

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DA CARREIRA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

# TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

*Língua Portuguesa (Questões de 01 a 15)*

*Conhecimentos Específicos (Questões de 16 a 40)*

**ATENÇÃO:** LEIA AS INSTRUÇÕES atentamente ANTES de iniciar a prova. São de inteira responsabilidade do candidato os eventuais prejuízos decorrentes do não-cumprimento das instruções.

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO.  
AGUARDE PERMISSÃO PARA INICIAR A PROVA.**

#### ENQUANTO AGUARDA:

- ♦ VERIFIQUE se o seu nome, número de inscrição e cargo pretendido correspondem àqueles da etiqueta afixada na carteira na qual você está sentado e na etiqueta afixada na capa deste caderno de provas. Caso haja algum problema, **comunique** ao fiscal.
- ♦ RETIRE o seu relógio e DESLIGUE quaisquer outros dispositivos elétricos, eletrônicos ou mecânicos que tenha em seu poder. COLOQUE-OS no piso, junto à carteira na qual você está assentado, juntamente com quaisquer outros objetos desnecessários para a resolução da prova. É PROIBIDO o uso de qualquer tipo de calculadora ou material de consulta.
- ♦ MANTENHA sobre a carteira apenas caneta, o comprovante de inscrição e seu documento de identidade.

#### ANTES DE COMEÇAR A FAZER A PROVA:

- ♦ VERIFIQUE se as questões deste caderno estão numeradas de 01 a 40 e distribuídas entre os conteúdos da forma apresentada acima. Caso haja algum problema, **solicite** a **substituição** do caderno.

#### AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTA:

- ♦ CONFIRA o seu nome e número de inscrição. Caso haja algum problema, **solicite** a **assistência** do fiscal.
- ♦ **ASSINE, A TINTA**, no espaço adequado.

#### AO PREENCHER A FOLHA DE RESPOSTA:

- ♦ Sua questão receberá pontuação nula se houver marcação de mais de uma alternativa ou se for deixada em branco.
- ♦ A **folha de respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

#### AO TERMINAR A PROVA:

- ♦ LEVANTE o braço para chamar a atenção dos fiscais. Eles irão até você para recolher o **caderno de provas** e a **folha de respostas**.
- ♦ Você **NÃO PODERÁ LEVAR ESTE CADERNO** de provas. Utilize a folha própria para copiar e levar o seu gabarito e suas anotações.
- ♦ Os dois candidatos que permanecerem por último na sala somente poderão sair juntos.

-----  
**ASSINATURA**

**A DURAÇÃO TOTAL DA PROVA, INCLUINDO O PREENCHIMENTO DA  
FOLHA DE RESPOSTAS, É DE TRÊS HORAS.**

**LÍNGUA PORTUGUESA – QUESTÕES DE 01 A 15****O sabor da vida**

- § 1 Dois anos atrás tive o prazer de ser entrevistada pelo querido *chef* Claude Troisgros, e lembro de que o encontro foi divertido e ao mesmo tempo inusitado para mim, já que minha relação com as caçarolas sempre foi de intimidade zero. Pois, meses atrás, recebi o convite da minha amiga Neka Menna Barreto para uma entrevista para a tevê que também ocorreria durante o preparativo de alguns quitutes, e lá fui eu de novo.
- § 2 Quanto mais me aproximo desse universo que desconheço, mais me dou conta do quanto perco por não saber cozinhar. Conversando com a Neka, percebi a filosofia envolvida no processo — ao menos no processo dela, que usa sua colher de pau como uma espécie de varinha de condão, transformando em mágica cada receita aparentemente prosaica.
- § 3 Seu talento está não apenas na criteriosa escolha dos ingredientes, mas na forma como explora todas as sensações envolvidas. Ela perfuma a cozinha com infusões de hortelã, “acorda” as sementes, encontra conexões entre rusticidade e sabor — de tudo Neka extrai um conceito. Cada alimento traz em si um benefício para a memória, para o humor, para a concentração. Ralar uma noz-moscada nos ensina a reconhecer limites. Triturar um bastão de canela fortalece os bíceps. Dissecar uma vagem seca de baunilha desperta a sensualidade — se você tem acesso à Neka, peça para ela contar os efeitos de esconder um galhinho de baunilha dentro do sutiã. Segundo ela, a mulher para instantaneamente de falar sobre si mesma e, silenciosa, passa a ser quem é. Viajandona? Pode ser, mas descobri com ela que o tempero que faz viajar é outro.
- § 4 Para quem só se interessa pelo concreto da vida, nada disso faz o menor sentido, porém é justamente sobre sentidos que se está falando aqui. Do amor que há em manusear tâmaras picadas, da energia que as ervas emanam, da estupidez de se consumir um prato megacalórico e depois passar uma tarde inteira digerindo-o. “Gastamos muito tempo com digestão, quando poderíamos estar caminhando mais, dançando, flanando, vivendo até os 100 anos com leveza”.
- § 5 Neka é uma alquimista de personalidade única. Tudo nela é inspirador, desde seus turbantes coloridos até seus pontos de vista. “Estamos nos acostumando com soluções instantâneas, enviando *e-mails* que chegam a Tóquio em um segundo, comprando comida pronta. Ninguém mais prepara, ninguém mais espera. Se vejo alguém muito agitado, correndo atrás do relógio, recomendo: cozinhe e recupere a noção do tempo real”.
- § 6 Não bastasse a delícia de suas criações gastronômicas, Nekinha também é craque em dar receitas para nossas almas desnutridas.

(MEDEIROS, Martha. **O sabor da vida**. Disponível em: <http://www.clicrbs.com.br/jsc/sc/impressa/4,1147,4341244,23209>. Acesso em: 7 mar. 2014. Adaptado.)

01. A autora escreveu o texto com a intenção de:

- a) refletir sobre a forma como Neka Menna Barreto explora o sabor dos alimentos.
- b) justificar que cada alimento traz em si um benefício para a saúde e também para a memória.
- c) evidenciar que alguns alimentos mais rústicos despertam o nosso principal sentido: o olfato.
- d) mostrar como as sensações envolvidas na escolha de cada alimento são benéficas para a memória.

02. De acordo com o texto, é CORRETO afirmar que:

- a) Neka Menna, considerada amiga da autora do texto, deu cursos de gastronomia na TV.
- b) Nekinha é filha da autora do texto e é craque em dar receitas para as almas desnutridas.
- c) Claude Troisgros é um *chef* de cozinha que fez uma entrevista com a autora do texto.
- d) Neka, amiga da autora do texto, camuflou as calorias de um prato megacalórico.

03. “Dois anos atrás tive o prazer de ser entrevistada pelo querido *chef* Claude Troisgros [...]” (§ 1)

Assinale a alternativa em que a reescrita do trecho acima apresenta uma inadequação em relação à norma culta:

- a) Há dois anos tive o prazer de ser entrevistada pelo querido *chef* Claude Troisgros [...].
- b) Faz dois anos que tive o prazer de ser entrevistada pelo querido *chef* Claude Troisgros [...].
- c) Fazem dois anos que tive o prazer de ser entrevistada pelo querido *chef* Claude Troisgros [...].
- d) Já se passaram dois anos desde que tive o prazer de ser entrevistada pelo querido *chef* Claude Troisgros [...].

04. “Ela perfuma a cozinha com infusões de hortelã, ‘acorda’ as sementes, encontra conexões entre rusticidade e sabor [...]” (§ 3)

Na passagem acima, a autora empregou o verbo *acorda* entre aspas porque quis:

- a) realçar ironicamente a palavra em questão.
- b) acentuar o valor significativo da palavra em destaque.
- c) isolar uma citação para distingui-la do resto do contexto.
- d) indicar que se trata de uma expressão de origem estrangeira.

05. Assinale a alternativa em que a expressão sublinhada NÃO tem o mesmo sentido que a palavra dada entre parênteses:

- a) “[...] e lembro de que o encontro foi divertido e ao mesmo tempo inusitado para mim [...]” (§ 1) (incomum)
- b) “[...] já que minha relação com as caçarolas sempre foi de intimidade zero.” (§ 1) (cozinheiras)
- c) “[...] transformando em mágica cada receita aparentemente prosaica.” (§ 2) (corriqueira)
- d) “Não bastasse a delícia de suas criações gastronômicas [...]” (§ 6) (culinárias)

06. “Pois, meses atrás, recebi o convite da minha amiga Neka Menna Barreto para uma entrevista para a tevé [...]” (§ 1)

Na passagem acima, a expressão sublinhada relaciona-se à palavra *televisão* por um processo de:

- a) subordinação.
- b) sufixação.
- c) abreviação.
- d) prefixação.

07. “[...] recebi o convite da minha amiga Neka Menna Barreto para uma entrevista para a tevé que também ocorreria durante o preparativo de alguns quitutes, e lá fui eu de novo.” (§ 1)

Na passagem acima, a expressão sublinhada significa que a autora:

- a) dirigiu-se novamente à casa de sua amiga Neka Menna Barreto.
- b) dirigiu-se mais uma vez à casa do querido *chef* Claude Troisgros.
- c) preparou mais uma vez, entre amigos, um prato que ela nunca tinha feito antes.
- d) participou novamente de uma entrevista que ocorreu enquanto eram preparados alguns pratos.

08. “Seu talento está não apenas na criteriosa escolha dos ingredientes, mas na forma como explora todas as sensações envolvidas.” (§ 3)

Assinale a alternativa em que a reescrita da passagem acima NÃO acarreta mudança do sentido original do texto:

- a) Seu talento está com certeza na criteriosa escolha dos ingredientes, e não na forma como explora todas as sensações envolvidas.
- b) À medida que faz a criteriosa escolha dos ingredientes, aflora seu talento pela forma como explora todas as sensações envolvidas.
- c) Seu talento está até na criteriosa escolha dos ingredientes, mas, ainda mais, na forma como explora todas as sensações envolvidas.
- d) Não só na criteriosa escolha dos ingredientes, como também na forma como explora todas as sensações envolvidas está seu talento.

09. “Viajandona? Pode ser, mas descobri com ela que o tempero que faz viajar é outro.” (§ 3)

É CORRETO afirmar que as expressões sublinhadas na passagem acima se referem, respectivamente, a:

- a) Neka; o tempero.
- b) Neka; um bastão de canela.
- c) uma vagem seca de baunilha; o tempero.
- d) uma vagem seca de baunilha; um bastão de canela.

10. No texto, Neka é caracterizada como:

- a) uma alquimista de personalidade única.
- b) uma talentosa gerente gastronômica.
- c) uma cozinheira de talento prosaico.
- d) uma apresentadora craque em temperos.

11. “[...] uma entrevista para a tevê que também ocorreria durante o preparativo de alguns quitutes, e lá fui eu de novo.” (§ 1)

A expressão sublinhada na passagem acima pertence ao campo semântico:

- a) da culinária.
- b) do jornalismo.
- c) da filosofia afrodisíaca.
- d) dos programas televisivos.

12. “Seu talento está não apenas na criteriosa escolha dos ingredientes, mas na forma como explora todas as sensações envolvidas.” (§ 3)

No texto, a expressão “Seu talento” está fazendo referência a:

- a) Claude Troisgros.
- b) Neka Menna Barreto.
- c) Martha Medeiros.
- d) Nekinha Medeiros.

13. “Conversando com a Neka, percebi a filosofia envolvida no processo — ao menos no processo dela, que usa sua colher de pau como uma espécie de varinha de condão, transformando em mágica cada receita aparentemente prosaica.” (§ 2)

No fragmento acima, o travessão foi utilizado para introduzir uma informação de caráter:

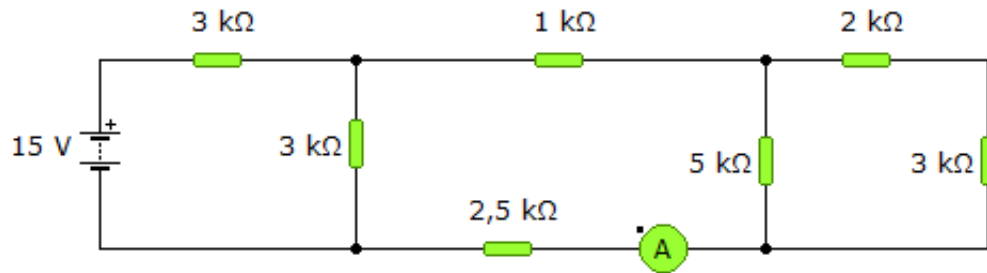
- a) apelativo.
  - b) restritivo.
  - c) explicativo.
  - d) indutivo.
14. Assinale a alternativa que NÃO apresenta um benefício em relação a certos alimentos mencionados pela autora do texto:
- a) “Triturar um bastão de canela fortalece os bíceps.” (§ 3)
  - b) “Ralar uma noz-moscada nos ensina a reconhecer limites.” (§ 3)
  - c) “Dissecar uma vagem seca de baunilha desperta a sensualidade [...]” (§ 3)
  - d) “[...] descobri com ela que o tempero que faz viajar é outro.” (§ 3)
15. “Para quem só se interessa pelo concreto da vida, nada disso faz o menor sentido, porém é justamente sobre sentidos que se está falando aqui.” (§ 4)

Com base no texto, assinale a alternativa em que o trecho sublinhado na passagem acima é reescrito sem mudança de sentido:

- a) [...] logo é justamente sobre sentidos [...].
- b) [...] contudo é justamente sobre sentidos [...].
- c) [...] quando é justamente sobre sentidos [...].
- d) [...] assim é justamente sobre sentidos [...].

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – QUESTÕES DE 16 A 40**

16. A figura abaixo representa um circuito elétrico de corrente contínua.



A corrente que passa pelo amperímetro (A) e a resistência total desse circuito são, respectivamente:

- a) 3,0 mA e 17,5 kΩ.
- b) 1,0 mA e 5 kΩ.
- c) 3,0 mA e 5 kΩ.
- d) 0,77mA e 19,5 kΩ.

17. Analise as afirmativas abaixo sobre os instrumentos de medidas elétricas:

- I. O wattímetro é um instrumento utilizado para medir potência ativa e reativa, e o cossifímetro é um instrumento utilizado para medir fator de potência.
- II. Ao usarmos um wattímetro, devemos considerar as especificações de tensão, corrente e potência.
- III. O fundo de escala de um cossifímetro é 1 (um).

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I e II, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) I, II e III.

18. Analise as afirmativas abaixo sobre potência em sistemas elétricos e fator de potência:

- I. As medidas de potência ativa, reativa e aparente são dadas em *Watt*, *Volt-Ampère-Reativo* e *Volt-Ampère*, respectivamente.
- II. O fator de potência é dado pela razão entre a potência ativa e a potência reativa.
- III. O fator de potência é representado pelo cosseno do ângulo no triângulo formado pelas potências ativa, reativa e aparente.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I e II, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) I, II e III.

19. Analise as afirmativas abaixo sobre as máquinas de corrente alternada:

- I. As máquinas elétricas podem ser divididas em síncronas e assíncronas.
- II. Em uma máquina de indução, o enrolamento do estator é excitado por corrente alternada.
- III. Tanto as máquinas síncronas como as de indução possuem o enrolamento da armadura localizado no estator.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I e II, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) I, II e III.

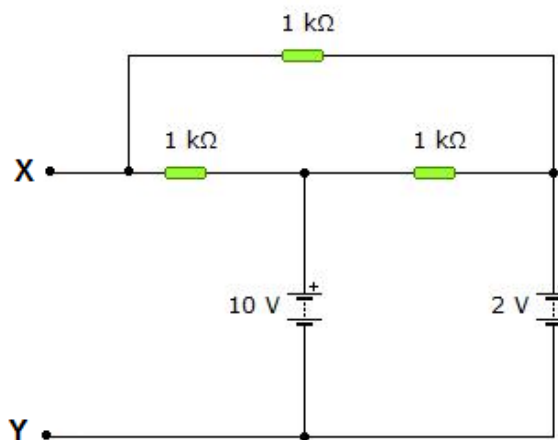
20. As chaves seccionadoras primárias são dispositivos utilizados em subestações e podem desempenhar diversas funções. Sobre essas chaves, é INCORRETO afirmar que as chaves seccionadoras:

- a) de uso interno são utilizadas em subestações de consumidores de pequeno e médio porte.
- b) de uso externo são utilizadas em redes de distribuição urbanas e rurais.
- c) com bucha passante podem ser fabricadas com terra para proporcionar maior segurança na manutenção do circuito.
- d) do tipo interruptor permitem o funcionamento da instalação em duas fases, mesmo com a ocorrência de falha.

21. Uma linha de transmissão é caracterizada pelos parâmetros de resistência, capacitância, indutância e condutância. A configuração desses parâmetros se apresenta de forma distinta, dependendo do comprimento da linha. A alternativa que apresenta CORRETAMENTE o comprimento da linha e seus parâmetros é:

- a) As linhas longas consideram apenas o parâmetro de resistência.
- b) As linhas curtas consideram apenas os parâmetros de resistência e capacitância.
- c) As linhas de médio comprimento consideram apenas o parâmetro de capacitância.
- d) As linhas curtas, médias e longas possuem os parâmetros de resistência e indutância em série.

22. A figura abaixo representa um circuito de corrente contínua.



O valor da tensão entre os pontos X e Y é:

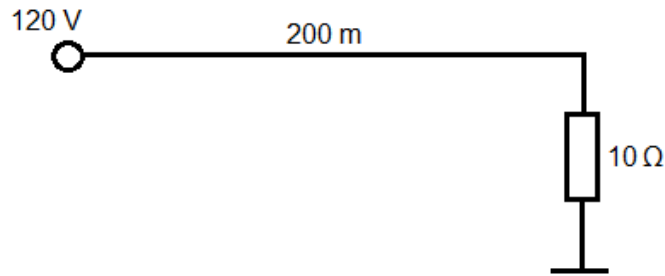
- a) 6 V
- b) 8 V
- c) 10 V
- d) 12 V

23. A curva de carga de uma planta industrial possui informações de demanda da instalação analisada. Sobre a curva de carga, é INCORRETO afirmar:
- O fator de demanda possui valor usualmente unitário, independente do tempo em que a carga total estiver conectada.
  - O fator de demanda é um parâmetro da curva de carga que representa a relação entre a demanda máxima e a carga total conectada ao sistema.
  - O fator de carga obtido por meio da curva de carga representa a razão entre a demanda média e a demanda máxima, em um determinado intervalo de tempo.
  - O fator de carga, quando mantido em valor elevado, proporciona otimização dos investimentos na instalação e redução do valor da demanda de pico.
24. Assinale a alternativa que NÃO apresenta um dispositivo utilizado para a proteção dos circuitos elétricos contra curto-circuitos e sobrecargas:
- Transformadores.
  - Fusíveis.
  - Disjuntores.
  - Relés.
25. Considerando os tipos de impedância em um circuito de corrente alternada, relacione a segunda coluna de acordo com a primeira:
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Puramente resistiva  | ( ) Os circuitos apresentam tensão adiantada em relação à corrente.                                |
| 2. Puramente indutiva   | ( ) Os circuitos apresentam tensão atrasada em relação à corrente.                                 |
| 3. Puramente capacitiva | ( ) Os circuitos apresentam defasagem nula entre a tensão do gerador e a corrente que ele fornece. |
- A sequência CORRETA é:
- 2, 3, 1.
  - 1, 2, 3.
  - 3, 2, 1.
  - 2, 1, 3.
26. Um equipamento com potência de 5 kW funciona 15 minutos por dia. O consumo total em kWh, durante um período de trinta dias é:
- 250 kWh
  - 37,5 kWh
  - 75,0 kWh
  - 225 kWh
27. Os interruptores paralelos são utilizados quando se deseja comandar uma lâmpada em dois pontos distintos. Sobre a instalação e a utilização dessa configuração, é INCORRETO afirmar:
- No terminal comum dos interruptores paralelos será ligada a fase ou o retorno para a lâmpada.
  - Os interruptores paralelos possuem o terminal comum sempre em uma das extremidades.
  - Os interruptores paralelos são também conhecidos como *three-ways*, pois possuem três vias.
  - Os interruptores paralelos podem ser utilizados tanto nos corredores como nas escadarias, em posições que proporcionem maior comodidade.



28. O multímetro é um instrumento de medida imprescindível no diagnóstico para a manutenção de equipamentos elétricos e eletrônicos. Considere que na medição de resistência o circuito está desenergizado. Dessa forma, para medir tensão, corrente e resistência, o multímetro deverá ser conectado ao circuito, respectivamente, em:
- a) paralelo, paralelo e paralelo.
  - b) paralelo, série e paralelo.
  - c) paralelo, paralelo e série.
  - d) série, paralelo e paralelo.
29. Os instrumentos de medida alteram a grandeza elétrica a ser medida em função da sua resistência interna. Considerando a forma que esses instrumentos são utilizados na medição das grandezas, o voltímetro e o amperímetro devem possuir, respectivamente, uma resistência interna:
- a) muito alta e muito alta.
  - b) muito baixa e muito alta.
  - c) muito alta e muito baixa.
  - d) muito baixa e muito baixa.
30. Um motor de indução com 6 polos opera em uma rede com frequência de 60 Hz. Considerando a velocidade do rotor de 1120 rpm, o valor do escorregamento desse motor é:
- a) 14,28%
  - b) 7,14%
  - c) 6,66%
  - d) 13,32%
31. Nos meses anteriores à redução da tarifa de energia elétrica, um determinado consumidor residencial pagava R\$ 142,00 por um consumo médio de 284 kWh, sem considerar impostos. Esse consumidor adquiriu um equipamento de 150 W, cujo tempo de operação diário é de 16 horas. Supondo que tenha havido uma redução de 20% no valor da tarifa de energia elétrica e acrescentando-se o consumo do equipamento adquirido, o novo valor da conta de energia, sem considerar os impostos, em um período de 30 dias, será de:
- a) R\$ 113,60
  - b) R\$ 124,30
  - c) R\$ 142,40
  - d) R\$ 170,40
32. Um transformador monofásico ideal possui 1.000 espiras no enrolamento primário e 250 no secundário. Sabendo-se que a tensão nominal eficaz no primário desse transformador é 400 V e a potência nominal é de 4 kVA, o valor da corrente nominal eficaz no enrolamento secundário é:
- a) 10 A
  - b) 20 A
  - c) 30 A
  - d) 40 A

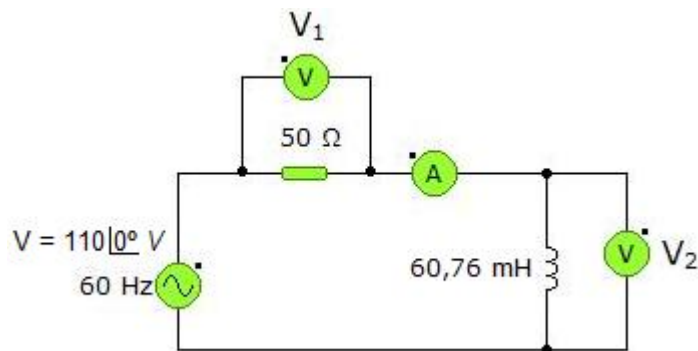
33. A figura abaixo representa um diagrama unifilar de um circuito.



De acordo com a figura, na extremidade do fio de cobre de 200 m de comprimento com seção transversal de  $1,8 \text{ mm}^2$ , foi aplicada a tensão de 120 V. Considerando a resistividade do cobre de  $1,8 \times 10^{-8} \text{ } \Omega \cdot \text{m}$ , a tensão sobre a carga de  $10 \text{ } \Omega$  é:

- a) 80 V
- b) 100 V
- c) 120 V
- d) 140 V

34. A figura abaixo apresenta um circuito de corrente alternada.



Considerando o circuito apresentado, os valores do fator de potência e das potências ativa, aparente e reativa são, respectivamente:

- a) 0,91; 200 W; 220 VA; 91,62 VAR.
- b) 0,46; 91,62 W; 200 VA; 200 VAR.
- c) 0,42; 91,62 W; 220 VA; 200 VAR.
- d) 0,91; 220 W; 200 VA; 91,62 VAR.

35. Um técnico em eletrotécnica encontrou um motor danificado em seu laboratório. Ele precisará especificar o motor para fazer uma nova compra. A alternativa que NÃO apresenta uma especificação necessária para a aquisição do motor é:

- a) a potência nominal.
- b) a tensão nominal.
- c) o fator de potência.
- d) a classe de isolamento.

36. A Eletrônica de Potência é uma ciência envolvida com a transformação de energia elétrica. A alternativa que NÃO apresenta o nome do conversor com a sua função devidamente relacionada é:
- Chopper: conversor de c.c. para c.c.
  - Cicloconversor: conversor de c.a. para c.c.
  - Retificador: conversor de c.a. para c.c.
  - Inversor: conversor de c.c. para c.a.
37. No que se refere aos componentes de eletrônica de potência, assinale a afirmativa INCORRETA:
- SCR é um dispositivo de três terminais que possui quatro regiões.
  - DIAC funciona como se fosse um diodo, mas possui um terminal de gatilho.
  - TRIAC é um dispositivo que funciona em quatro quadrantes.
  - GTO é um tiristor que possui a função de bloqueio através de um terminal específico.
38. A geração de energia elétrica em uma usina encontra-se em um nível de tensão inadequado para a transmissão até as unidades de distribuição. Sendo assim, é necessária, no estágio de saída, uma subestação de elevação de tensão e, próxima aos centros de consumo, uma subestação de abaixamento. Considerando essa situação, assinale a alternativa que apresenta os valores de tensão comuns para transmissão, distribuição e entrada de padrão do consumidor, respectivamente:
- 750 kV, 13,8 kV e 220V monofásico.
  - 400 kV, 34,5 kV e 127V bifásico.
  - 230 kV, 13,8 kV e 220V bifásico.
  - 115 kV, 34,5 kV e 380V trifásico.
39. Nas ligações elétricas, os transformadores são os elementos utilizados para ajustar os níveis de tensão e promover o isolamento galvânico. Em um sistema elétrico trifásico, os transformadores podem ter os seus enrolamentos ligados em estrela ou em delta. Considere que dois transformadores (X, Y) possuem mesmo enrolamento e estão com o primário conectado em delta. O transformador X está com o secundário conectado em delta e o transformador Y está com o secundário conectado em estrela com o neutro aterrado. A alternativa que apresenta CORRETAMENTE a correspondência entre as tensões dos transformadores X e Y é:
- $V_{yab} = \sqrt{3} \cdot V_{xab}$ ,  $V_{yab} = V_{yan} - V_{ybn}$ ,  $V_{yan} = V_{xab}$
  - $V_{xab} = \sqrt{3} \cdot V_{yab}$ ,  $V_{xab} = V_{xan} - V_{xbn}$ ,  $V_{xan} = V_{yab}$
  - $V_{yab} = V_{xab}$ ,  $V_{yab} = V_{yan} - V_{ybn}$ ,  $V_{yan} = V_{xab}$
  - $V_{xab} = 0,5 \cdot V_{yab}$ ,  $V_{xab} = V_{xan} - V_{xbn}$ ,  $V_{xan} = V_{yab}$
40. Os retificadores são conversores eletrônicos dos tipos não controlado e controlado. Fazendo uma comparação entre esses dois tipos é vantagem do conversor controlado:
- a tensão média de saída apresentar menor *ripple*.
  - as chaves eletrônicas controladas serem independentes da frequência.
  - a tensão de saída poder ser controlada através da variação do ângulo de disparo das chaves.
  - a implementação de um retificador de onda completa precisar de um menor número de chaves.

**Espaço para rascunho e anotação das respostas das  
questões objetivas**

- |    |     |     |     |     |    |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | (A) | (B) | (C) | (D) | 21 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 02 | (A) | (B) | (C) | (D) | 22 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 03 | (A) | (B) | (C) | (D) | 23 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 04 | (A) | (B) | (C) | (D) | 24 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 05 | (A) | (B) | (C) | (D) | 25 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 06 | (A) | (B) | (C) | (D) | 26 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 07 | (A) | (B) | (C) | (D) | 27 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 08 | (A) | (B) | (C) | (D) | 28 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 09 | (A) | (B) | (C) | (D) | 29 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 10 | (A) | (B) | (C) | (D) | 30 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 11 | (A) | (B) | (C) | (D) | 31 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 12 | (A) | (B) | (C) | (D) | 32 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 13 | (A) | (B) | (C) | (D) | 33 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 14 | (A) | (B) | (C) | (D) | 34 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 15 | (A) | (B) | (C) | (D) | 35 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 16 | (A) | (B) | (C) | (D) | 36 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 17 | (A) | (B) | (C) | (D) | 37 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 18 | (A) | (B) | (C) | (D) | 38 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 19 | (A) | (B) | (C) | (D) | 39 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 20 | (A) | (B) | (C) | (D) | 40 | (A) | (B) | (C) | (D) |