

Ministério da Educação
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Edital nº 016/UFFS/2012

<http://uffs2012.fepese.org.br>

Caderno de Prova



18 de março



das 14:10 às 18:10 h



4 h de duração*



40 questões



M22

Técnico em Eletrotécnica



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Conhecimentos Gerais

(15 questões)

Língua Portuguesa

3 questões

Texto

Como seria importante se em todo espaço escolar, da educação infantil à pós-graduação, a pergunta fosse a meta do processo educativo! O ser humano aprende quando pergunta, quando sua curiosidade gera inquietação e desejo de buscar respostas. É o corpo todo que aprende pela pergunta e não só o cérebro. Infelizmente ainda vivemos a ênfase apenas numa pedagogia de resposta. As pessoas respondem para tirar nota, para passar de ano, para ganhar presentes ou reconhecimento.

Adapt. de Lourival J. Martins Filho: *O lugar da pergunta*. In Diário Catarinense, 8 fev. 2012, p. 10.

1. Observe as afirmações abaixo.

1. Em “para tirar nota, para passar de ano, para ganhar presentes ou reconhecimento” há ideia de finalidade.
2. Em “Como seria importante” há ideia de causa.
3. A O acento de cérebro e ênfase obedece à mesma regra de acentuação gráfica.
4. Em “da educação infantil à pós-graduação”, substituindo-se a palavra sublinhada por doutorado o à permanece.
5. A expressão sublinhada, em “a meta do processo educativo”, equivale a o objetivo.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.

2. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Ele pagou o secretário com má vontade.
- b. () Prefiro mais um cargo ligado à educação, mesmo técnico, do que qualquer outro.
- c. (X) Prefiro um cargo ligado à educação, mesmo técnico, a qualquer outro.
- d. () A primeira vírgula do texto pode ser omitida da frase, sem prejuízo gramatical.
- e. () As vírgulas da última frase do texto separam apostos.

3. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Mais de cinco candidatos faltou a esta prova.
- b. (X) Joana? Ela mesma me falou sobre este concurso.
- c. () Vossa Excelência quer que eu vos encaminhe a sala de reuniões?
- d. () Estão corretas as palavras *antiflacionário*, *interregional*.
- e. () Você espera que te empreste o livro de Cristóvão Tezza?

Atualidades

3 questões

4. Muitos foram os analistas que se opuseram à fusão das empresas SADIA e Perdigão, que resultou na formação da Brasil Foods (BRF).

Assinale a alternativa que enumera um dos principais argumentos dos que entendiam ser esse negócio prejudicial aos consumidores.

- a. () A BRF passaria a controlar mais de 95% do negócio de carnes brasileiro.
- b. () Com a fusão, as autoridades chinesas passariam a controlar o mercado de carnes no Brasil.
- c. (X) A nova empresa poderia aumentar preços e ditar o mercado.
- d. () A nova empresa passaria a ter o monopólio da produção e distribuição de carne bovina, de frango e de suínos.
- e. () A renúncia fiscal, resultante dos incentivos aprovados para a concretização do negócio, implicaria uma perda inaceitável de receitas estaduais e federais.

5. Praticamente todos os dias os meios de comunicação destacam a crise europeia, grande fator de preocupação para a economia mundial. Entre os fatores que geraram a crise está o endividamento de alguns países europeus.

Assinale a alternativa em que todos os países listados estão entre aqueles cujo endividamento pode ser apontado como uma das causas da chamada crise da Zona do Euro.

- a. () Áustria, Brasil, França, Grécia, Inglaterra e Portugal.
- b. () Áustria, Bulgária, Dahomei, Espanha, Itália e Portugal.
- c. () Alemanha, Burundi, Espanha, Estados Unidos, Grécia, Holanda e Israel.
- d. () Alemanha, Espanha, Estados Unidos, França, Grécia, Inglaterra e Irlanda.
- e. (X) Espanha, Grécia, Itália, Irlanda e Portugal.

6. Segundo se noticia, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e ao Emprego (Pronatec) pretende ampliar em 2012 a oferta de vagas, utilizando-se de ferramentas tecnológicas que possam tornar mais acessíveis os cursos que oferece.

Assinale a alternativa que identifica o meio que pode ser empregado para atingir esse objetivo e permitir a significativa ampliação da oferta de vagas em cursos técnicos, de graduação e pós-graduação.

- a. () O fim dos vestibulares.
- b. () O aumento da faixa etária dos candidatos.
- c. () A criação de um tipo de ENEM para os cursos técnicos.
- d. (X) Uma plataforma virtual de ensino e aprendizagem.
- e. () A abolição da exigência de conclusão do ensino fundamental.

Matemática

3 questões

7. Um carro foi vendido por R\$29.999,20 com lucro de 40%. Qual o valor de custo do carro?

- a. (X) R\$ 21.428,00
- b. () R\$ 21.284,00
- c. () R\$ 21.842,80
- d. () R\$ 22.436,00
- e. () R\$ 22.643,00

8. Uma universidade é fundada em certa cidade e, para seu funcionamento, no primeiro ano são contratados 6 técnicos. No segundo ano são contratados mais 36 técnicos e no terceiro ano mais 216 técnicos.

Caso esta progressão seja mantida, podemos afirmar **corretamente** que no quarto ano serão contratados mais:

- a. () 648 técnicos.
- b. () 1246 técnicos.
- c. (X) 1296 técnicos.
- d. () 1686 técnicos.
- e. () 1896 técnicos.

9. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = 2x + 2$.

Encontre o valor de a para que a equação $f(ax - 1) = x$ seja válida para todo número real x .

- a. $a = \frac{1}{4}$
- b. $a = \frac{1}{2}$
- c. $a = \frac{3}{4}$
- d. $a = \frac{3}{2}$
- e. $a = \frac{5}{2}$

Noções de Informática

3 questões

10. Relacione a aplicação apropriada da suite de aplicações de escritório LibreOffice (Coluna 1) a cada uma das tarefas relacionadas na coluna 2, segundo o manual de uso destes aplicativos.

Coluna 1 Aplicações

- 1. Writer
- 2. Calc
- 3. Impress

Coluna 2 Tarefas

- Realizar cálculos de soma e média de um conjunto de valores, de forma automática.
- Redigir cartas.
- Criar índices de forma automática.
- Exibir um conjunto de slides em uma apresentação.
- Gerar gráficos de barras, do tipo pizza, ou de área a partir de um conjunto de dados.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. 1 - 2 - 2 - 3 - 1
- b. 2 - 1 - 1 - 3 - 2
- c. 2 - 1 - 3 - 1 - 2
- d. 3 - 2 - 2 - 1 - 3
- e. 3 - 1 - 3 - 2 - 1

11. Assinale a alternativa que indica o procedimento de *backup* que possibilita restaurar os arquivos da forma mais simples possível.

- a. Backup normal.
- b. Backup diferencial.
- c. Backup incremental.
- d. Combinação de backup normal com incremental.
- e. Combinação de backup normal com diferencial.

12. Com relação às boas práticas de segurança de informação, identifique como verdadeiras (V) as afirmativas consideradas boas práticas de segurança da informação, e como falsas (F) as demais.

- Empregar criptografia para proteger dados sigilosos.
- Trafegar na internet utilizando links ADSL.
- Utilizar técnicas de Phishing Scam para aumentar a segurança na internet.
- Utilizar software antivírus e atualizá-lo constantemente.
- Abrir e-mails suspeitos para verificar a autenticidade do remetente e do conteúdo.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. F - V - V - V - F
- b. V - F - V - F - V
- c. F - V - F - V - F
- d. V - F - F - V - F
- e. F - F - F - V - F

**Noções de
Direito Administrativo/
Administração Pública**

3 questões

13. Considere os seguintes conceitos relacionados com a estrutura da Administração Pública:

1. unidade de atuação integrante da estrutura da Administração Direta e da estrutura da Administração Indireta;
2. unidade de atuação dotada de personalidade jurídica;
3. servidor ou agente público dotado do poder de decisão.

Correlacione tais conceitos, pela ordem, com as suas respectivas nomenclaturas fixadas pela Lei Federal nº 9.784/99, em sua redação atual.

- a. () 1. entidade; 2. órgão e 3. autoridade.
- b. () 1. entidade; 2. órgão e 3. agente público.
- c. () 1. agente público; 2. entidade e 3. autoridade.
- d. () 1. órgão; 2. entidade e 3. agente público.
- e. (X) 1. órgão; 2. entidade e 3. autoridade.

14. De acordo com a Lei Federal nº 8.666/93, em sua redação atual, a licitação é obrigatória:

- a. (X) Para as permissões de serviços públicos.
- b. () Na contratação de profissional de qualquer setor artístico.
- c. () Para doação de bens imóveis da Administração Pública para outra entidade da Administração Pública.
- d. () Na alienação de bens imóveis através de dação em pagamento.
- e. () Para aquisição de bens e insumos destinados exclusivamente à pesquisa científica e tecnológica, com recursos concedidos pela Capes, pelo FINEP ou CNPq.

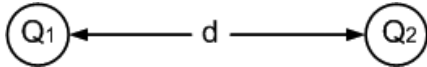
15. O poder de que dispõe a Administração Pública para distribuir e escalonar as funções dos seus órgãos, ordenar e rever a atuação dos seus agentes, estabelecendo a relação de subordinação entre os servidores do seu quadro de pessoal é:

- a. () Poder de Polícia.
- b. () Poder Disciplinar.
- c. (X) Poder Hierárquico.
- d. () Poder Discricionário.
- e. () Poder Regulamentar.

Conhecimentos Específicos

(25 questões)

16. Considere que duas cargas elétricas estão separadas por uma distância "d", e possuem cargas $Q_1 = -4 \mu\text{C}$ e $Q_2 = +2 \mu\text{C}$.



Para essa situação, ilustrada na figura, analise as afirmativas apresentadas:

1. A força que a carga Q_1 impõe à carga Q_2 é o dobro da força que a carga Q_2 impõe à carga Q_1 .
2. A força que age entre Q_1 e Q_2 é de atração.
3. Se a distância que separa as cargas elétricas for dobrada, a força entre elas será reduzida à metade da força original.
4. Se o meio que envolve as cargas elétricas for substituído por outro de constante eletrostática relativa maior, a força também irá aumentar.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. (X) É correta apenas a afirmativa 2.
- c. () É correta apenas a afirmativa 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

17. Com respeito aos capacitores, considere as afirmativas abaixo:

1. A capacidade que um capacitor tem de armazenar carga elétrica é denominada capacitância.
2. Capacitores confeccionados com placas separadas por um material de constante dielétrica relativa maior têm sua capacitância elevada, quando comparados com outros confeccionados com materiais de constantes dielétricas relativas menores.
3. A capacitância equivalente é dada pela soma direta das capacitâncias individuais, quando os capacitores são associados em paralelo.
4. A capacitância de um capacitor de placas paralelas é diretamente proporcional à área das placas e inversamente proporcional à distância que as separa.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

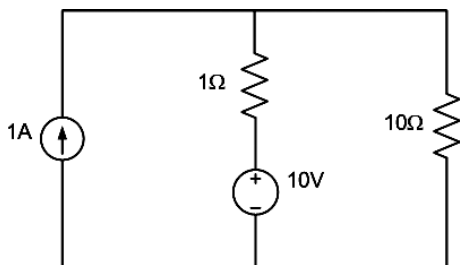
- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

18. Dois resistores R_1 e R_2 de mesmo valor são ligados primeiramente em série e em seguida em paralelo. As duas associações de resistores são submetidas à mesma diferença de potencial.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. () A potência exigida da fonte é a mesma nas duas situações.
- b. () A potência dissipada na primeira situação é maior.
- c. () Não há como analisar a relação entre a potência das duas situações sem os valores dos elementos e da fonte.
- d. (X) Na segunda situação cada resistor dissipa 4 vezes mais potência, quando comparado com a primeira.
- e. () Na primeira situação o valor da potência dissipada pelos resistores é 16 vezes menor, quando comparado com a segunda.

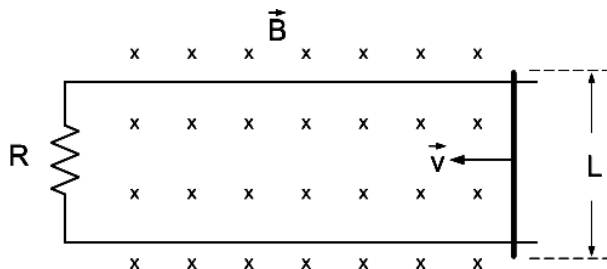
19. Considere o circuito apresentado a seguir.



Com relação às potências das fontes de corrente e de tensão, é **correto** afirmar:

- a. () a fonte de corrente consome 2 W e a fonte de tensão fornece 12 W.
- b. () a fonte de corrente e a de tensão fornecem 5 W cada.
- c. (X) a fonte de corrente fornece 10 W e a fonte de tensão tem potência nula.
- d. () a fonte de corrente fornece 11 W e a fonte de tensão consome 1 W.
- e. () a fonte de corrente fornece 11 W e a fonte de tensão fornece aproximadamente 8,3 W.

20. A figura a seguir mostra um condutor retilíneo com comprimento de 40 centímetros que corre sobre trilhos condutores com velocidade igual a 10 m/s, estando imerso em um campo magnético uniforme cuja densidade é de 1,5 T.



Sabendo que “x” representa a linha de campo que entra no plano da página, considere as afirmativas abaixo.

1. A força eletromotriz induzida no condutor é igual a 6 V.
2. A corrente que circula no circuito por conta da força eletromotriz induzida no condutor tem sentido anti-horário.
3. A força eletromotriz induzida é nula.
4. A força eletromotriz induzida é igual a 6 N.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

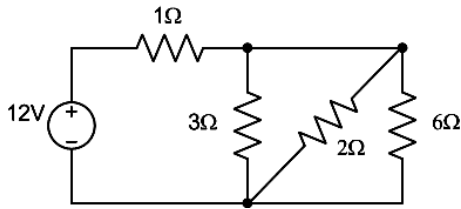
- a. (X) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 2.
- c. () É correta apenas a afirmativa 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

21. O isolamento das máquinas e equipamentos elétricos é de fundamental importância para o funcionamento correto e para a proteção do operador.

Determine o instrumento de medida utilizado para verificar se a isolação do equipamento sob ensaio está adequada.

- a. () Ohmímetro
- b. (X) Megôhmetro
- c. () Dinamômetro
- d. () Osciloscópio
- e. () Multímetro

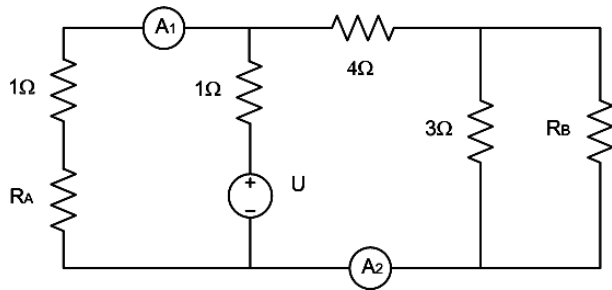
22. Considere o circuito apresentado a seguir:



Qual o valor da corrente fornecida pela fonte?

- a. (X) 6 A
- b. () 4 A
- c. () 3 A
- d. () 2 A
- e. () 1 A

23. No circuito abaixo, as correntes nos amperímetros A_1 e A_2 são de 4 A e 2 A, respectivamente, e a potência fornecida pela fonte U é de 108 W.



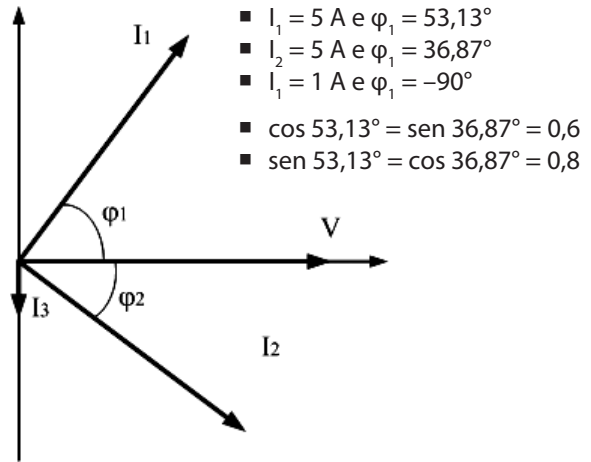
Analisar as afirmativas abaixo com base nesses dados.

1. A Resistência R_A é igual a 2 ohms.
2. A tensão da fonte U é de 12 V.
3. A Resistência R_B é igual a 6 ohms.
4. Não é possível solucionar o problema com os dados apresentados.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 3.
- c. () É correta apenas a afirmativa 4.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.

24. O diagrama fasorial apresentado a seguir representa os fasores tensão e correntes de um circuito com três cargas em paralelo alimentadas por uma fonte de tensão alternada.



Analisar as afirmativas abaixo com base nesses dados.

1. As correntes 1 e 2 alimentam cargas compostas por elementos ativos e reativos.
2. A carga 3 é puramente indutiva.
3. Para que o fator de potência total seja superior a 0,92, devemos corrigi-lo inserindo capacitores em paralelo com a fonte.
4. O fator de potência não precisa ser corrigido.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () É correta apenas a afirmativa 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.

25. Considerando um material diamagnético, é **correto** afirmar acerca do comportamento dos seus domínios magnéticos sob a influência de um campo magnético externo.

- a. () Seus domínios magnéticos não são influenciados pelo campo externo.
- b. () Seus domínios magnéticos são levemente influenciados, alinhando-se no sentido das linhas do campo externo.
- c. () Seus domínios magnéticos são fortemente influenciados, alinhando-se no sentido das linhas do campo externo.
- d. (X) Seus domínios magnéticos são levemente influenciados, alinhando-se no sentido contrário ao das linhas do campo externo.
- e. () Seus domínios magnéticos são fortemente influenciados, alinhando-se no sentido contrário ao das linhas do campo externo.

26. Na utilização da bússola, dois conceitos são importantes: o da inclinação e o da declinação magnética.

Com relação a esse assunto, analise as afirmativas a seguir:

1. Define-se inclinação magnética como sendo a inclinação do ponteiro de uma bússola quando comparado com a superfície terrestre;
2. Define-se declinação magnética como a inclinação do ponteiro de uma bússola quando são comparados os eixos magnéticos e geográficos;
3. Nas regiões polares, o ponteiro tende a orientar-se de forma perpendicular à superfície da Terra.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 3.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

27. Com relação às lâmpadas de descarga, considere as afirmativas a seguir:

1. As lâmpadas de vapores metálicos são as que apresentam a maior vida útil, dentre as lâmpadas de descarga.
2. As lâmpadas de vapor de sódio alta pressão apresentam melhor rendimento (lm/W), quando comparadas às lâmpadas de vapor de mercúrio alta pressão.
3. A halógena é a de maior eficiência (lm/W), entre as lâmpadas de descarga.
4. As lâmpadas fluorescentes compactas têm vida útil maior que as lâmpadas fluorescentes comuns.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

28. Considerando o método dos dois wattímetros, analise as afirmativas a seguir:

1. A potência trifásica total será obtida pela soma dos valores medidos pelos dois wattímetros monofásicos, levando em conta se os valores são positivos ou negativos.
2. Este método de medida de potência somente pode ser utilizado em circuitos alimentados por fontes trifásicas a três fios, ou seja, sem o neutro.
3. Este método de medida de potência somente pode ser utilizado em circuitos alimentados por fontes trifásicas a três fios, com carga equilibrada.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 3.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

29. Um transformador monofásico de 2 kVA, 220/110 V, 60 Hz, apresentou os resultados de ensaio mostrados a seguir.

Dados do ensaio a vazio:	
Tensão aplicada	110 V
Potência medida	44,5 W
Corrente medida	2 A

Dados do ensaio de curto-circuito:	
Tensão aplicada	15 V
Potência medida	70 W
Corrente medida	9,1 A

Considere que esse transformador opera com 50% da plena carga, alimentando uma carga com fator de potência 0,8 indutivo.

Assinale a alternativa que representa mais **corretamente** o seu rendimento para a situação apresentada.

- a. () Rendimento de 89,73%.
- b. (X) Rendimento de 92,81%.
- c. () Rendimento de 93,32%.
- d. () Rendimento de 94,16%.
- e. () Rendimento de 94,59%.

30. Considerando um TC (transformador de corrente), analise as afirmativas a seguir:

- 1. Os TC's de medição têm classe de exatidão melhor do que os TC's de proteção.
- 2. O TC de medição satura mais rapidamente do que o TC de proteção.
- 3. O primário é ligado em série com a carga.
- 4. Para que a corrente secundária seja constante independente da carga, a força magnetomotriz deve ser nula no núcleo.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 2.
- b. () É correta apenas a afirmativa 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

31. Considerando a utilização do Megger, analise as afirmativas a seguir:

- 1. Tem a vantagem de não ser influenciado pelas resistências de contatos entre as conexões do equipamento, a malha de terra e as sondas.
- 2. Com o Megger não é necessário desconectar o sistema de aterramento do restante do circuito.
- 3. O Megger nos dá o valor da resistência de aterramento diretamente em sua escala, e a precisão da leitura depende da precisão do equipamento.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 2.
- c. (X) É correta apenas a afirmativa 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

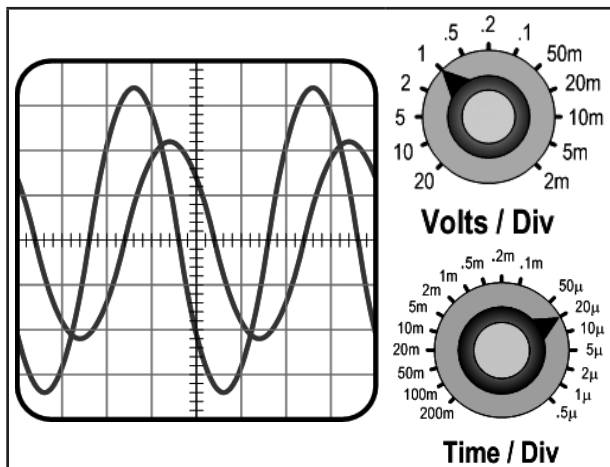
32. Para proteção contra choques elétricos provocados por contatos diretos ou indiretos com partes energizadas, assim como para evitar fuga de corrente, podemos utilizar os dispositivos diferenciais (DRs).

Analise as afirmativas a seguir:

- 1. O interruptor diferencial residual tem a função de proteger o circuito contra correntes de sobrecarga, além de ter a função de proteger contra choques e evitar correntes de fuga.
- 2. Além de ter a função de proteger contra choques e evitar correntes de fuga, o disjuntor diferencial residual tem as funções de proteger o circuito contra correntes de sobrecarga, curto-circuito.
- 3. O interruptor diferencial residual tem a única função de proteger as pessoas contra choques elétricos.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. (X) É correta apenas a afirmativa 2.
- c. () É correta apenas a afirmativa 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

33. As figuras a seguir foram extraídas de um osciloscópio de 200MHz e duplo canal:



Considerando que os sinais medidos não contêm qualquer tipo de distorção, as escalas de tensão são iguais, não foi acionado qualquer ganho ou atenuação no painel e ambas as ponteiros estão no modo X10, qual o valor da defasagem entre os dois sinais medidos?

- a. () 16°
- b. () 43°
- c. () 45°
- d. (X) 72°
- e. () 90°

34. Assinale a alternativa que contém somente componentes básicos de uma linha de transmissão aérea.

- a. () Condutores, torres, isoladores, TCs e TPs.
- b. (X) Condutores, isoladores, torres e cabos de guarda.
- c. () Condutores, transformadores elevadores, isoladores e torres.
- d. () Condutores, isoladores, transformadores abaixadores e torres.
- e. () Condutores, torres, cabos de guarda, transformadores elevadores e transformadores abaixadores.

35. Relacione corretamente os dispositivos da coluna 1 com suas respectivas funções na coluna 2.

Coluna 1 Dispositivos

1. Interruptor com duas teclas simples
2. Interruptor paralelo
3. Interruptor intermediário

Coluna 2 Funções

- () É utilizado quando se necessita comandar um ou mais pontos de iluminação de mais de dois locais diferentes.
- () É utilizado para comandar dois ou mais pontos de iluminação de um mesmo local da edificação.
- () É utilizado para comandar um ou mais pontos de iluminação de dois locais diferentes.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () 1 – 2 – 3
- b. () 2 – 1 – 3
- c. () 2 – 3 – 1
- d. (X) 3 – 1 – 2
- e. () 3 – 2 – 1

36. Considere um motor de indução com os seguintes dados de placa: 2 CV, 4 polos, 60 Hz, 220/380 V e escorregamento de 4%.

Neste caso, é **correto** afirmar:

- a. (X) a velocidade projetada para o eixo a plena carga é de 1728 rpm.
- b. () a velocidade projetada para o eixo a plena carga é de 2304 rpm.
- c. () a velocidade projetada para o campo girante é de 2400 rpm.
- d. () a velocidade projetada para o motor depende da ligação do mesmo, ou seja, se é realizada em delta (220 V) ou em estrela (380 V).
- e. () em condições reais, a velocidade do campo girante é maior que a do eixo quando o motor opera a plena carga, e igual se desprezarmos as perdas.

37. Considere um transformador trifásico, 15 kVA, cujo primário é ligado em delta na tensão de 13.800 V, e o secundário ligado em estrela ou delta nas tensões 380/220 V, respectivamente.

Em relação a esses dados, analise as afirmativas abaixo, com base no princípio de funcionamento, e a operação como transformador trifásico com carga equilibrada:

1. Os condutores dos enrolamentos do secundário têm bitola maior que as verificadas nos enrolamentos do primário.
2. A relação de transformação é aproximadamente igual a 62,73.
3. O núcleo do transformador é laminado para diminuir as perdas por histerese magnética e correntes parasitas.
4. A corrente de fase nominal no secundário é de aproximadamente 22,73 A para a ligação em estrela, e de 39,36 A para ligação em delta.

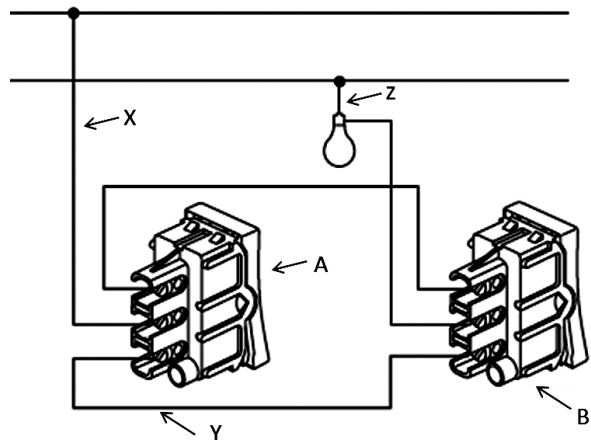
Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.

38. Acerca do motor de corrente contínua, é **correto** afirmar:

- a. () o controle da velocidade é feito exclusivamente pela tensão de alimentação.
- b. (X) a velocidade do rotor aumenta com a redução da corrente de campo.
- c. () a ligação do campo série é a mais indicada para as situações onde a partida do motor é feita sem carga.
- d. () com excitação em derivação, a velocidade não muda se a tensão de alimentação for mantida constante.
- e. () o enrolamento de campo em derivação é construído com poucas espiras de condutor de grande seção transversal.

39. Analise o circuito apresentado a seguir:



Considerando que esta figura representa a forma correta de executar uma instalação, analise as afirmativas a seguir:

1. "A" indica um interruptor denominado "three-way"
2. "B" indica um interruptor denominado "paralelo"
3. "X" indica um condutor denominado "neutro".
4. "Y" indica um condutor denominado "retorno".
5. "Z" indica um condutor denominado "fase".

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 5.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.
- e. () São corretas as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.

40. Considerando as formas de tarifação da energia elétrica, analise as afirmativas a seguir:

1. A estrutura tarifária convencional é caracterizada pela aplicação de tarifas de consumo de energia elétrica e/ou demanda de potência independentemente das horas de utilização do dia e dos períodos do ano.
2. A estrutura tarifária horosazonal é caracterizada pela aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência de acordo com as horas de utilização do dia e dos períodos do ano.
3. A estrutura tarifária horosazonal é caracterizada pela aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência de acordo com as horas de utilização do dia, independentemente dos períodos do ano.
4. A estrutura tarifária convencional é caracterizada pela aplicação de tarifas de consumo de energia elétrica e/ou demanda de potência dependendo apenas dos períodos do ano.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 2.
- c. () É correta apenas a afirmativa 3.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>