 77 As correntes  $I_1$  e  $I_2$  são iguais.  
 78 A fonte de alimentação fornece ao circuito uma potência de 15 W.  
 79 A fonte de alimentação do circuito alimenta uma resistência equivalente de 30 ohms.  
 80 A tensão  $V_1$  em relação à referência, no nó entre os resistores de 10 ohms, é igual a 10 V.

O campo elétrico estático em torno de um corpo eletricamente carregado pode ser descrito não apenas pelo vetor campo elétrico no espaço que envolve a carga elétrica, mas também por uma grandeza escalar denominada potencial elétrico. A respeito de potencial elétrico, julgue os itens a seguir.

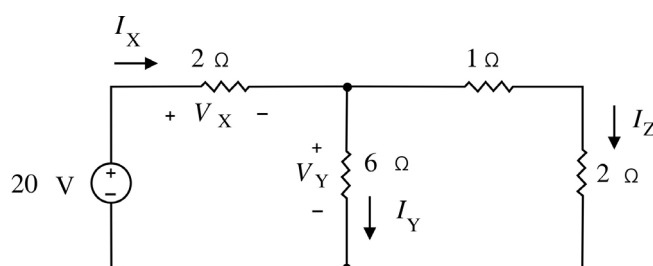
- 81 Dado um campo elétrico, o trabalho realizado no movimento de uma carga sobre uma superfície equipotencial é nulo.  
 82 A diferença de potencial entre dois pontos no espaço, onde esteja presente um campo elétrico, está relacionada ao trabalho necessário para deslocar uma carga de prova entre esses dois pontos.  
 83 O potencial elétrico tem como unidade o joule.  
 84 Se estiverem a uma mesma distância de uma carga elétrica pontual, pontos distintos no espaço apresentarão o mesmo potencial elétrico.  
 85 O potencial elétrico em um ponto infinitamente afastado de uma carga elétrica pontual pode ser arbitrariamente assumido como sendo nulo.

Com relação a campo magnético e à lei de Ampère, julgue os itens subsequentes.

- 86 Se a intensidade do campo magnético a uma distância  $R$  de um condutor for  $B$ , então a corrente que passa por esse condutor será, diretamente proporcional a  $B$  e inversamente proporcional a  $R$ .  
 87 O polo norte de um ímã atrai as cargas positivas e repele as cargas negativas.  
 88 A lei de Ampère relaciona a distribuição do campo magnético em pontos ao longo de um condutor à corrente que passa por esse mesmo condutor.

Acerca das forças sobre carga elétrica em movimento e da lei de Faraday, julgue os próximos itens.

- 89 É possível induzir corrente elétrica em um anel condutor passando-se um ímã através desse anel.  
 90 Um ímã induzirá uma corrente elétrica constante em um anel condutor, enquanto for mantido estático dentro desse anel.  
 91 Caso um fio condutor em que circula uma corrente elétrica seja colocado sob a ação de um campo magnético, então esse fio tenderá a deslocar-se em direção perpendicular tanto em relação à direção do campo magnético quanto à da corrente.  
 92 Caso uma carga de 2 C, com velocidade de 10 m/s, realize um movimento circular em um campo magnético de 7 T, então o campo exercerá, nessa carga, uma força magnética constante de 140 N.  
 93 Se um fio condutor reto que esteja conduzindo corrente for posicionado paralelamente a um intenso campo magnético, as cargas que estarão percorrendo esse fio não serão afetadas por força magnética decorrente desse campo.



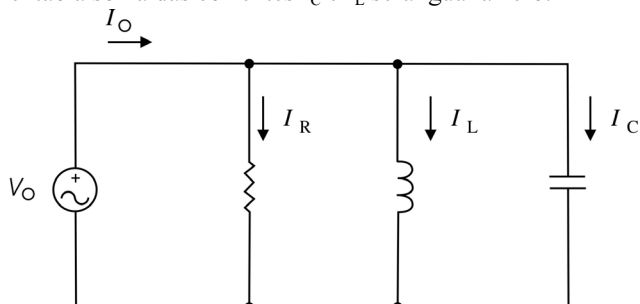
Considerando o circuito elétrico de corrente contínua representado na figura acima, julgue os itens que se seguem.

- 94 A corrente  $I_y$  é menor que a corrente  $I_z$ .  
 95 A corrente  $I_x$  é igual a 5 A.  
 96 A tensão  $V_x$  é menor que a tensão  $V_y$ .

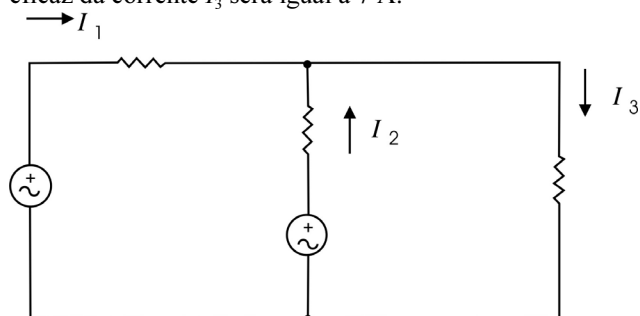
RASCUNHO

A respeito dos circuitos elétricos de corrente alternada monofásicos, julgue os itens subsequentes.

- 97 Se, em um indutor em regime permanente de corrente alternada monofásico, a corrente eficaz for igual a 2 A e a tensão eficaz, a 4 V, então o valor médio da potência será igual a 4 W e o valor máximo de potência instantânea, a 8 W.
- 98 Caso a tensão  $V_o$  e a corrente  $I_o$ , no circuito representado na figura a seguir, tenham a mesma frequência e estejam em fase, então a soma das correntes  $I_C$  e  $I_L$  será igual a zero.



- 99 Considere que, no circuito representado na figura a seguir, as fontes de tensão tenham a mesma frequência, mas não estejam em fase. Nesse caso, se os valores eficazes das correntes alternadas  $I_1$  e  $I_2$  forem, respectivamente, 10 A e 3 A, o valor eficaz da corrente  $I_3$  será igual a 7 A.



- 100 Considere que, em um resistor em regime permanente de corrente alternada monofásico, a corrente eficaz seja igual a 2 A e a tensão eficaz, a 4 V. Nesse caso, o valor médio da potência será igual a 8 W, e o valor máximo de potência instantânea, a 16 W.

A respeito dos circuitos elétricos trifásicos de corrente alternada, julgue os próximos itens.

- 101 Em um sistema trifásico simétrico e equilibrado, com ligação em triângulo e sequência de fases direta, a corrente efetiva de linha é igual a um terço da corrente efetiva de fase.
- 102 Em circuitos trifásicos equilibrados em regime permanente, o valor instantâneo da potência entregue a uma carga é constante.

Acerca de instalações elétricas, julgue os itens que se seguem.

- 103 O fator de demanda em grandes residências é, em geral, maior que nas pequenas moradias.
- 104 Em uma residência, os circuitos de iluminação da cozinha e da área de serviço devem ser independentes dos circuitos de tomadas.

RASCUNHO

Com referência aos galvanômetros e aos transformadores, julgue os itens subsecutivos.

- 105** Tratando-se de transformador típico, a variação de corrente elétrica em uma bobina altera o fluxo magnético por essa bobina, o que induz tensão em outra bobina.
- 106** A tensão em uma das bobinas do transformador é inversamente proporcional ao número de espiras nessa bobina e diretamente proporcional à tensão na outra bobina.
- 107** Em um galvanômetro d'Arsonval, a deflexão de uma bobina posicionada em um campo magnético é, em princípio, proporcional à corrente que a percorre.
- 108** A sensibilidade de um galvanômetro pode ser aumentada por meio da utilização de uma ponte ou *shunt*, isto é, uma resistência ligada em paralelo à bobina.

Julgue os itens a seguir, relativos a transformadores e motores elétricos.

- 109** Em um motor trifásico síncrono, o campo magnético do estator e o campo estático do rotor giram de forma independente.
- 110** Em um transformador de potência, a regulação de tensão pode ser melhorada intensificando-se o acoplamento magnético entre seus enrolamentos primários e secundários.

Com base nas disposições constantes na Constituição do Estado do Espírito Santo com suas atualizações, julgue os itens subsecutivos.

- 111** Desde que haja compatibilidade de horários, é permitida ao servidor público estadual a acumulação remunerada de dois cargos públicos técnicos ou científicos.
- 112** Entre os órgãos do Poder Judiciário, inclui-se o Conselho de Justiça Militar.
- 113** Compete ao Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo processar e julgar, originariamente, o vice-governador do estado, pela prática de crime comum, ressalvada a competência específica da justiça eleitoral.
- 114** As informações relativas a gastos com publicidade dos órgãos públicos são de domínio interno e de caráter reservado.

Considerando a Lei Complementar Estadual n.º 234/2002, que dispõe sobre a organização do Poder Judiciário do Estado do Espírito Santo, e suas alterações, julgue os itens subseqüentes.

- 115** No interesse da justiça e por determinação do Conselho Superior da Magistratura, o tribunal do júri poderá realizar reuniões extraordinárias em qualquer comarca.
- 116** O juiz de paz deve ser escolhido entre os aprovados em concurso público para juiz substituto.
- 117** É de competência do Conselho Superior da Magistratura processar e julgar os conflitos de competência entre juizes de primeiro grau e autoridades administrativas.

Tendo a Lei Complementar Estadual n.º 46/1994 e suas alterações como referências, julgue os itens que se seguem.

- 118** Considere a seguinte situação hipotética.  
O servidor público João, em detrimento da dignidade de sua função pública, permitiu que um terceiro se beneficiasse de informação obtida em razão de seu cargo, e, com isso, obteve, dolosamente, proveito pessoal.  
Nessa situação hipotética, João cometeu transgressão passível de punição com a pena de demissão.
- 119** Regem-se pela referida lei os servidores públicos civis da administração direta e indireta do estado do Espírito Santo, de qualquer de seus poderes.
- 120** O servidor público estadual que praticar ato irregular poderá responder nas esferas civil, penal e administrativa, simultaneamente, uma vez que as instâncias são independentes entre si.