



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
COORDENADORIA DE CONCURSOS – CCV

Concurso Público para Provimento de Cargo Técnico-Administrativo em Educação
Edital nº 130/2017

Data: 19 de novembro de 2017.

Duração: das 9:00 às 13:00 horas.

Técnico em Eletrotécnica

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

Prezado(a) Candidato(a),

Para assegurar a tranquilidade no ambiente de prova, bem como a eficiência da fiscalização e a segurança no processo de avaliação, lembramos a indispensável obediência aos itens do Edital e aos que seguem:

01. Deixe sobre a carteira **APENAS caneta transparente e documento de identidade**. Os demais pertences devem ser colocados embaixo da carteira em saco entregue para tal fim. Os **celulares devem ser desligados**, antes de guardados. O candidato que for apanhado portando celular será automaticamente eliminado do certame.
02. Anote o seu número de inscrição e o número da sala, na capa deste Caderno de Questões.
03. Antes de iniciar a resolução das 50 (cinquenta) questões, verifique se o Caderno está completo. Qualquer reclamação de defeito no Caderno deverá ser feita nos primeiros 30 (trinta) minutos após o início da prova.
04. Ao receber a Folha-Resposta, confira os dados do cabeçalho. Havendo necessidade de correção de algum dado, chame o fiscal. Não use corretivo nem rasure a Folha-Resposta.
05. A prova tem duração de **4 (quatro) horas** e o tempo mínimo de permanência em sala de prova é de **1 (uma) hora**.
06. É terminantemente proibida a cópia do gabarito.
07. A Folha-Resposta do candidato será disponibilizada conforme subitem 11.12 do Edital.
08. Ao terminar a prova, não esqueça de assinar a Ata de Aplicação e a Folha-Resposta no campo destinado à assinatura e de entregar o Caderno de Questões e a Folha-Resposta ao fiscal de sala.

Atenção! Os dois últimos participantes só poderão deixar a sala simultaneamente e após a assinatura da Ata de Aplicação.

Boa prova!

Coloque, de imediato, o seu número de inscrição e o número de sua sala nos retângulos abaixo.

Inscrição

Sala

TEXTO

01 Pesquisas já mostraram que pessoas com o QI alto têm mais chance de ter uma vida longa.
 02 Viver mais, porém, não necessariamente tem a ver com viver bem. É o que mostra
 03 um estudo realizado com 3.715 membros do American Mensa, uma sociedade que reúne as pessoas com
 04 QI acima de 130 – cerca de 2% da população. A média geral de QI do planeta fica entre 85 e 115.
 05 Eles responderam uma série de questões sobre a ocorrência de diversos problemas
 06 psicológicos, como variações de humor, crises de ansiedade e déficit de atenção; e físicos, como
 07 alergias e asma. As respostas incluíram casos já diagnosticados ou simples suspeitas da pessoa.
 08 Depois compararam-se os resultados com as estatísticas dos Estados Unidos para cada enfermidade.
 09 O resultado mostra que a vida nem sempre é fácil para quem é muito inteligente. Do ponto
 10 de vista psicológico, eles têm 285% mais chances de desordens de humor; 242% mais chances de
 11 crise de ansiedade; 239% de déficit de atenção; 530% mais chances de doenças dentro do espectro
 12 de autismo. Já em relação às patologias fisiológicas, apresentam 150% mais chances de ter alergia a
 13 algum tipo de comida; 333% a mais de desenvolver alergia ao ambiente; 134% mais chances de
 14 asma; e 100% de doenças auto-imunes.
 15 De acordo com o estudo, isso acontece pois quanto mais inteligente, maior é seu nível de
 16 consciência sobre o que acontece ao seu redor. Assim, reagem mais sobre o que acontece no
 17 ambiente em que vivem, desencadeando uma hiperatividade do sistema nervoso central. É a
 18 comprovação científica de que a ignorância é uma bênção.

Revista Galileu. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/10/estudo-revela-desvantagens-de-ser-muito-inteligente.html>. Acesso em 22 out. 2017.

01. Segundo o texto, pessoas com QI mais alto:

- A) são mais propensas a asma que a alergias.
- B) tendem a desenvolver males psicológicos.
- C) são hiperativos porque reagem ao ambiente.
- D) raramente apresentam patologias fisiológicas.
- E) vivem mais e melhor que a média das pessoas.

02. Do trecho “...a vida nem sempre é fácil para quem é muito inteligente” (linha 09), deduz-se que, para quem é muito inteligente, a vida:

- A) nunca é fácil.
- B) sempre é difícil.
- C) raramente é fácil.
- D) às vezes pode ser fácil.
- E) frequentemente é fácil.

03. Assinale a alternativa que analisa corretamente as probabilidades encontradas entre os sujeitos da pesquisa.

- A) As doenças do espectro autista são as mais prováveis.
- B) As desordens do humor são as patologias menos prováveis.
- C) A probabilidade de desenvolver alergia é igual a de ter asma.
- D) A chance de ter déficit de atenção é maior que a de ter ansiedade.
- E) Ter alergia ao meio ambiente é mais raro que ter doença auto-imune.

04. O objetivo do texto é:

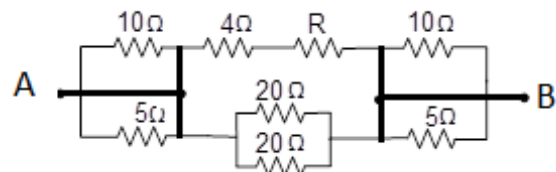
- A) discutir os malefícios de doenças como a ansiedade e as desordens de humor.
- B) mostrar as causas e consequências de se ter uma inteligência acima da média.
- C) apresentar os resultados de um estudo sobre enfermidades em pessoas de alto QI.
- D) defender a ideia da ignorância como algo a ser evitado por quem quer ter saúde.
- E) descrever os efeitos de patologias psicológicas e fisiológicas em pessoas inteligentes.

05. Segundo o texto, a “ignorância é uma bênção” (linha 18), porque:
- A) protege as pessoas de todos os males psíquicos.
 - B) pessoas ignorantes são mais bem-sucedidas na vida.
 - C) a consciência das coisas torna as pessoas arrogantes.
 - D) pessoas muito inteligentes têm uma vida mais longa.
 - E) pessoas muito inteligentes são mais sensíveis ao ambiente.
06. Assinale a alternativa em que a crase está empregada corretamente como em “Já em relação às patologias fisiológicas...” (linha 12).
- A) Os menos sábios costumam ser indiferentes à situação em redor.
 - B) As pessoas mais inteligentes são propensas à tolerar o sofrimento.
 - C) Os membros do American Mensa ficaram face à face com a verdade.
 - D) A pesquisa comparou os índices relativos à doenças psicológicas e físicas.
 - E) O estudo referiu-se à quem possui QI muito elevado, ou seja, acima de 130.
07. Na oração “Depois compararam-se os resultados com as estatísticas dos Estados Unidos...” (linha 08), a forma verbal se justifica por:
- A) ser o verbo impessoal.
 - B) ter sujeito indeterminado.
 - C) referir-se a “respostas” (linha 07).
 - D) concordar com “estatísticas” (linha 08).
 - E) concordar com “os resultados” (linha 08).
08. Assinale a alternativa que indica corretamente a função sintática do termo grifado em “a ocorrência de diversos problemas psicológicos” (linhas 05-06).
- A) Objeto indireto.
 - B) Adjunto adverbial.
 - C) Adjunto adnominal.
 - D) Complemento nominal.
 - E) Predicativo do objeto.
09. Assinale a alternativa que classifica corretamente a oração grifada em “o que acontece no ambiente em que vivem” (linhas 16-17).
- A) completiva nominal.
 - B) adjetiva restritiva.
 - C) adverbial locativa.
 - D) objetiva indireta.
 - E) objetiva direta.
10. Assinale a alternativa que classifica corretamente o elemento mórfico destacado na palavra.
- A) HIPER-atividade: raiz.
 - B) Chanc-E-s: vogal de ligação.
 - C) DES-encadeando: prefixo.
 - D) Alergi-A: desinência de gênero feminino.
 - E) Mostr-A-ram: desinência modo-temporal.

11. Um circuito elétrico com uma determinada potência ativa em Watts está com um fator de potência $\cos \theta_1$ baixo. Um aluno chega ao laboratório com dúvida sobre como calcular a potência reativa necessária para corrigir o fator de potência para um valor $\cos \theta_2$ acima de 0,92. O técnico do laboratório então propõe ao aluno realizar os cálculos dos ângulos θ_1 e θ_2 e aplicar uma equação de cálculo da potência reativa necessária para correção do fator de potência. A equação correta para esse fim seria:
- A) $Q = P(\text{sen } \theta_1 - \text{sen } \theta_2)$.
 - B) $Q = P(\text{tg } \theta_1 - \text{tg } \theta_2)$.
 - C) $Q = P(\cos \theta_1 - \cos \theta_2)$.
 - D) $Q = P(\text{tg } \theta_1 + \text{tg } \theta_2)$.
 - E) $Q = P(\cos \theta_2 - \cos \theta_1)$.

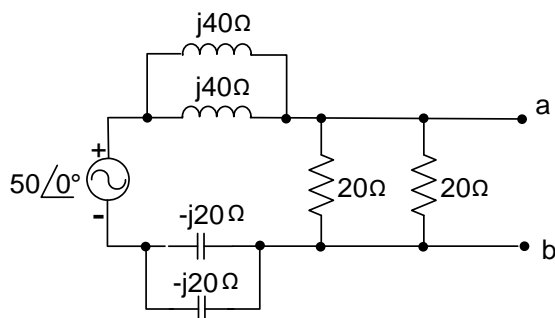
12. Um técnico do laboratório utilizou um osciloscópio para medir a tensão fase neutro no quadro geral que alimenta as bancadas em 380/220 V. O osciloscópio registrou uma tensão de pico 309,713 V e uma tensão eficaz igual a:
- A) 219 V.
 - B) 221 V.
 - C) 220 V.
 - D) $220\sqrt{2}$ V.
 - E) $220/\sqrt{2}$ V.

13. Sabendo-se que a resistência equivalente do circuito ao lado, entre os pontos A e B, é igual a 5 Ω , pode-se afirmar que o valor da resistência R é igual a:



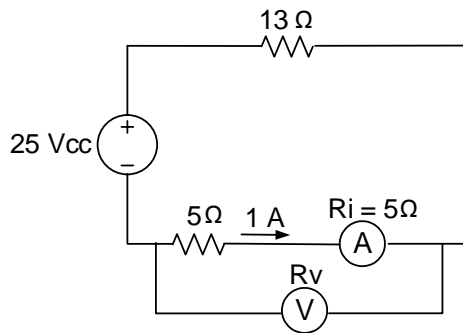
- A) 0 Ω .
- B) 3 Ω .
- C) 4 Ω .
- D) 5 Ω .
- E) 6 Ω .

14. A tensão de Thévenin entre os terminais “a” e “b” do circuito da figura abaixo é igual a:

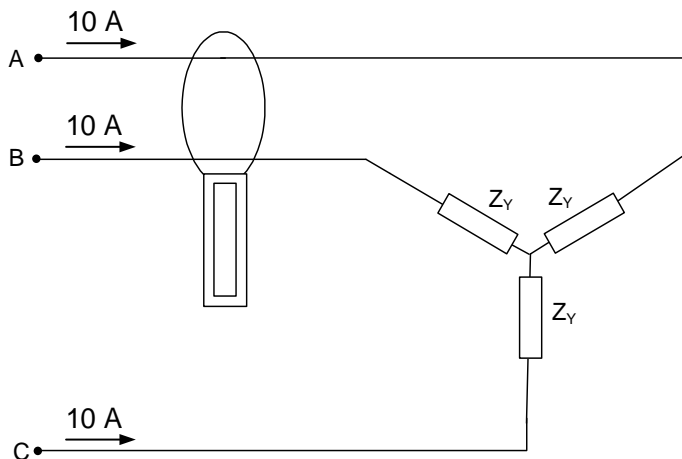


- A) $23 + j32$ V.
- B) $20 + j35$ V.
- C) $25 + j20$ V.
- D) $25 - j25$ V.
- E) $25 + j25$ V.

15. Sabendo-se que a resistência interna do amperímetro (R_i) do circuito abaixo é igual 5Ω , pode-se afirmar que a resistência interna do volímetro (R_v) é igual a:



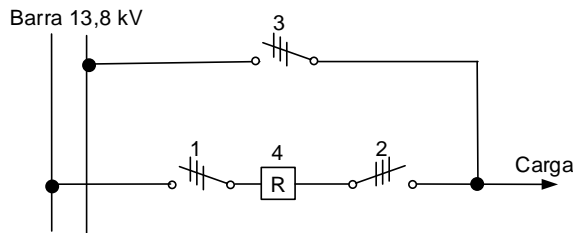
- A) 0Ω .
 B) 35Ω .
 C) 55Ω .
 D) 56Ω .
 E) 65Ω .
16. As correntes de linha medidas nas fases A, B e C do circuito que alimenta a carga trifásica equilibrada mostrado na figura abaixo possuem módulo igual a 10 A e estão defasadas de 120° . Ao colocar um volt-ampérmetro na escala de corrente envolvendo as fases A e B o valor medido é igual a:



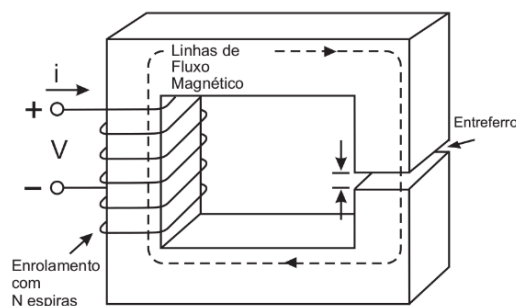
- A) Zero.
 B) 20 A .
 C) 10 A .
 D) 0 A .
 E) $10/\sqrt{3}$.
17. Com relação ao Cobre e ao Alumínio é correto afirmar:
- I. O Alumínio possui uma resistividade elétrica menor que a do Cobre.
 - II. Em relação ao Cobre, o Alumínio possui uma resistência mecânica menor.
 - III. É recomendada a utilização de condutores de Alumínio em regiões próximas ao litoral devido sua característica de resistir à corrosão.
 - IV. em relação ao Cobre, o Alumínio tem um peso específico menor.
- São verdadeiras somente as afirmações:
- A) II e IV somente.
 B) I, II, e III somente.
 C) I, II, e IV somente.
 D) II, III, e IV somente.
 E) I, II, III e IV.

18. Seja um motor de indução trifásico de gaiola de 6 pólos, cuja velocidade nominal é igual a 1.180 rpm. A sua nova velocidade, supondo que o motor esteja operando com $\frac{3}{4}$ de plena carga, será de:
- A) 1.185 rpm
 - B) 1.240 rpm
 - C) 1.355 rpm
 - D) 1.400 rpm
 - E) 2.150 rpm
19. Com relação às máquinas de indução, **não** é correto afirmar:
- A) A tensão no rotor é induzida nos seus enrolamentos, ao invés de ser fisicamente conectada por fios.
 - B) Motores de indução bobinados são mais caros que motores de indução de gaiola e necessitam de muito mais manutenção.
 - C) Um motor de indução tem o mesmo estator físico que uma máquina síncrona, porém com uma construção de rotor diferente.
 - D) A característica distinta de um motor de indução é que nenhuma corrente de campo CC é necessária para que a máquina entre em funcionamento.
 - E) Assim como um transformador, o primário (rotor) induz uma tensão no secundário (estator) e além disso, a frequência no primário e secundário são iguais.
20. A potência de saída disponível no eixo de um motor de indução de rotor bobinado de 2 pólos é igual a 5.700π W. O motor é alimentado pela rede elétrica de frequência 60Hz e aciona uma carga de torque resistivo de 50 N.m. Considerando-se o regime permanente, o valor do escorregamento do rotor nessas condições, em valor percentual é:
- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 5
21. Um motor de indução trifásico, 380 V, 60 Hz, 4 polos tem uma velocidade a plena carga igual a 1755 rpm. A frequência do rotor deste motor a plena carga é igual a:
- A) 1,25 Hz.
 - B) 1,5 Hz
 - C) 2,5 Hz.
 - D) 2 Hz.
 - E) 3 Hz.
22. Um gerador síncrono trifásico, 10 kVA, tensão terminal 220 V, conectado em Y, opera a plena carga. Considerando a resistência de armadura (R_a) desprezível, reatância síncrona (X_s) igual a 5Ω /fase e o fator de potência da carga unitário, pode-se afirmar que a regulação de tensão é igual a:
- A) 0 %.
 - B) 0,5 %.
 - C) -5,8 %.
 - D) 6,5 %.
 - E) 3 %.
23. Um motor trifásico de 30 HP, 380 V, utiliza uma chave estrela-triângulo na partida. A relação entre a corrente de partida (I_p) e a corrente nominal (I_n) é $\left(\frac{I_p}{I_n}\right) = 6$. Considerando 1 HP igual a aproximadamente 746 W pode-se afirmar que a corrente de partida deste motor é igual a:
- A) 52 A.
 - B) 80 A.
 - C) 85 A.
 - D) 42,5 A.
 - E) 255 A.

24. Um eletrotécnico recém contratado para a área de manutenção recebeu a missão de realizar as manobras nos equipamentos mostrados no diagrama unifilar da figura abaixo, com o objetivo de colocar o religador em operação, após realizado o serviço de manutenção. Indique a sequência correta de manobras para colocar o religador em serviço.

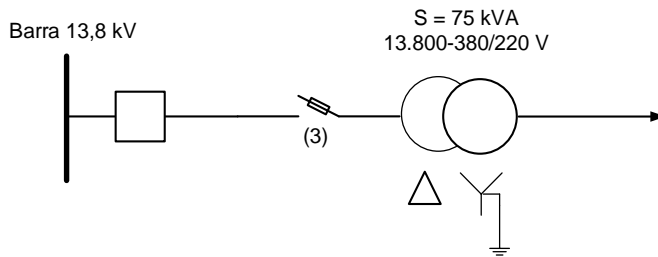


- A) Fechar chave 1, Fechar religador 4, Abrir chave 3, Fechar chave 2.
 B) Fechar chave 1, Fechar chave 2, Fechar religador 4 e Abrir chave 3.
 C) Fechar chave 1, Fechar chave 2, Abrir chave 3, Fechar religador 4.
 D) Abrir chave 3, Fechar chave 1, Fechar chave 2, Fechar religador 4.
 E) Nenhuma das alternativas anteriores
25. As concessionárias de energia instalam bancos de capacitores nos alimentadores de distribuição com o objetivo de:
- A) Manter o sistema em ressonância.
 B) Melhoria da qualidade do serviço na rede elétrica.
 C) Aumentar a confiabilidade do sistema de proteção.
 D) Melhorar a qualidade do produto energia a ser fornecida aos consumidores.
 E) Diminuir o nível de tensão e consequentemente melhorar a qualidade da energia.
26. Os transformadores de corrente (TC) e transformadores de potencial (TP) são especificados para serviço de proteção e/ou para serviço de medição. Quanto à ligação dos TP e TC é correto afirmar que:
- A) O TP é ligado em paralelo com o circuito e normalmente é usado um dispositivo de proteção no seu secundário.
 B) O TC é ligado em paralelo com o circuito e normalmente é usado um dispositivo de proteção no seu secundário.
 C) O TC é ligado em série com o circuito e normalmente é usado um dispositivo de proteção no seu secundário.
 D) O TP é ligado em série com o circuito e normalmente é usado um dispositivo de proteção no seu secundário.
 E) Nenhuma das alternativas anteriores
27. Seja o circuito magnético mostrado na figura abaixo e sabendo que a relutância do Ferro vale $3 \cdot 10^3 \text{ A.e/Wb}$ e a do entreferro vale $4 \cdot 10^5 \text{ A.e/Wb}$ e que o número de espiras $N=500$, o valor aproximado da indutância L do circuito, em Henry é de:



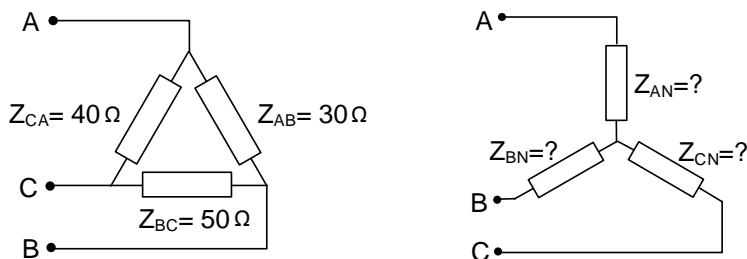
- A) 0,06
 B) 0,1
 C) 0,6
 D) 0,8
 E) 1,0

28. O transformador trifásico, 75 kVA, ligação Delta-Estrela aterrada, 13.800-380/220 V do diagrama unifilar apresentado na figura abaixo é protegido por um conjunto de três chaves fusíveis, sendo uma chave fusível em cada fase.



Ao ocorrer uma falta na bucha da fase C do primário do transformador pode-se afirmar que:

- A) A chave fusível da fase C elimina a falta, conseqüentemente ocorre sobretensão em todas as fases do secundário do transformador.
 - B) A chave fusível da fase C elimina a falta e as tensões de linha do primário do transformador não sofrem alterações significativas.
 - C) A chave fusível da fase C elimina a falta, conseqüentemente ocorre subtensão em duas das fases, enquanto na outra fase a tensão continua operando em condições satisfatórias.
 - D) A chave fusível da fase C elimina a falta, conseqüentemente, no secundário do transformador, ocorre subtensão em uma das fases, enquanto nas outras duas fases o nível de tensão continua satisfatório.
 - E) Nenhuma das alternativas anteriores.
29. Sabendo o valor das impedâncias Z_{AB} , Z_{BC} e Z_{CA} da carga trifásica ligada em Delta, as impedâncias da ligação em estrela são:

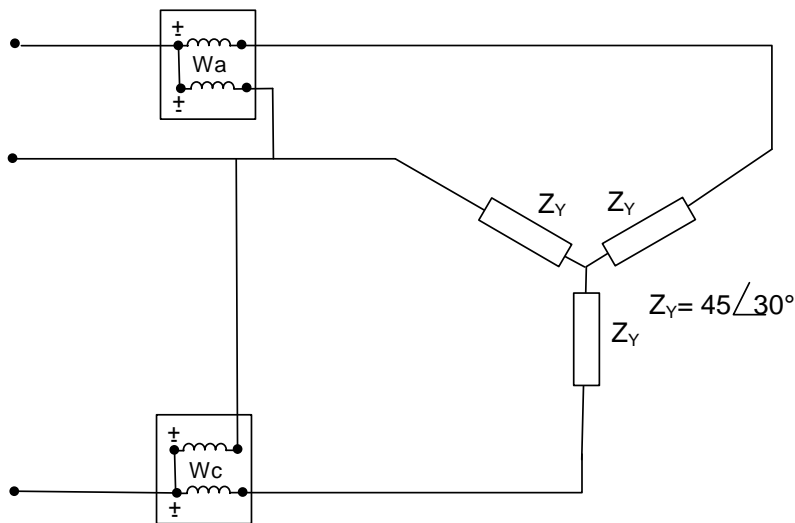


- A) $Z_{AN} = 10 \Omega$, $Z_{BN} = 12,5 \Omega$, $Z_{CN} = 9 \Omega$
- B) $Z_{AN} = 10 \Omega$, $Z_{BN} = 16,67 \Omega$, $Z_{CN} = 12,5 \Omega$.
- C) $Z_{AN} = 10 \Omega$, $Z_{BN} = 12,5 \Omega$, $Z_{CN} = 16,67 \Omega$
- D) $Z_{AN} = 11 \Omega$, $Z_{BN} = 13 \Omega$, $Z_{CN} = 15 \Omega$.
- E) $Z_{AN} = 12,5 \Omega$, $Z_{BN} = 10 \Omega$, $Z_{CN} = 15 \Omega$.

30. Em relação a circuitos trifásicos é correto afirmar:

- A) Em um circuito trifásico equilibrado, a corrente em regime permanente que circula para a terra através do neutro é sempre zero.
- B) Em um circuito trifásico equilibrado, haverá circulação de corrente à terra sempre que ocorrer um curto-circuito trifásico para a terra.
- C) Em uma ligação em Δ a corrente de linha é $\sqrt{3}$ vezes maior que a corrente de carga e em uma ligação em Y a tensão fase-fase é igual à tensão fase neutro.
- D) Em um circuito trifásico equilibrado, solidamente aterrado ou aterrado através de impedância, sempre haverá circulação de corrente à terra em regime permanente.
- E) A potência total fornecida para uma carga balanceada em Δ é determinada de forma diferente da potência total fornecida a uma carga balanceada ligada em Y.

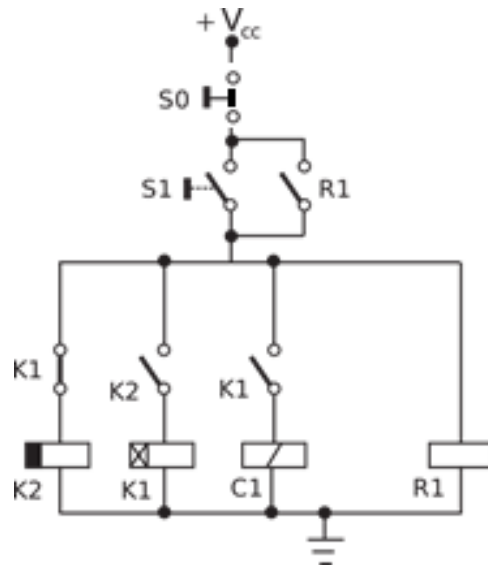
31. O circuito trifásico, 380 V, com sequência de fase ABC alimenta cargas equilibradas ligadas em estrela, conforme mostrado na figura abaixo.



As leituras nos wattímetros W_a e W_c são respectivamente:

- A) $W_a = 926 \text{ W}$ e $W_c = 0 \text{ W}$.
 B) $W_a = 1.852,65 \text{ W}$ e $W_c = 0 \text{ W}$.
 C) $W_a = 1.852,65 \text{ W}$ e $W_c = 926 \text{ W}$.
 D) $W_a = 926 \text{ W}$ e $W_c = 1.852,65 \text{ W}$.
 E) $W_a = 1.852,65 \text{ W}$ e $W_c = 2.778,97 \text{ W}$.
32. Dentre os esquemas de aterramento abaixo, qual deles é caracterizado pelo condutor neutro ser o responsável pelo transporte tanto das correntes de desequilíbrio quanto das correntes de defeito em toda a instalação?
- A) IT
 B) TT
 C) TN-S
 D) TN-C
 E) TN-C-S
33. De acordo com as unidades básicas do Sistema Internacional de Unidades (SI) o nome das unidades correspondentes às grandezas: massa, comprimento, tempo, intensidade luminosa e temperatura, são respectivamente:
- A) grama, metro, minuto, Kelvin e lúmen.
 B) grama, metro, segundo, Celsius e Candela.
 C) quilograma, metro, segundo, Celsius e lúmen.
 D) quilograma, metro, segundo, Kelvin e Candela.
 E) quilograma, centímetro, segundo, Celsius e Candela.
34. A chave estrela-triângulo é muito utilizada para a partida de motores em função de seu custo reduzido, praticidade e facilidade de ligação. Para um dado motor de seis terminais a utilização deste acionamento garante a redução na corrente de partida de:
- A) $1/2$
 B) $1/3$
 C) $1/6$
 D) $2/3$
 E) $1/\sqrt{3}$

35. A figura abaixo apresenta o diagrama de controle do circuito de acionamento de uma máquina trifásica comandada pelo contactor C1.



As chaves S0 e S1 são do tipo sem retenção. O relé K1 é do tipo de retardo na energização programado para 15 minutos e o relé K2 do tipo de retardo no desligamento programado para 30 minutos. Com o sistema em condições normais de funcionamento, considere que o operador tenha acionado a chave S0 e após 1 minuto a chave S1. Nesta situação, analise as seguintes afirmativas:

- I. A máquina acionada por C1 funcionará continuamente durante 30 min e permanecerá desligada nos 30 min restantes de cada hora.
- II. A máquina acionada por C1 iniciará um ciclo de trabalho, até que a chave S0 seja acionada, com funcionamento em intervalos de 30min e paradas de 15min.
- III. A máquina acionada por C1 será acionada após 15 min ao acionamento da chave S1, ficará ligada nos 30 minutos seguintes e não tornará a ser acionada, caso não haja interferência do operador.

Estão corretas apenas as seguintes alternativas:

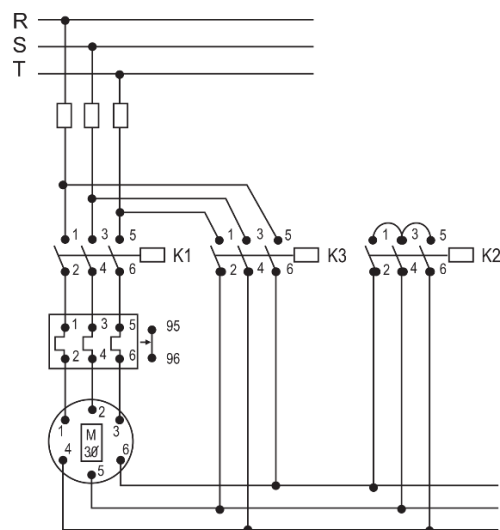
- A) I
- B) II
- C) III
- D) I e II
- E) II e III

36. A respeito da partida de motores utilizando chave estrela-triângulo, cujo diagrama é representado ao lado, considere as afirmativas:

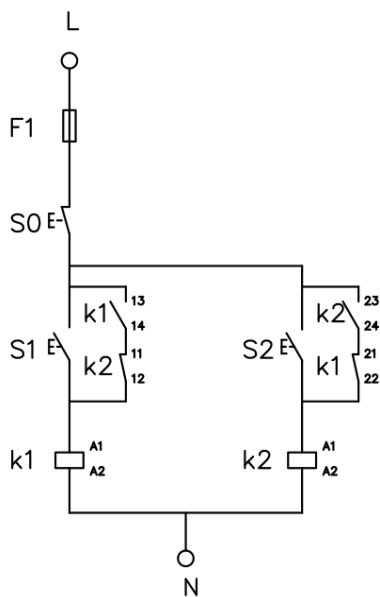
- I. No instante da partida somente k1 e k2 devem estar energizados.
- II. Após o chaveamento para ligação em triângulo, somente k1 e k3 estarão energizados.
- III. Em regime normal de operação, somente k1 e k2 devem estar energizadas.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- A) I
- B) II
- C) II
- D) I e II
- E) II e III



37. A Figura abaixo mostra o diagrama de comando de dois motores acionados pelos contactores K1 (Motor 1) e K2 (Motor 2):



Analisando o diagrama, é correto afirmar que:

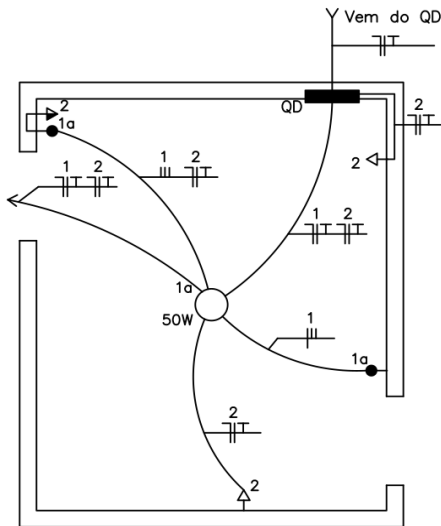
- A) Sempre que o Motor 1 for ligado, o Motor 2 também será.
 B) Estando o Motor 2 em operação, ao pressionar a botoeira S1, o Motor 2 continuará em operação.
 C) Caso o Motor 1 esteja em funcionamento, ao acionar a botoeira S2, causará o desligamento do Motor 2 .
 D) O diagrama contém um erro, pois caso o Motor 1 seja acionado, impossibilita o acionamento do Motor 2.
 E) Sempre que o Motor 2 for desligado, o mesmo ocorre com o Motor 1, ou seja, ele também será desligado.
38. O fator de potência de uma carga indutiva é igual a 0,8. A corrente consumida pela carga é de 40 A e a tensão em seus terminais de 220V. Qual a potência reativa necessária, em kVAR, para corrigir o fator de potência para 1,0 ao se conectar um banco de capacitores em paralelo com a carga?
- A) 5,28
 B) 5,50
 C) 6,65
 D) 7,04
 E) 8,80
39. O quadro acima apresenta informações sobre seções nominais dos condutores e mostra a capacidade de condução de corrente dos condutores de acordo com sua seção nominal. Em uma determinada instalação elétrica, a corrente de projeto da instalação é de 63 A e as condições de instalação determinam um fator de correção de temperatura de 1,05 e um fator de correção de agrupamento de 0,6.

2,5 mm ²	37 A
4 mm ²	50 A
6 mm ²	65 A
10 mm ²	90 A
16 mm ²	121 A

Qual seção nominal dos condutores deve ser adotada?

- A) 2,5
 B) 4
 C) 6
 D) 10
 E) 16

40. De acordo com a figura abaixo é correto afirmar que o ambiente representado terá:



- A) Um interruptor intermediário (four-way).
- B) Um interruptor paralelo (three-way) e uma tomada alta.
- C) Um interruptor de duas seções e uma tomada à meia altura.
- D) Um interruptor paralelo (three-way) e duas tomadas baixas.
- E) Duas tomadas baixas e uma tomada à meia altura.

41. Um transformador trifásico 13.800-380/220 V possui no seu primário um comutador de derivação manual composto de quatro derivações (tapes), conforme mostrado na tabela abaixo.

TAPE	Tensão
1	14.440 V
2	13.800 V (tape em operação)
3	13.200 V
4	12.600 V

Medidores instalados pela equipe de manutenção, próximos aos consumidores de baixa tensão, mediram em determinado ponto da rede valores de tensão em torno de 350 V. A partir dessa constatação, a equipe decidiu mudar o tape do transformador do tape 2 (13.800 V) para o tape 3 (13.200 V). Após esta mudança de tape novas medições na baixa tensão foram realizadas, a partir das quais observou-se que:

- A) As tensões entre fases e neutro diminuiram.
- B) As tensões de linha não sofreram alterações.
- C) As tensões de linha elevaram suas magnitudes.
- D) As tensões de linha diminuiram suas magnitudes.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

42. Uma indústria tem uma carga instalada igual a 7,5 MVA e sua demanda máxima na hora de pico é igual a 6 MW e o fator de potência da instalação é igual 0,85. O fator de demanda dessa indústria é igual a:

- A) 0,75.
- B) 0,85.
- C) 0,94.
- D) 0,6.
- E) 0,8.

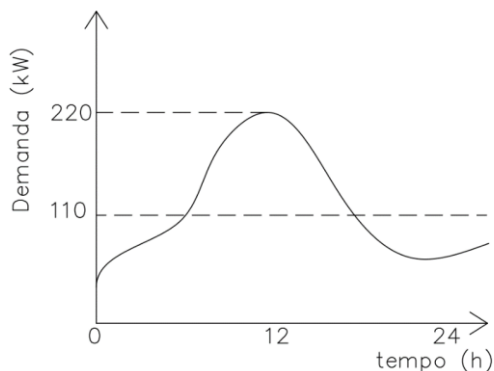
43. Ao alimentar em 220 V duas lâmpadas incandescentes ligadas em paralelo, sendo uma de 220 V/60 W e outra 240 V/60 W, constatou-se que após uma hora:

- A) a lâmpada de 220 V/60 W dissipou menos energia.
- B) a lâmpada de 240 V/60 W dissipou menos energia.
- C) a lâmpada de 240 V/60 W dissipou mais energia.
- D) as duas lâmpadas dissipam a mesma energia.
- E) a lâmpada de 240V/60W foi danificada.

44. Uma instalação de baixa tensão possui quatro tipos de equipamentos com quantidades e potências instaladas variadas, conforme mostra a Tabela abaixo:

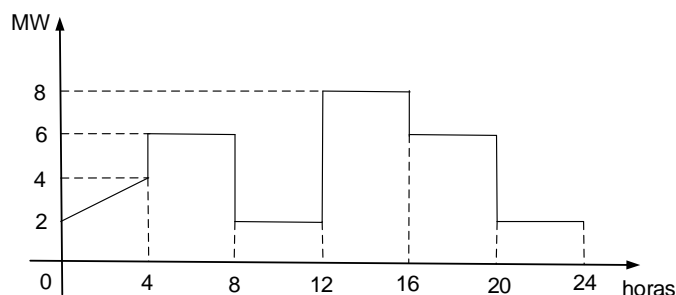
Equipamento	Potência nominal unitária (kW)	Número de unidades
Tipo 1	50	2
Tipo 2	0,5	10
Tipo 3	10	4
Tipo 4	151	1

A figura abaixo mostra a curva de demanda diária registrada para essa instalação, cujo valor médio é 110 kW.



O fator de carga dessa instalação é aproximadamente:

- A) 0,5
 B) 0,8
 C) 0,37
 D) 0,74
 E) 2,0
45. Na figura abaixo é mostrado o gráfico que representa a curva de carga diária de um alimentador de distribuição. A partir da análise da curva de carga, assinale a afirmativa correta.



- A) A demanda mínima é 4 MW.
 B) A demanda média é de 4,5 MW.
 C) A demanda máxima é igual a 6 MW.
 D) A energia consumida entre 0 e 24 h é igual a 92 MW.
 E) Nenhuma das alternativas anteriores.
46. Para as lâmpadas do tipo Luz Mista **não** é correto afirmar:
- A) São mais eficientes que as lâmpadas a vapor de mercúrio.
 B) São utilizadas principalmente para iluminação de ambientes externos.
 C) Podem ser ligadas diretamente na rede, sem a necessidade do uso de reatores e ignitores.
 D) Possui revestimento interno do bulbo formado por uma camada de fosfato de ítrio vanadato.
 E) Combinam a eficiência das lâmpadas a vapor de mercúrio com as propriedades de cor das fontes de luz com filamento de tungstênio.

47. No Microsoft Excel 2016, na configuração original, o menu que contém a opção para inserir um comentário é o:
- A) Dados
 - B) Inserir
 - C) Revisão
 - D) Exibição
 - E) Layout da página
48. Durante o processo de edição de um documento no Microsoft Word 2016, um usuário decidiu formatar um parágrafo selecionado, clicando sobre o botão “justificar”, presente no grupo Parágrafo da guia Página Inicial. Essa ação fará com que o texto do parágrafo selecionado seja:
- A) centralizado na página.
 - B) alinhado apenas à margem direita.
 - C) alinhado apenas à margem esquerda.
 - D) distribuído uniformemente entre as margens esquerda e direita.
 - E) distribuído uniformemente entre as margens superior e inferior.
49. O recurso Windows Hello do Windows 10 é:
- A) Um assistente digital que permite realizar tarefas e definir lembretes.
 - B) um navegador que possibilita uma experiência de web pessoal e responsiva.
 - C) uma proteção abrangente, incluindo antivírus, firewall e Windows Defender.
 - D) uma forma de acessar rapidamente o espaço de trabalho e usar o esboço da tela.
 - E) uma credencial de acesso sem senha que oferece um modo mais rápido e seguro de desbloquear seus dispositivos Windows.
50. Observe a planilha a seguir, elaborada no Microsoft Excel 2016, em sua configuração padrão, para responder à questão:

	A	B	C	D	E	F	G
1	3	5	9				
2	4	6	7				
3	11	7	8				
4							
5							
6							

Suponha que a seguinte fórmula tenha sido colocada na célula D4 da planilha:
 $=\text{MÁXIMO}(\text{SOMA}(B2:C3); \text{SOMA}(A1:B2))$

O resultado produzido nessa célula é:

- A) 9
- B) 11
- C) 14
- D) 18
- E) 28