Celesc Distribuição S.A.
Concurso Público • Edital 001/2022

http://celesc2022.fepese.org.br

CADERNO DE PROVA

M1 | Eletricista

Instruções

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.

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 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.

29 de maio
15 às 19h
60 questões
4h de duração*



FEPESE

Português

4 questões

Leia o texto.

Despedida

E no meio dessa confusão alguém partiu sem se despedir; foi triste. Se houvesse uma despedida talvez fosse mais triste, talvez tenha sido melhor assim, uma separação como às vezes acontece em um baile de carnaval — uma pessoa se perde da outra, procura-a por um instante e depois adere a qualquer cordão. É melhor para os amantes pensar que a última vez que se encontraram se amaram muito — depois apenas aconteceu que não se encontraram mais. Eles não se despediram, a vida é que os despediu, cada um para seu lado — sem glória nem humilhação.

Creio que será permitido guardar uma leve tristeza, e também uma lembrança boa; que não será proibido confessar que às vezes se tem saudades; nem será odioso dizer que a separação ao mesmo tempo nos traz um inexplicável sentimento de alívio, e de sossego; e um indefinível remorso; e um recôndito despeito.

E que houve momentos perfeitos que passaram, mas não se perderam, porque ficaram em nossa vida; que a lembrança deles nos faz sentir maior a nossa solidão; mas que essa solidão ficou menos infeliz: que importa que uma estrela já esteja morta se ela ainda brilha no fundo de nossa noite e de nosso confuso sonho?

Talvez não mereçamos imaginar que haverá outros verões; se eles vierem, nós os receberemos obedientes como as cigarras e as paineiras — com flores e cantos. O inverno — te lembras — nos maltratou; não havia flores, não havia mar, e fomos sacudidos de um lado para outro como dois bonecos na mão de um titeriteiro* inábil.

Ah, talvez valesse a pena dizer que houve um telefonema que não pôde haver; entretanto, é possível que não adiantasse nada. Para que explicações? Esqueçamos as pequenas coisas mortificantes; o silêncio torna tudo menos penoso; lembremos apenas as coisas douradas e digamos apenas a pequena palavra: adeus.

A pequena palavra que se alonga como um canto de cigarra perdido numa tarde de domingo.

* Pessoa que movimenta bonecos articulados com fios.

(Rubem Braga)

1. Assinale a alternativa cuja frase colocada entre parênteses traz uma explicação coerente com a frase do texto em seu contexto.

a. ☐ … e um recôndito despeito.
(e um visível rancor.)
b. ☐ … nem será odioso dizer…
(mas será execrável falar…)
c. ☑ A vida é que os despediu, cada um para seu lado — sem glória nem humilhação.
(A vida separa amantes sem nomear o culpado.)
d. ☐ Fomos sacudidos de um lado para outro como dois bonecos na mão de um titeriteiro inábil.
(A vida faz as pessoas de fantoches.)
e. ☐ Esqueçamos as pequenas coisas mortificantes.
(Devemos deixar cair na lembrança fatos que nos entristecem.)

2. Analise as afirmativas abaixo sobre o texto.

1. A separação é um sentimento concomitantemente contraditório.
2. A vida muitas vezes evita uma despedida.
3. Uma despedida traz consigo a necessidade de explicações.
4. As lembranças acirram o silêncio dos amantes que não se despediram.
5. A despedida, tal qual a cigarra, perde-se num cair de tarde.

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

a. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 5.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 4 e 5.
d. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
e. ☐ São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

3. Assinale a alternativa **correta** quanto ao uso da crase e da regência verbal.

a. ☐ O autor não precisou o local da separação acontecida e, assim, generalizou à situação.
b. ☐ Discordo do descaso da sociedade e oponho-me firmemente à atitudes que corroboram para à separação dos verdadeiros amantes.
c. ☑ A despedida custou à amante horas de tristeza quando sua memória fez referência àquelas situações de separações inevitáveis.
d. ☐ Lembro-te que a situação relatada no texto remete-nos à uma situação comum em todo relacionamento.
e. ☐ O Carnaval é uma das que diversões que mais gosto, mas continuo à pensar que seu adiamento foi mais que necessário.

4. Complete os espaços em branco, fazendo a concordância adequada das palavras entre parênteses.

- Discutiram-se ..... de atenção às famílias com pais separados e alguns de nós, como psicólogos que somos, ... uma pesquisa, identificando nos filhos as implicações psicológicas de uma despedida. (separação aleatória – fazer)
- ..... ainda muitas situações de despedida até que os casais ..... consciência de que suas atitudes dizem respeito a eles ..... . (dever haver, tomar, mesmo)
- Mais de um folião se ..... ao aderirem o cordão que passava e não ..... piedade pelos amantes que se separavam ; assim, qual de nós ..... comiseração por eles? (entrechocar, mostrar, ter).

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

a. ☑ planos / faremos • Deverá haver / tomem / mesmos • entrechocaram / mostraram / terá
b. ☐ planos / farão • Deve haver / tome / mesmos • entrechocou / mostraram / terão
c. ☐ plano / fará • Deverão haver / tomem / mesmo • entrechocou / mostrou / teremos
d. ☐ planos / faremos • Devem haver / tomem / mesmo • entrechocaram / mostraram / terá
e. ☐ plano / farão • Deveria haver / tomem / mesmos • entrechocou, mostrou, teremos

Atualidades

4 questões

5. Analise as afirmativas abaixo a respeito do desenvolvimento das ciências.

1. A fragilidade da vida pode ser compreendida como objeto histórico da medicina.
2. A fragilidade da vida social e coletiva nunca se enquadrarou como objeto histórico das ciências sociais.
3. Pode-se considerar que na medicina há um interesse pelos aspectos sociais do adoecer.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 2.
b. ☐ É correta apenas a afirmativa 3.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
d. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

6. De acordo com Capobianco (2010), "o desenvolvimento tecnológico e científico , acelerado por ocasião da Segunda Guerra, propiciou a integração das potencialidades de recursos que resultaram na Internet."

Analise as afirmativas abaixo sobre a expansão da Internet.

1. A expansão da Internet não traz nenhum impacto social ou cultural.
2. O número de pessoas que utiliza a Internet tem aumentado, indicando a apropriação de recursos das TICs.
3. A difusão da Internet ocorre de maneira igual entre países desenvolvidos e os demais.

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

a. ☑ É correta apenas a afirmativa 2.
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. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

7. Analise as afirmativas abaixo sobre a música brasileira.

1. A cidade do Rio de Janeiro teve papel importante na história da música brasileira.
2. O Nordeste desempenhou relevante papel à música brasileira, ao fornecer ritmos musicais característicos.
3. Modinha e Lundu são formas musicais que estiveram na gênese da música urbana no Brasil.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☐ É correta apenas a afirmativa 2.
c. ☐ É correta apenas a afirmativa 3.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☑ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

8. Analise as afirmativas abaixo a respeito do Setor Elétrico brasileiro.

1. O setor elétrico brasileiro é composto por uma única instituição.
2. À ANEEL compete primordialmente realizar pesquisas e estudos para subsidiar o planejamento do setor energético brasileiro.
3. O Ministério de Minas e Energia (MME) é o responsável pelas políticas energéticas do Brasil.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☐ 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 as afirmativas 1, 2 e 3.

Legislação do Setor Elétrico

4 questões

9. Análise o texto abaixo sobre os grupos de consumidores:

O Grupo ..... é composto de unidades consumidoras com conexão em tensão maior ou igual a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistema ..... de distribuição em tensão menor que 2,3 kV.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

a. ☐ A • aéreo
b. ☑ A • subterrâneo
c. ☐ B • aéreo
d. ☐ B • subterrâneo
e. ☐ C • aéreo

10. Analise o texto abaixo:

O posto tarifário ..... é composto por período consecutivos de ..... horas diárias definidas pela ..... .

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

a. ☐ intermediário • 2 • ANEEL
b. ☑ de ponta • 3 • distribuidora
c. ☐ fora da ponta • 5 • distribuidora
d. ☐ de ponta • 6 • ANEEL
e. ☐ intermediário • 6 • ANEEL

11. Assinale a alternativa que indica **corretamente** a modalidade tarifária que é caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia para consumidores, com a seguinte caracterização: uma tarifa para o posto tarifário ponta; uma tarifa para o posto tarifário intermediário; e uma tarifa para o posto tarifário fora de ponta.

a. ☐ Tarifa azul
b. ☐ Tarifa verde
c. ☐ Tarifa convencional
d. ☐ Tarifa econômica
e. ☑ Tarifa branca

12. Analise as afirmativas abaixo:

1. A instalação de bancos de capacitores para correção de fator de potência deve ser realizada de modo que sua operação não provoque efeitos transitórios ou ressonâncias que prejudiquem o desempenho do sistema de distribuição ou outras instalações.
2. A potência instalada da microgeração e da minigeração distribuída fica limitada à potência disponibilizada para a unidade consumidora onde a geração será conectada.
3. A distribuidora deve, sempre que consultada, elaborar e fornecer gratuitamente ao consumidor o orçamento estimado para conexão ao sistema de distribuição, no prazo de 30 dias a partir da solicitação.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☑ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

Matemática/Raciocínio Lógico 4 questões

13. Uma urna contém 8 bolas numeradas de 2 a 9. São sorteadas 3 bolas, uma após a outra, repondo-se cada bola sorteada.

A probabilidade de nenhum número sorteado ser primo é:

a. ☐ Maior que 13%.
b. ☑ Maior que 12% e menor que 13%.
c. ☐ Maior que 11% e menor que 12%.
d. ☐ Maior que 10% e menor que 11%.
e. ☐ Menor que 10%.

14. Uma pessoa tem 3 carros em casa. Ela leva o carro A para revisão a cada 6 meses, o carro B a cada 8 meses e o carro C a cada 18 meses.

Se hoje ela levou os três carros para revisão, daqui a quantos meses será a próxima vez em que a pessoa levará os três carros para revisão no mesmo dia?

a. ☑ 72
b. ☐ 64
c. ☐ 56
d. ☐ 48
e. ☐ 36

15. Para cortar a grama de um sítio, a equipe de jardinagem A leva 20 horas. Outra equipe, digamos B, leva 25 horas para fazer o mesmo serviço.

Logo, o tempo que as equipes A e B levam, juntas, para cortar a grama do referido sítio é:

a. ☐ Maior que 11h45m.
b. ☐ Maior que 11h30m e menor que 11h45m.
c. ☐ Maior que 11h15m e menor que 11h30m.
d. ☑ Maior que 11h e menor que 11h15m.
e. ☐ Menor que 11h.

16. Uma estrada tem um trecho de 135 km asfaltado e um trecho de 54 km não asfaltado.

Se uma pessoa percorre toda a referida estrada, para cada 2 quilômetros não asfaltados, quantos quilômetros asfaltados ela percorreu?

a. ☐ Mais de 12
b. ☐ Mais de 10 e menos de 12
c. ☐ Mais de 8 e menos de 10
d. ☐ Mais de 6 e menos de 8
e. ☑ Menos de 6

Informática

4 questões

17. Quais as opções de exportação existentes no MS Word do Microsoft 365 a partir da opção da guia Arquivo ▸ Exportar?

a. ☐ Exportar para PDF e exportar para XML.
b. ☐ Exportar para PDF e exportar para o formato Rich Text.
c. ☐ Exportar para XML e exportar para o Powerpoint.
d. ☑ Transformar o documento em página web e exportar para o Powerpoint.
e. ☐ Transformar o documento em página web e exportar para XML.

18. Dentre as opções de personalização de pasta do Explorador de Arquivos do Windows 10, está a otimização de uma dada pasta para tipos diferentes de conteúdo.

Dentre esses tipos, podem-se citar:

1. Vídeos
2. Imagens
3. Arquivos da internet
4. Documentos
5. Itens gerais

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

a. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3 e 5.
c. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 4 e 5.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 3, 4 e 5.
e. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2, 3, 4 e 5.

19. Assinale a alternativa que contém uma forma válida de modificar as configurações de idioma de exibição do MS Excel do Microsoft 365 versão web, no que diz respeito às guias, faixa de opções e demais itens e descrições do próprio MS Excel.

a. ☑ Ao modificar as Configurações de idioma do SharePoint Online.
b. ☐ Ao acionar a opção Arquivo ▸ Conta ▸ Configurações de idioma.
c. ☐ Ao acionar a opção Arquivo ▸ Opções ▸ Configurações de idioma.
d. ☐ Ao acionar a opção Referências ▸ Opções de Idioma.
e. ☐ Ao acionar a opção Referências ▸ Configurações de Idioma.

20. Ao acionar a opção de Estatísticas da Pasta de Trabalho no rodapé do MS Excel do Microsoft 365 em português, podem-se visualizar as seguintes informações:

1. Quantidade de células com dados tanto da planilha corrente quanto da pasta.
2. Quantidade de planilhas existentes na pasta de trabalho.
3. A célula inicial e final da planilha corrente e das demais planilhas existentes na pasta de trabalho.
4. A quantidade de fórmulas na planilha corrente e nas demais planilhas existentes na pasta de trabalho.

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

a. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
b. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

Conhecimentos Específicos

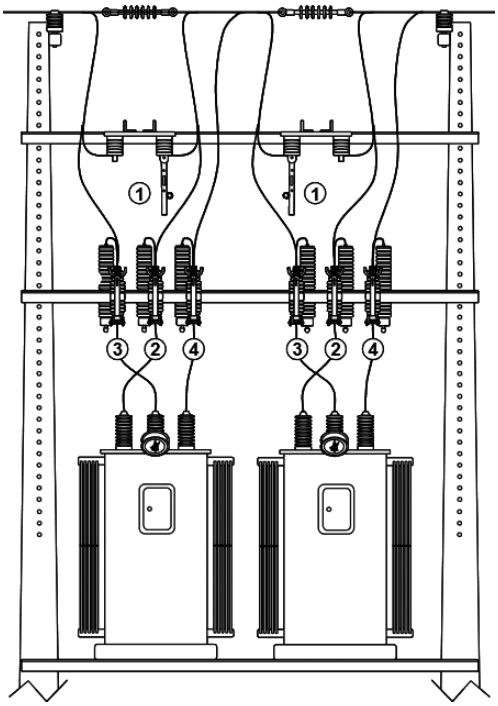
40 questões

21. Assinale a alternativa **correta** com relação aos dispositivos de seccionamento e proteção de baixa tensão.

a. ☐ Dispositivos unipolares montados lado a lado são considerados dispositivos multipolares.
b. ☐ As fases não poderão ter mais do que um dispositivo de proteção para evitar problemas de seletividade.
c. ☐ A detecção de sobrecorrentes deve ser prevista em todos os condutores fase e deverá provocar o seccionamento de todos os condutores fase.
d. ☐ A detecção de sobrecorrentes deve ser prevista em todos os condutores fase, no neutro e no condutor de proteção.
e. ☑ A detecção de sobrecorrentes deve ser prevista em todos os condutores fase e provocar o seccionamento do condutor em que a corrente for detectada, não precisando, necessariamente, provocar o seccionamento dos outros condutores fase.

Figura 1

Responda às questões 22 e 23 com relação à figura abaixo.



22. Qual a finalidade ou funcionalidade do sistema mostrado na figura 1?

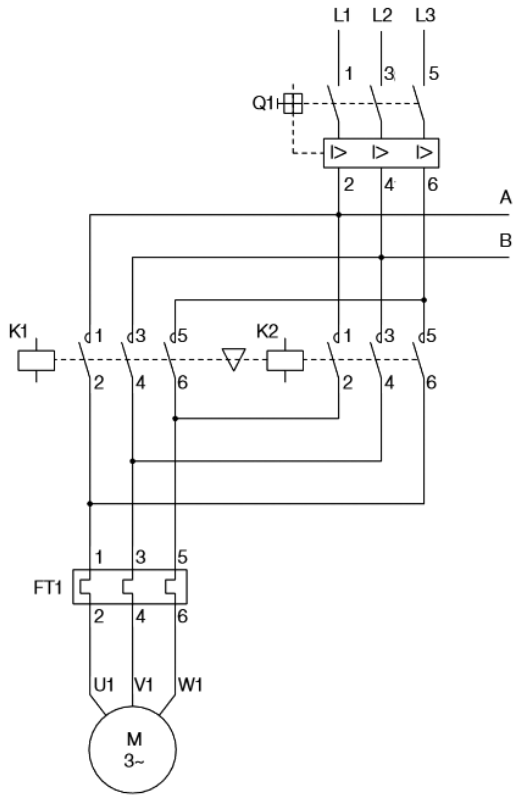
a. ☐ Religador automático
b. ☐ Correção do fator de potência
c. ☐ Proteção contra descarga atmosférica
d. ☑ Regulador de tensão
e. ☐ Filtrar harmônicas

23. Qual a nomenclatura da chave indicada pelo número 1?

a. ☐ Chave fusível
b. ☐ Chave de saída
c. ☑ Chave de by-pass
d. ☐ Chave de entrada
e. ☐ Chave de bucha

Figura 2

Responda às questões 24 e 25 com relação ao sistema de acionamento de motor elétrico trifásico da figura abaixo.



24. O sistema apresentado é o diagrama de força de qual chave de partida?

a. ☐ Partida com inversor
b. ☐ Partida compensadora
c. ☑ Partida direta com reversão
d. ☐ Partida estrela-triângulo
e. ☐ Partida com soft-starter

25. Quais dispositivos de proteção estão apresentados na figura?

a. ☐ Dois contatores
b. ☐ Disjuntor motor e chave fusível
c. ☐ Chave fusível e relé de sobrecarga
d. ☐ Um contator e um disjuntor motor
e. ☑ Disjuntor motor e relé de sobrecarga

26. Analise as afirmativas abaixo com relação às chaves estáticas do tipo soft-starters.

1. Chaves de partida soft-starter não garantem isolação galvânica devendo ser utilizado um elemento de seccionamento.
2. Após a partida os soft-starters são retirados do sistema por um sistema de by-pass.
3. Os soft-starters reduzem a corrente de partida através da aceleração controlada em rampa do motor.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☑ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

27. Assinale a alternativa **correta** com relação às instalações elétricas de baixa tensão.

a. ☑ Circuitos de força com fios isolados de cobre terão bitola mínima de 2,5 mm².
b. ☐ O condutor neutro poderá ser comum a mais de um circuito.
c. ☐ O condutor neutro de uma instalação monofásica será 33% menor do que o condutor fase.
d. ☐ Para qualquer condição a corrente no condutor neutro será nula em uma instalação trifásica.
e. ☐ O condutor neutro sempre terá a mesma bitola dos condutores fase.

28. Analise as afirmativas abaixo:

1. Em instalações residenciais só podem ser empregados condutores de cobre, exceto condutores de aterramento.
2. Em instalações comerciais é permitido o emprego de condutores de alumínio com seções iguais ou superiores a 50 mm².
3. Em instalações industriais só podem ser utilizados condutores de alumínio.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

29. Analise as afirmativas abaixo:

1. Qualquer que seja o esquema de aterramento, o condutor de neutro não deve ser seccionado.
2. Como regra geral, todos os condutores vivos, em todos os circuitos, devem poder ser seccionados.
3. Condutores vivos podem ser curto-circuitados e aterrados como forma suplementar de impedir a energização inadvertida.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☑ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

30. Analise as afirmativas abaixo com relação à abertura de chave fusível em média tensão.

1. Se a chave fusível for adequada para abertura sob carga, deve-se utilizar dispositivo de abertura sob carga (loadbuster) para realizar a operação.
2. Se a chave fusível instalada não for adequada para abertura sob carga, deve-se desligar a rede para realizar a operação.
3. Para abertura da chave fusível sob carga, os condutores fase deverão ser aterrados antes da utilização do dispositivo loadbuster.

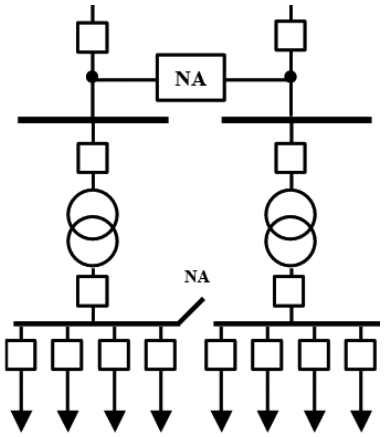
Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 2.
b. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

31. Qual a unidade de medida de energia elétrica?

a. ☐ kV
b. ☐ kW
c. ☑ kWh
d. ☐ kVA
e. ☐ kA

32. Analise a figura abaixo:



Assinale a alternativa com a nomenclatura **correta** da subestação da figura.

a. ☐ Barra simples com dois circuitos de suprimento
b. ☑ Barra dupla com dois circuitos de suprimento
c. ☐ Barra dupla com quatro circuitos de suprimento
d. ☐ Barra dupla com oito circuitos de suprimento
e. ☐ Barra quádrupla com dois circuitos de suprimento

33. Indique qual fator é inversamente proporcional ao valor de resistência de um fio.

a. ☑ Bitola
b. ☐ Resistividade
c. ☐ Comprimento
d. ☐ Temperatura
e. ☐ Isolação

34. Assinale a alternativa **correta** em relação aos disjuntores termomagnéticos diferenciais (DRs).

a. ☐ Não fazem a abertura do circuito, somente modificam os estados dos seus terminais auxiliares.
b. ☐ São projetados somente para proteção contra sobrecorrente.
c. ☐ São projetados somente para proteção contra-circuitos.
d. ☐ Somente os condutores fase são protegidos por dispositivos diferenciais-residuais.
e. ☑ Abrem os terminais de contatos quando a corrente de fuga for superior à sua especificação, normalmente na faixa de miliamperes.

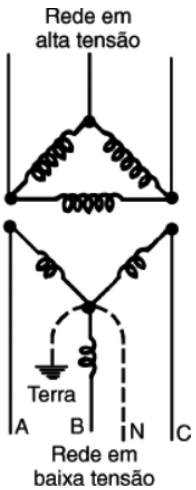
35. O método de aterramento do neutro, de forma geral, possui pouca influência durante a operação normal do sistema elétrico, mas é de importância fundamental quando ocorre um curto-circuito no qual a terra é inserida no circuito.

Em termos gerais, se o sistema é aterrado através de ..... impedância, a corrente de falta à terra é ..... ; e as sobretensões desenvolvidas nas fases sãs para a terra são ..... .

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

a. ☐ Alta • Alta • Elevadas
b. ☐ Alta • Baixa • Reduzidas
c. ☐ Baixa • Alta • Elevadas
d. ☑ Baixa • Alta • Reduzidas
e. ☐ Baixa • Baixa • Reduzidas

36. Analise a figura abaixo:



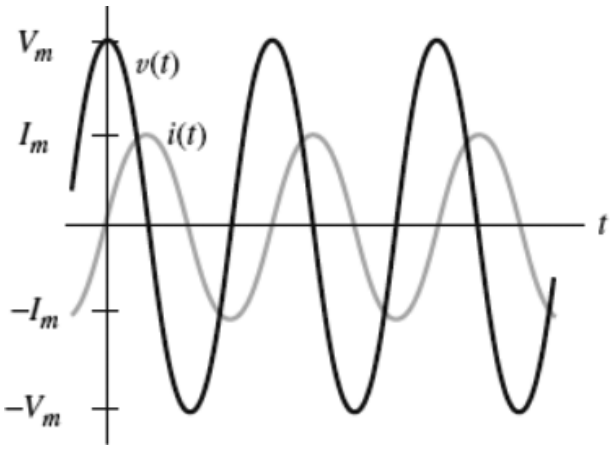
Fonte: Instalações Elétricas NISKIER, Julio

Assinale a alternativa que indica **corretamente** o tipo de ligação do transformador.

a. ☑ Primário em delta e secundário em estrela
b. ☐ Primário em delta e secundário em delta
c. ☐ Primário em estrela e secundário em delta
d. ☐ Primário em estrela e secundário em estrela
e. ☐ Primário em paralelo e secundário em série

Figura 3

Responda às questões 37 e 38 de acordo com a figura abaixo, na qual são mostradas formas de onda de tensão e corrente de um sistema monofásico.



Fonte: Engenharia Elétrica - Princípios e aplicações 6 edição. Hambley, Alan R.

37. Com relação à figura 3, assinale a alternativa que indica **corretamente** o tipo de carga do sistema.

a. ☐ Carga não linear
b. ☐ Puramente resistiva
c. ☑ Puramente indutiva
d. ☐ Puramente capacitiva
e. ☐ Resistiva e capacitiva

38. Considerando que o valor de pico da tensão (Vm) é de 179 V, qual será a tensão eficaz do sistema?

a. ☐ 89 V
b. ☑ 127 V
c. ☐ 220 V
d. ☐ 380 V
e. ☐ 440 V

39. O triângulo das potências é formado pelas potências ativa (P), reativa (Q) e aparente (S).

Assinale a alternativa que **corretamente** relaciona as potências para obtenção do fator de potência (FP).

a. ☑ FP = P/S
b. ☐ FP = Q/S
c. ☐ FP = S/P
d. ☐ FP = S/Q
e. ☐ FP = P/Q

40. Uma instalação elétrica possui diversos motores instalados. Sabe-se que para corrigir o fator de potência da instalação pode-se instalar um capacitor em cada motor, em um grupo de motores ou na entrada da instalação.

Analise as afirmativas abaixo com relação a estes tipos de correção do fator de potência.

1. Caso capacitores sejam instalados na entrada da instalação, a energia reativa ainda irá circular na parte interna da instalação entre os capacitores e os motores.
2. Caso capacitores sejam instalados na entrada da instalação sem controle automático, é possível que a instalação tenha o fator de potência reduzido quando as cargas indutivas forem desligadas.
3. O máximo valor de fator de potência atingível com um sistema capacitivo é 0,92.
4. Caso múltiplos capacitores sejam instalados na entrada da energia, é recomendável que os capacitores entrem em operação em sequência para garantir que não ocorra um pico de corrente muito elevado.

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

a. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
b. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

41. Sabendo que o período de um sinal tem 200 milissegundos, qual é a frequência deste sinal?

a. ☑ 5 Hz
b. ☐ 20 Hz
c. ☐ 50 Hz
d. ☐ 60 Hz
e. ☐ 200 Hz

42. Assinale a alternativa que relaciona **corretamente** as grandezas elétricas para o cálculo de rendimento.

a. ☐ Tensão de saída pela tensão de entrada
b. ☐ Tensão de saída pela corrente de entrada
c. ☐ Corrente de saída pela tensão de entrada
d. ☐ Corrente de saída pela corrente de entrada
e. ☑ Potência de saída pela potência de entrada

43. Relacione os itens da coluna 1 com suas respectivas definições na coluna 2.

Coluna 1 Itens

1. Harmônicas
2. Energia reativa
3. Efeito estroboscópico

Coluna 2 Definições

( ) Flutuação de energia em baixa frequência visível ao olho humano.
( ) Componentes de frequências múltiplas da frequência fundamental (frequência da rede elétrica), causando correntes diferentes do padrão senoidal.
( ) Corrente em atraso ou adiantada em relação à tensão, causando circulação extra de corrente na instalação.

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

a. ☐ 1 • 2 • 3
b. ☐ 1 • 3 • 2
c. ☐ 2 • 1 • 3
d. ☑ 3 • 1 • 2
e. ☐ 3 • 2 • 1

44. Amperímetros do tipo alicate são projetados para medir qual de grandeza?

a. ☐ Potência reativa
b. ☐ Potência ativa
c. ☐ Tensão elétrica
d. ☑ Corrente elétrica
e. ☐ Resistência elétrica

45. Analise o texto abaixo:

Os transformadores de ..... transformam, por meio do fenômeno de conversão ....., correntes elevadas, que circulam no seu primário, em pequenas correntes secundárias, segundo uma relação de transformação.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

a. ☑ Corrente • eletromagnética
b. ☐ Corrente • eletrostática
c. ☐ Potêncial • dinâmica
d. ☐ Potencial • eletrostática
e. ☐ Potencial • eletromagnética

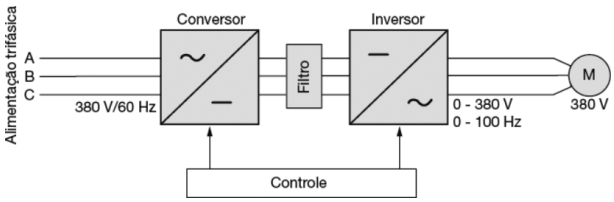
46. Analise o texto abaixo com relação à partida estrela triângulo de motores trifásicos de indução.

O procedimento para o acionamento do motor é feito, inicialmente, ligando-o na configuração ..... até que este alcance uma velocidade próxima da velocidade de regime, quando então esta conexão é desfeita e executada a ligação em .....

Assinale a alternativa que completa **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

a. ☐ Paralelo • Série
b. ☐ Série • Paralelo
c. ☐ Estrela • Paralelo
d. ☑ Estrela • Triângulo
e. ☐ Triângulo • Estrela

47. A figura abaixo mostra um sistema de acionamento de motor elétrico trifásico.



Fonte: Instalações Elétricas Industriais. João Mamede Filho.

Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** o dispositivo mostrado no diagrama da figura.

a. ☐ Soft-starter
b. ☐ Partida série-paralelo
c. ☑ Inversor de frequência
d. ☐ Contatores para ligação estrela-triângulo
e. ☐ Autotransformador para partida compensadora

48. Sabendo que a tensão de linha de uma instalação elétrica trifásica é de 380 V, é correto afirmar:

A tensão entre as fases será de ..... e a tensão entre uma fase e o neutro será de .....

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

a. ☐ 220 V • 127 V
b. ☐ 220 V • 220 V
c. ☑ 380 V • 220 V
d. ☐ 380 V • 380 V
e. ☐ 440 V • 380 V

49. Assinale a alternativa **correta** com relação aos transformadores.

a. ☐ Um meio de limitar as perdas por correntes indutivas é construir o núcleo maciço de aço de baixa resistência.
b. ☐ Um meio de limitar as perdas por correntes capacitivas é construir o núcleo com chapas laminadas de aço, que são conectados umas às outras com finas camadas de cobre.
c. ☐ Um meio de limitar as perdas por correntes parasitas é construir o núcleo com chapas laminadas de cobre, que são isoladas umas das outras com finas camadas de silicone.
d. ☑ Um meio de limitar as perdas por correntes parasitas é construir o núcleo com chapas laminadas de aço, que são isoladas umas das outras com finas camadas de verniz.
e. ☐ Um meio de limitar as perdas por correntes parasitas é construir o núcleo maciço com chapa única de aço, que é conectado às espiras de forma a manter o aterramento do núcleo.

50. Sistemas de aterramento têm a finalidade de:

1. propiciar segurança aos seres vivos, através do controle dos potenciais e da ligação à malha de aterramento de todas as partes metálicas não energizadas.
2. possibilitar o escoamento para o condutor neutro de todas as correntes resultantes da ruptura de isolamento, devido às descargas atmosféricas, às sobretensões de manobras e às sobretensões causadas por fenômenos não lineares.
3. permitir o perfeito funcionamento dos sistemas de proteção.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

51. Analise o texto abaixo:

A interrupção em corrente ..... é muito mais difícil e complexa de se realizar do que a interrupção em corrente ....., porque nesta corrente a extinção do arco é obtida quando a corrente passa pelo seu zero natural, o que, evidentemente, não pode ocorrer em corrente .....

Assinale a alternativa que completa **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

a. ☑ contínua • alternada • contínua
b. ☐ contínua • alternada • alternada
c. ☐ polifásica • monofásica • alternada
d. ☐ alternada • contínua • contínua
e. ☐ alternada • contínua • alternada

52. Analise as afirmativas abaixo com relação a aspectos de segurança em sistemas elétricos.

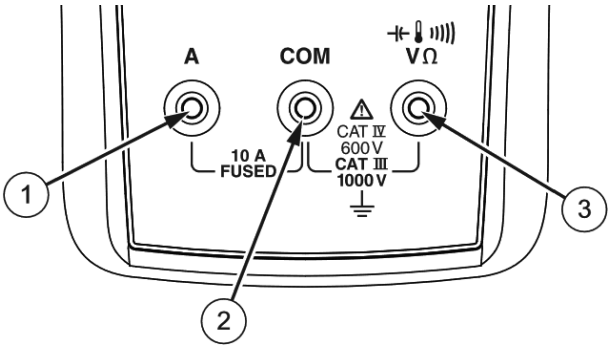
1. A adoção de proteção coletiva e a utilização de equipamentos de proteção individual não eliminam o risco existente nos serviços em eletricidade.
2. Medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica.
3. Os serviços em instalações elétricas energizadas em alta tensão não podem ser realizados individualmente.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 3.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☑ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

Figura 4

Responda às questões 53 e 54 de acordo com a figura abaixo que mostra os três terminais de um multímetro digital convencional.



53. Assinale a alternativa **correta**.

a. ☐ Para realizar a leitura da corrente deve-se colocar o terminal 1 no ponto desejado e o terminal 2 no terminal de terra.
b. ☑ Para realizar a leitura da corrente em dado ponto, deve-se abrir o circuito naquele ponto e colocar os terminais 1 e 2 em série com os terminais que foram abertos.
c. ☐ Para realizar a leitura de tensão em dado ponto, deve-se abrir o circuito naquele ponto e colocar os terminais 1 e 2 em série com os terminais que foram abertos.
d. ☐ Para realizar a leitura da corrente em dado ponto, deve-se abrir o circuito naquele ponto e colocar os terminais 2 e 3 em série com os terminais que foram abertos.
e. ☐ Para realizar a leitura de tensão em dado ponto, deve-se abrir o circuito naquele ponto e colocar os terminais 2 e 3 em série com os terminais que foram abertos.

54. Deseja-se medir todas as resistências entre os terminais de um potenciômetro de três terminais. O potenciômetro encontra-se soldado em uma placa com diversos outros elementos.

Quais os passos que devem ser seguidos para a **correta** medição?

a. ☐ Somente um terminal do potenciômetro deve ser retirado do circuito. Os terminais 1 e 2 do multímetro deverão ser utilizados para medição da resistência.
b. ☐ Pelo menos dois terminais do potenciômetro devem ser retirados do circuito. Os terminais 1 e 2 do multímetro deverão ser utilizados para medição da resistência.
c. ☐ Todos os terminais do potenciômetro devem ser retirados do circuito. Os terminais 1 e 2 do multímetro deverão ser utilizados para medição da resistência.
d. ☐ Somente um terminal do potenciômetro precisa ser retirado do circuito. Os terminais 2 e 3 do multímetro deverão ser utilizados para medição da resistência.
e. ☑ Pelo menos dois terminais do potenciômetro devem ser retirados do circuito. Os terminais 2 e 3 do multímetro deverão ser utilizados para medição da resistência.

55. Na leitura e interpretação de documentos técnicos é necessário o conhecimento da nomenclatura de competência das pessoas.

Coluna 1 Competência

1. Comuns
2. Qualificadas
3. Advertidas

Coluna 2 Descrição

( ) Pessoas inadvertidas
( ) Pessoas suficientemente informadas
( ) Pessoas com conhecimento técnico

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

a. ☐ 1 • 2 • 3
b. ☑ 1 • 3 • 2
c. ☐ 2 • 1 • 3
d. ☐ 2 • 3 • 1
e. ☐ 3 • 2 • 1

56. Analise o texto abaixo:

O sistema de para-raios é constituído de um elemento resistivo ....., associado ou não a um centelhador. Em operação normal, o para-raios tem uma resistência ..... (representa um .....). Quando ocorre uma sobretensão, o centelhador dispara e a corrente circula pelo resistor, impedindo que a tensão nos seus terminais ultrapasse um determinado valor.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

a. ☐ linear • baixa • curto-circuito
b. ☐ linear • baixa • circuito aberto
c. ☑ não linear • elevada • circuito aberto
d. ☐ não linear • elevada • curto-circuito
e. ☐ não linear • baixa • curto-circuito

57. São medidas de proteção coletiva:

1. capacete
2. jaleco antiestático
3. obstáculos, barreiras
4. isolação das partes vivas
5. bloqueio do religamento automático

Assinale a alternativa que mostra somente medidas de proteção coletiva.

a. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 5.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
e. ☑ São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

58. Analise as afirmativas abaixo com relação a Transformadores de Potencial (TP).

1. Os Transformadores de Potencial são usados para a medição de corrente em subestações.
2. Os TPs são usados para medir a tensão em sistemas de proteção.
3. Os TPs são usados para medir a tensão em sistemas de medição.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☑ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

59. Analise as afirmativas abaixo sobre Transformadores de Corrente (TCs).

1. Ao passar corrente no primário do TC, o secundário não poderá estar em circuito aberto.
2. Apesar de haver diferentes níveis de correntes nos lados do TC, a tensão nos seus terminais deve ser sempre a mesma.
3. Para a correta medição dos níveis de corrente de uma rede de alta tensão, os terminais do primário do TC devem estar em série com os terminais do secundário do TC.

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

a. ☑ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☐ 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.

60. Os eletrodutos metálicos têm por finalidade:

1. Proteger os condutores contra ações mecânicas e contra corrosão.
2. Proteger o ambiente e as pessoas contra perigos provenientes da formação de arcos elétricos dos condutores.
3. Funcionar como condutor de retorno, proporcionando economia no projeto de instalações elétricas.

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

a. ☐ É correta apenas a afirmativa 1.
b. ☑ São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
c. ☐ São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
d. ☐ São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
e. ☐ São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

Página
em Branco.
(rascunho)

Página
em Branco.
(rascunho)

Página
em Branco.
(rascunho)

Utilize a grade ao lado para anotar as suas respostas.

Não destaque esta folha. Ao entregar sua prova, o fiscal irá destacar e entregar esta grade de respostas que você poderá levar para posterior conferência.



GRADE DE RESPOSTAS

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	



Campus Universitário • UFSC
88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000
http://www.fepese.org.br