

QUESTÕES DE LEGISLAÇÃO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**QUESTÃO 1**

Dentre os itens a seguir, indique aquele que se relaciona com os princípios e fins da educação nacional, expressos no Artigo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB Nº. 9.394/96.

- A) A educação é dever das instituições de ensino, dos ambientes de formação profissional e do Estado, sendo este responsável pela elaboração e execução de políticas públicas específicas para este fim.
- B) Dentre todos os setores sociais, grupos e instituições, somente a família tem responsabilidade sobre os processos educativos dos cidadãos, independentemente da idade, raça ou nível econômico.
- C) A educação é dever exclusivo das instituições de ensino, tanto no âmbito da educação básica, quanto da educação superior ou pós-graduação, sejam elas públicas ou privadas.
- D) O Estado é responsável pela educação básica e superior de todos os cidadãos. A educação profissional, no entanto, é de iniciativa de cada indivíduo, pautada em seus direitos e deveres sociais.
- E) A educação é dever da família e do Estado e tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando.

QUESTÃO 2

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio poderá ser desenvolvida nas seguintes formas:

- A) Articulada ao Ensino Médio, podendo ser integrada ou concomitante, e subsequente, ofertando a formação técnica para os egressos da educação básica.
- B) Integrada de nível médio ou tecnológico, Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação a Distância (EaD) e Ensino Regular Presencial.
- C) Ensino Técnico de Nível Médio, nas modalidades de Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação a Distância (EaD), Formação Inicial e Continuada (FIC) e Ensino Regular Presencial.
- D) Ensino Médio Regular, Ensino Técnico de Nível Médio e Ensino Médio Integrado ao Técnico.
- E) Articulada ou integrada, prioritariamente subsequente ao Ensino Médio e com certificação.

QUESTÃO 3

Analise as alternativas a seguir, com referências ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, e assinale a alternativa correta:

- I. Os cursos e programas do PROEJA deverão considerar as características dos jovens e adultos atendidos e poderão ser articulados à formação inicial e continuada de trabalhadores ou à educação profissional técnica e tecnológica.
- II. Os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores articular-se-ão, preferencialmente, com os cursos de educação de jovens e adultos, objetivando a qualificação para o trabalho e a elevação do nível de escolaridade do trabalhador, o qual, após a conclusão com aproveitamento dos referidos cursos, fará jus a certificados de formação inicial ou continuada para o trabalho.
- III. Todos os cursos e programas do PROEJA devem prever a possibilidade de conclusão a qualquer tempo, desde que demonstrado aproveitamento e atingidos os objetivos desse nível de ensino, mediante avaliação e reconhecimento por parte da respectiva instituição de ensino.
- IV. Os cursos de educação profissional técnica de nível médio do PROEJA deverão contar com carga horária mínima de duas mil e quatrocentas horas, assegurando-se a observância às diretrizes curriculares nacionais e demais atos normativos do Conselho Nacional de Educação para a educação profissional técnica de nível médio, para o ensino fundamental, para o ensino médio e para a educação de jovens e adultos.

- A) São corretas as alternativas I, II e III.
- B) São corretas apenas as alternativas II e III.
- C) As alternativas I e II são incorretas.
- D) As alternativas II, III e IV são corretas.
- E) Todas as alternativas são corretas.

QUESTÃO 4

Cabe ao docente ocupante de cargo no magistério público federal observar a legislação que rege sua carreira na categoria funcional de professor do ensino básico, técnico e tecnológico e a que disciplina sua atuação na administração pública. Tendo como base as normativas para o Servidor Público Federal, analise as proposições e julgue se são verdadeiras ou falsas.

- I. Exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo, ser leal às instituições a que servir, observar as normas legais e regulamentares, atender com presteza ao público em geral, prestando as informações requeridas, ressalvadas as protegidas por sigilo, são deveres do servidor público expressamente previstos no Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994.
- II. Manter conduta compatível com a moralidade administrativa, ser assíduo e comunicar aos seus superiores irregularidades ou atos contrários ao interesse público são obrigações do servidor público, no que se refere à observância da Lei 8.112/90 e do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, aprovado pelo decreto 1.171/94.
- III. Por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, o servidor não poderá ser privado de quaisquer dos seus direitos, sofrer discriminação em sua vida funcional, nem eximir-se do cumprimento de seus deveres.
- IV. A Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico destina-se a profissionais habilitados em atividades acadêmicas próprias do pessoal docente no âmbito da educação básica e da educação profissional e tecnológica.
- V. O desenvolvimento na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá mediante progressão funcional e promoção, compreendendo-se a promoção como sendo a passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe, e progressão, a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente.

Assinale a alternativa correta:

- A) V, F, F, V, V
- B) F, V, F, V, V
- C) F, V, V, V, F
- D) V, V, V, F, F
- E) F, V, V, F, V

QUESTÃO 5

Assinale a alternativa que contempla uma das finalidades dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, conforme a Lei Nº. 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais.

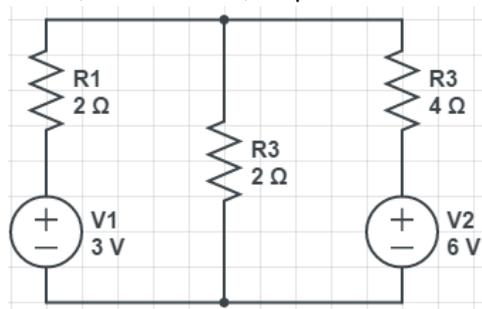
- A) Assegurar a verticalização da educação básica e o acesso à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.
- B) Constituir-se como centro de excelência da educação superior, com foco nas áreas sociais e da saúde, em consonância com os recursos tecnológicos disponíveis e corpo docente especializado.
- C) Promover a expansão da educação profissional de modo integrado à educação superior, com corpo docente, quadros de gestão e infraestrutura distintas para ambas as ações de formação.

- D) Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.
- E) Promover a verticalização da educação profissional, com amplitude de pessoal, recursos de gestão e infraestrutura.

QUESTÕES ELÉTRICA / ELETROTÉCNICA

QUESTÃO 6

As correntes elétricas nos resistores R1, R2 e R3 são, respectivamente:



- A) $I_1=1,0A, I_2=1,0A, I_3=3,0A.$
- B) $I_1=1,5A, I_2=1,5A, I_3=3,0A.$
- C) $I_1=2,0A, I_2=2,0A, I_3=0,5A.$
- D) $I_1=1,5A, I_2=2,5A, I_3=0,5A.$
- E) $I_1=1,0A, I_2=3,0A, I_3=2,0A.$

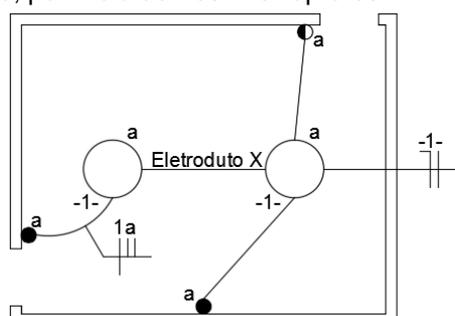
QUESTÃO 7

Com base nas formas de ondas senoidais descritas por $i(t)=10\cos(\omega t+10^\circ)$ e $v(t)=12\text{sen}(\omega t-20^\circ)$, pode-se afirmar que:

- A) A corrente $i(t)$ está adiantada 120° em relação a tensão $v(t)$ e o circuito é predominantemente capacitivo.
- B) A corrente $i(t)$ está atrasada 120° em relação a tensão $v(t)$ e o circuito é predominantemente indutivo.
- C) A tensão $v(t)$ está adiantada 30° em relação a corrente $i(t)$ e o circuito é predominantemente capacitivo.
- D) A tensão $v(t)$ está atrasada 30° em relação a corrente $i(t)$ e o circuito é predominantemente indutivo.
- E) A tensão $v(t)$ está em fase com a corrente $i(t)$ e o circuito é predominantemente resistivo.

QUESTÃO 8

Considere o circuito de iluminação de um cômodo representado na figura a seguir. Os pontos de iluminação são acionados, independentemente, por meio de três interruptores.

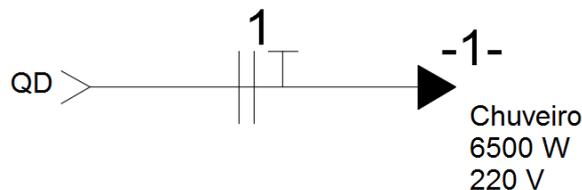


De acordo com os dados apresentados, quais são os condutores que passam pelo eletroduto X:

- A) Um neutro e dois retornos.
- B) Uma fase, um neutro e dois retornos.
- C) Um neutro e três retornos.
- D) Uma fase, um neutro e três retornos.
- E) Quatro retornos.

QUESTÃO 9

Analise o circuito de alimentação de um chuveiro, representado na figura a seguir.



Especificações do circuito:

- Eletroduto: PVC rígido;
- Método de instalação: embutido em alvenaria;
- Temperatura ambiente: 30° C;
- Cabo de Cobre: isolamento de PVC / 70° C;
- FCT = 1,0;
- FCA = 1,0.

Tabela 10.10 - Capacidade de condução de corrente, em ampères, para os métodos de referência A1, A2, B1, B2, C, e D (Tabela 36 da NBR 5410:2004).

Condutores: cobre e alumínio

Isolação: PVC

Temperatura no condutor: 70°C

Temperatura de referência do ambiente: 30° C(ar), 20° C(solo)

Seções Nominais mm ²	Métodos de Referência Indicados na Tabela 10.8											
	A1		A2		B1		B2		C		D	
	Número de Condutores Carregados											
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Cobre												
0,5	7	7	7	7	9	8	9	8	10	9	12	10
0,75	9	9	9	9	11	10	11	10	13	11	15	12
1	11	10	11	10	14	12	13	12	15	14	18	15
1,5	14,5	13,5	14	13	17,5	15,5	16,5	15	19,5	17,5	22	18
2,5	19,5	18	18,5	17,5	24	21	23	20	27	24	29	24
4	26	24	25	23	32	28	30	27	36	32	38	31
6	34	31	32	29	41	36	38	34	46	41	47	39
10	46	42	43	39	57	50	52	46	63	57	63	52

De acordo com as informações anteriores, considerando o critério da capacidade de corrente para dimensionamento dos condutores, os valores da seção dos condutores fase e proteção são, respectivamente:

- A) 2,5 mm² e 2,5 mm².
- B) 4 mm² e 4 mm².
- C) 6 mm² e 4 mm².
- D) 6 mm² e 6 mm².
- E) 10 mm² e 10 mm².

QUESTÃO 10

A Norma NBR 5410:2004 estabelece as condições mínimas que devem ser tomadas com relação à determinação das potências, bem como as quantidades “aplicáveis a locais utilizados como habitação, fixa ou temporária, compreendendo as unidades residenciais como um todo”.

Considere que a cozinha de uma residência possua 3,00 metros de largura por 5,00 metros de comprimento. O valor da potência mínima de iluminação, em VA, levando em consideração o método da carga mínima exigida pela NBR 5410:2004, e a quantidade mínima de Tomadas de Uso Geral (TUGs) são, respectivamente:

- A) 100 e 3.
- B) 180 e 3.
- C) 200 e 4.
- D) 220 e 5.
- E) 300 e 2.

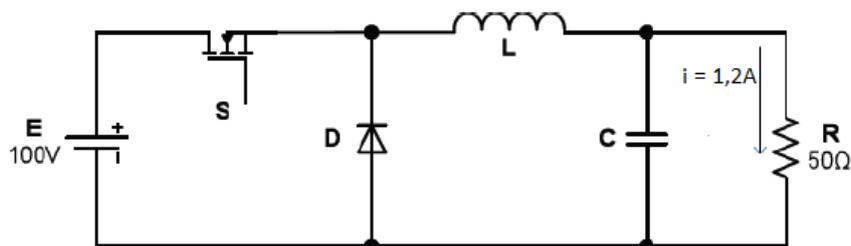
QUESTÃO 11

Sobre um circuito retificador de onda completa, controlado a diodo, com carga resistiva-indutiva (RL) e indutância L muito maior que a resistência R, pode-se afirmar que:

- A) Neste caso, podemos afirmar que a corrente de saída não será mais senoidal, mas quadrada, devido ao alto valor da indutância.
- B) Neste caso, podemos afirmar que a corrente de saída não será mais senoidal, aproximando-se assim de uma corrente triangular, devido ao alto valor da indutância.
- C) Neste caso, podemos afirmar que a corrente de saída será senoidal, porém atrasada, devido ao alto valor da indutância.
- D) Neste caso, podemos afirmar que a corrente de saída será senoidal, porém adiantada, devido ao alto valor da indutância.
- E) Neste caso, podemos afirmar que a corrente de saída não será mais senoidal, aproximando-se, assim, de uma corrente contínua, devido ao alto valor da indutância.

QUESTÃO 12

Sobre o circuito ilustrado na figura a seguir, pode-se afirmar:



- A) O circuito representa um elevador de corrente contínua e a razão cíclica de operação da chave é 0,40.
- B) O circuito representa um abaixador de corrente contínua e a razão cíclica de operação da chave é 0,60.
- C) O circuito representa um elevador de corrente contínua e a razão cíclica de operação da chave é 0,375.
- D) O circuito representa um abaixador de corrente contínua e a razão cíclica de operação da chave é 0,375.
- E) O circuito representa um elevador de corrente contínua e a razão cíclica de operação da chave é 0,40.

QUESTÃO 15

Uma questão tratada na NR10 descreve os passos relacionados à medida de segurança conhecida como desenergização. Essa medida é descrita por uma sequência de ações coordenadas, sequenciadas e controladas. Assinale a alternativa que apresenta as ações dessa medida de segurança na sequência de execução correta.

- A) 1 - Instalação da sinalização de impedimento de reenergização, 2 - Seccionamento, 3 - Impedimento de reenergização, 4 - Constatação de ausência de tensão, 5 - Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos, 6 - Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada.
- B) 1 - Seccionamento, 2 - Constatação de ausência de tensão, 3 - Impedimento de reenergização, 4 - Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos, 5 - Instalação da sinalização de impedimento de reenergização, 6 - Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada.
- C) 1 - Seccionamento, 2 - Impedimento de reenergização, 3 - Constatação de ausência de tensão, 4 - Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada, 5 - Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos, 6 - Instalação da sinalização de impedimento de reenergização.
- D) 1 - Seccionamento, 2 - Impedimento de reenergização, 3 - Constatação de ausência de tensão, 4 - Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos, 5 - Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada, 6 - Instalação da sinalização de impedimento de reenergização.
- E) 1 - Instalação da sinalização de impedimento de reenergização, 2 - Seccionamento, 3 - Constatação de ausência de tensão, 4 - Impedimento de reenergização, 5 - Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos, 6 - Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada.

QUESTÃO 16

Assinale a alternativa que caracteriza um motor de corrente contínua série:

- A) O campo está diretamente ligado à fonte de alimentação e em paralelo com o induzido.
- B) A corrente de carga é utilizada como corrente de excitação, não podendo ser operado em vazio.
- C) Possui um elevado conjugado de partida e velocidade constante no acionamento de cargas variáveis.
- D) Podem ser construídos com rotor envolvido por bobinas normalmente interligadas.
- E) A corrente de excitação é de valor reduzido, de forma que o estator absorve da rede a potência reativa necessária à formação de seu campo magnético.

QUESTÃO 17

Qual das alternativas abaixo configura a corrente (I_p) que circula pela rede que alimenta um motor trifásico com as seguintes características: 15cv / 380V; $I_p / I_n = 10$; ligado em Δ ; rendimento de 60%, $\text{fp} = 0,8$?

- A) 605,26 A
- B) 34,9 A
- C) 60,52 A
- D) 349,90 A
- E) 429,26 A

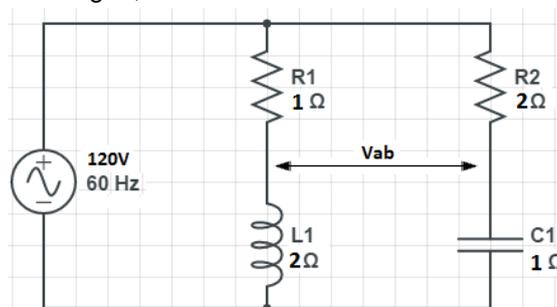
QUESTÃO 18

Em relação aos tipos de estruturas para linhas de transmissão, é correto afirmar que:

- A) Estruturas de derivação são estruturas que permitem mudança no sequenciamento das fases na disposição adotada, a fim de melhorar ou minimizar os efeitos capacitivo e indutivo na linha.
- B) Estruturas de suspensão são empregadas em pontos intermediários das linhas, servindo normalmente como pontos de tensionamento dos cabos.
- C) Estruturas para ângulos são aquelas dimensionadas para resistir aos esforços normais nos pontos de mudança de direção da linha, além de suportarem a maioria dos esforços excepcionais.
- D) Estruturas para transposição de fases são aquelas que permitem fazer, com segurança, uma derivação na linha, iniciando a partir delas um novo ramal.
- E) Estruturas de ancoragem são dimensionadas para suportar cargas normais verticais e cargas normais horizontais transversais devidas à ação do vento sobre os cabos e as próprias estruturas.

QUESTÃO 19

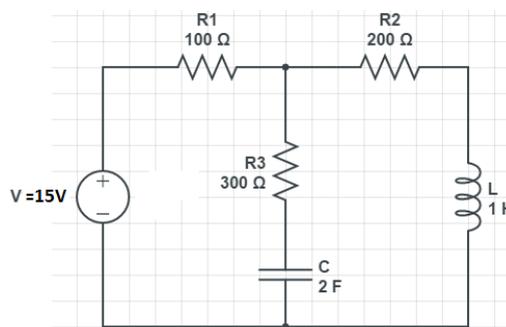
Para o circuito ilustrado na figura a seguir, a tensão V_{ab} é:



- A) $(72+96j)$ Volts
- B) $(120-96j)$ Volts
- C) $(120+96j)$ Volts
- D) $(72-96j)$ Volts
- E) $(100+96j)$ Volts

QUESTÃO 20

Considerando o circuito da próxima figura, pode-se afirmar que:



- A) A corrente através do resistor R_1 é de 50mA, a corrente através do indutor é de 100mA e a tensão armazenada no capacitor é de 10V.
- B) A corrente através do resistor R_1 é de 25mA, a corrente através do indutor é de 50mA e a tensão armazenada no capacitor é de 15V.
- C) A corrente através do resistor R_1 é de 75mA, a corrente através do indutor é de 100mA e a tensão armazenada no capacitor é de 15V.

- D) A corrente através do resistor R1 é de 50mA, a corrente através do indutor é de 50mA e a tensão armazenada no capacitor é de 10V.
- E) A corrente através do resistor R1 é de 25mA, a corrente através do indutor é de 50mA e a tensão armazenada no capacitor é de 10V.

QUESTÃO 21

Quanto aos dispositivos DR, a norma 5410 orienta:

- A) É possível dispensar, em situações especiais, o condutor de proteção quando utilizado o dispositivo DR.
- B) O circuito magnético de dispositivo DR deve envolver os condutores vivos, o neutro e os condutores de proteção.
- C) No sistema TN o dispositivo DR pode ser usado no seccionamento automático visando proteção contra surtos.
- D) No esquema TN-S e no trecho TN-S do esquema TN-C-S o dispositivo DR não pode ser utilizado normalmente na proteção contra choques elétricos por seccionamento automático da alimentação.
- E) Em circuitos de corrente contínua não podem ser usados dispositivos DR.

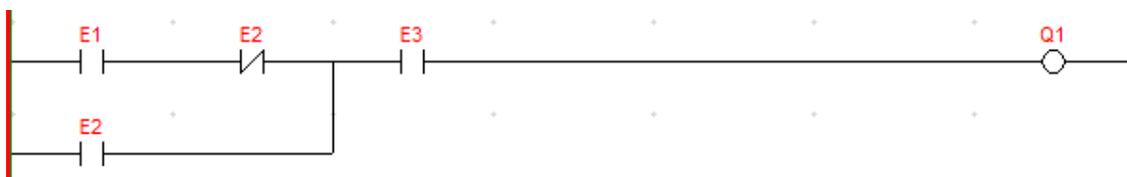
QUESTÃO 22

Em uma instalação industrial temos uma carga que consome 36 kW de potência, operando com fator de potência 0,6 atrasado. Deseja-se aumentar o fator de potência para 0,8 atrasado, sendo necessário instalar um banco de capacitores cuja potência reativa seja igual a:

- A) 48 kVAr.
- B) 40 kVAr.
- C) 36 kVAr.
- D) 27 kVAr.
- E) 21 kVAr.

QUESTÃO 23

Na figura abaixo temos um código implementado em Linguagem Ladder. O mesmo pode ser reescrito em Texto Estruturado, outra linguagem de programação para Controladores Lógicos Programáveis, com a expressão:



- A) $Q1 := ((E1 \text{ or not } E2) \text{ or } E2) \text{ or } E3$
- B) $Q1 := ((E1 \text{ or not } E2) \text{ and } E2) \text{ or } E3$
- C) $Q1 := ((E1 \text{ and not } E2) \text{ or } E2) \text{ and } E3$
- D) $Q1 := ((E1 \text{ and not } E2) \text{ and } E2) \text{ or } E3$
- E) $Q1 := (E1 \text{ and not } E2 \text{ and } E3) \text{ or } E2$

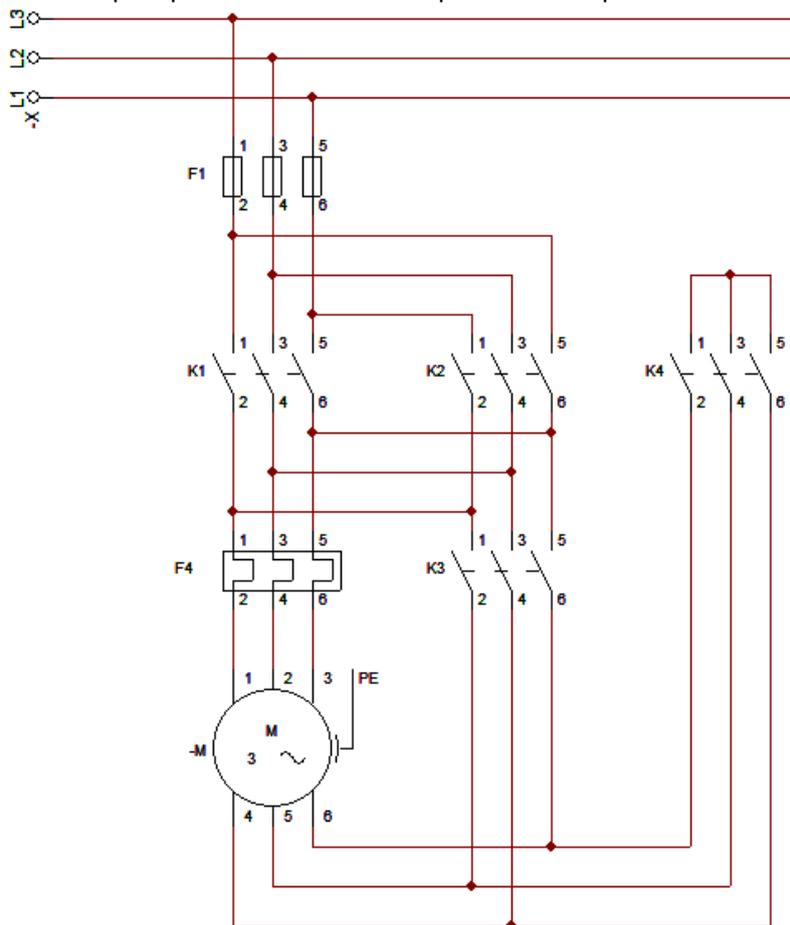
QUESTÃO 24

Sobre motores é correto dizer que:

- A) O fator de serviço é sempre menor que 1.
- B) A corrente a ser considerada para o dimensionamento dos condutores que alimentarão um motor, quando o mesmo tem o fator de serviço fornecido pelo fabricante, deve ser a I_n multiplicada pelo fator de serviço.
- C) A corrente a ser considerada para o dimensionamento dos condutores que alimentarão um motor, quando o mesmo tem o fator de serviço fornecido pelo fabricante, deve ser a I_n dividida pelo fator de serviço.
- D) A proteção contra correntes de sobrecarga de circuitos que alimentam motores pode ser provida por dispositivos de proteção integrados ao motor, sensíveis à corrente do respectivo circuito.
- E) Os circuitos de comando de motor devem ser concebidos de modo a permitir o religamento automático do motor após parada decorrente de uma queda ou falta de tensão.

QUESTÃO 25

A respeito da partida de motores trifásicos, em que o diagrama de potência está representado na figura a seguir, assinale a alternativa que apresenta o método de partida correspondente a este diagrama:



- A) Partida direta com reversão.
- B) Partida Estrela – Triângulo.
- C) Partida Estrela – Triângulo com reversão.
- D) Partida por Auto Transformador.
- E) Partida de motor Dahlander com reversão.