



PREFEITURA M. DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE – CE

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL 001/2019

ENGENHEIRO ELETRICISTA

NOME DO CANDIDATO: _____

RG: _____ ÓRGÃO EXPEDIDOR: _____

Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ASSINATURA: _____

LEIA COM ATENÇÃO E SIGA RIGOROSAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES:

1. Este caderno contém 60 (sessenta) questões de múltipla escolha, numeradas de 1 (um) a 60 (sessenta).
2. Cada uma das questões apresenta um enunciado seguido de 5 (cinco) alternativas, das quais somente uma deve ser assinalada.
3. Examine se a prova está completa com a sequência numérica das questões, se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Qualquer reclamação deverá ser feita durante os 20 minutos iniciais. Após esse tempo, qualquer reclamação será desconsiderada.
4. Depois de decorridas 2 (duas) horas do início da prova, será distribuído o cartão-resposta, o qual será o único documento válido para a correção. Ao recebê-lo, verifique se seu nome e seu número de inscrição estão corretos. Reclame imediatamente se houver discrepância.
5. A folha de respostas não pode ser dobrada, amassada, rasurada ou manchada. Exceto escrever uma frase com 5 (cinco) palavras no local pré-determinado, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas. Tenha muita atenção ao marcar sua folha de respostas, pois não haverá substituição por erro do candidato. Marque sua resposta pintando completamente o espaço correspondente à alternativa de sua opção.

Ex.: A B C D E
6. A leitora de marcas não registrará as respostas em que houver falta de nitidez, uso de corretivo, marcação a lápis ou marcação de mais de uma letra. Não serão computadas questões não assinaladas.
7. Durante a prova, é proibido o intercâmbio e o empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos. A tentativa de fraude, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que implicarão a desclassificação do candidato.
8. Qualquer forma de comunicação entre candidatos implicará a eliminação de ambos do certame.
9. Não será permitido ao candidato, durante a realização das provas, portar armas, aparelhos eletrônicos de qualquer natureza, relógios, bolsas, livros, jornais e impressos em geral; bonés, chapéus, lenço de cabelo, bandanas etc.
10. É vedado o uso de telefone celular ou de qualquer outro meio de comunicação. O candidato que for flagrado portando aparelho celular ou qualquer outro meio de comunicação, durante o período de realização da prova, e/ou o aparelho celular tocar será sumariamente eliminado do certame.
11. Em caso de dúvida, durante a prova, levante o braço para solicitar atendimento da fiscalização. Jamais pergunte em voz alta.
12. Ao terminar a resolução da prova, entregue-a ao fiscal de sala juntamente com **a folha de respostas**. Não se esqueça de **assinar a folha de frequência**.
13. O candidato que permanecer na sala de provas, por mais de 3h30min, poderá levar consigo o caderno de provas, fornecido pela **ORGANIZADORA**.
14. As provas terão duração de 4 (quatro) horas com início às 08h e término às 12h. O candidato só poderá ausentar-se da sala depois de decorridas duas horas do início das provas.
15. Os **Gabaritos Preliminares das Provas Objetivas** serão divulgados 72 (setenta e duas) horas após a realização das mesmas.

RASCUNHO

CONHECIMENTOS GERAIS

Canção

Pus meu sonho num navio
e o navio em cima do mar;
- depois, abri o mar com as mãos,
para o meu sonho naufragar.

Minhas mãos ainda estão molhadas
do azul das ondas entreabertas,
e a cor que escorre dos meus dedos
colore as areias desertas.

O vento vem vindo de longe,
a noite se curva de frio;
debaixo da água vai morrendo
meu sonho, dentro de um navio...

Chorarei quando for preciso,
para fazer com que o mar cresça,
e o meu navio chegue ao fundo
e o meu sonho desapareça.

Depois tudo estará perfeito;
praia lisa, águas ordenadas,
meus olhos secos como pedras
e as minhas duas mão quebradas.

Cecília Meireles – A viagem

1. Não se pode dizer do poema que

- a) é um texto descritivo.
- b) seu gênero é lírico.
- c) traduz as emoções da autora.
- d) nele há palavras no sentido conotativo.
- e) seu conteúdo é fortemente subjetivo.

2. São palavras-chave do poema respectivamente

- a) olhos e mar.
- b) praia e pedra.
- c) navio e mãos.
- d) ondas e areia.
- e) vento e água.

3. Há uma retomada da decisão da poetisa na estrofe

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

4. Pela 1ª. estrofe, percebe-se que a autora

- a) quer esquecer o passado.
- b) não se preocupa com o futuro.
- c) quer se esquecer de seu sonho.
- d) deseja que os leitores sejam felizes.
- e) prevê um naufrágio.

5. Há no poema um(a) certo(a)

- a) egocentrismo lírico.
- b) altruísmo doentio.
- c) conformismo com a vida.
- d) exagerada nostalgia.
- e) saudosismo juvenil.

6. Autora parece personificar elementos da natureza na estrofe

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

7. No 1º. verso do poema, o verbo está no pretérito perfeito simples do indicativo. Passando-o para o tempo composto com o verbo haver, em uma alternativa a classificação está INCORRETA. Assinale-a.

- a) Hei posto = pretérito perfeito do indicativo.
- b) Havia posto = pretérito mais-que-perfeito do indicativo.
- c) Haveria posto = futuro do pretérito do indicativo.
- d) Haja posto = presente do subjuntivo.
- e) Houvesse posto = pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo.

8. Assinale a estrofe estruturada com mais orações.

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

9. [...] que escorre dos meus dedos[...] classifica-se com oração subordinada

- a) substantiva objetiva direta.
- b) adverbial consecutiva.
- c) adverbial temporal.
- d) substantiva subjetiva.
- e) adjetiva restritiva.

10. Assinale a alternativa em que a palavra “onde” é classificada como pronome relativo.

- a) Não sei onde você mora atualmente.
- b) Diga-me onde se encontra seu filho.
- c) Moro, hoje, na casa onde você morou.
- d) Onde pode ser advérbio de lugar.
- e) Não estudo mais onde você estudava.

11. O verbo colorir, segundo a norma padrão, é um verbo defectivo assim como todos os outros relacionados nas alternativas a seguir. Marque a alternativa INCORRETA.

- a) Precaver-se.
- b) Reaver.
- c) Remir.
- d) Caber.
- e) Florir.

12. Numere a coluna B pela A. identificando os respectivos coletivos.

COLUNA A

- I. Plêiade.
- II. Girândola.
- III. Matula.
- IV. Claque.
- V. Atilho.
- VI. Iconoteca.
- VII. Falange.

COLUNA B

- () Imagens.
- () Espigas de milho.
- () Desordeiros.
- () Heróis.
- () Anjos.
- () Fogos de artifício.
- () Aplaudidores.

Marque a opção que apresenta a sequência CORRETA.

- a) I – IV – VII – II – V – III – VI.
- b) IV – II – VI – I – III – V – VII.
- c) VI – V – III – I – VII – II – IV.
- d) III – VII – IV – I – II – V – VI.
- e) II – I – III – IV – V – VI – VII.

13. Preencha as lacunas, numerando-as de acordo com a tabela a seguir. (Todos estão escritos com o p minúsculo)

- I. porque
 - II. por que
 - III. porquê
 - IV. por quê
- () Tu não trabalhas _____?
- () O sofrimento _____ passei me deu coragem.
- () _____ era jocoso, riam dele.
- () Ele não trabalha _____ não quer.
- () Quero saber o _____ da tua raiva.
- () _____ não trabalhas?

Marque a opção que apresenta a sequência CORRETA.

- a) IV – II – I – I – III – II.
- b) I – II – III – IV – IV – II.
- c) IV – III – II – II – I – I.
- d) I – II – III – IV – I – II.
- e) III – IV – II – II – I – III.

14. Há erro de colocação do pronome átono em

- a) Urge se diga a verdade.
- b) Se eles soubessem algo, contariam-me tudo.
- c) Prometi-lhe dedicar-me aos estudos.
- d) O bairro para onde nos mudamos é agradável.
- e) Arruma-te logo para irmos ao teatro.

15. Há ambiguidade em uma das frases motivada pela ordem dos termos da oração. Assinale-a.

- a) O diretor elogiou o professor.
- b) O professor elogiou o diretor.
- c) O diretor o professor elogiou.
- d) O diretor ao professor elogiou.
- e) Ao diretor o professor elogiou.

16. O vocábulo “entreabertas” é resultado da junção de “entre+abertas” sem hífen, assim como todos os vocábulos da alternativa (Todos estão escritos com hífen). Marque a alternativa em que todos os vocábulos estão escritos INCORRETAMENTE.

- a) semi-círculo / ante-por / micro-saia.
- b) tio-avô / livre-pensador / bem-vindo.
- c) mestre-sala / pai-avô / dom-joão.
- d) extra-humano / contra-almirante / erva-mate.
- e) arranha-céu / formiga-saúva / micro-onda

17. Sabendo que a capacidade de 1 cm³ é de 1 mL, a capacidade de 1 dm³ é de?

- a) 1 L.
- b) 0,001 L.
- c) 10 L.
- d) 0,01 L.
- e) 0,5 L.

18. Júlio analisou e percebeu que a densidade da gasolina é de, aproximadamente, 800 g/L, o que significa dizer que a massa de 1 litro dessa gasolina é de 800 g. Então, a massa de gasolina que enche totalmente um reservatório de dimensões 2,5 m de comprimento por 1,5 m de largura por 80 cm de altura é de

- a) 1.800 kg.
- b) 210 kg.
- c) 2.400 kg.
- d) 24.000 kg.
- e) 2.100 kg.

19. Em uma apresentação da escola da minha filha, havia 126 pagantes, sendo que o número de pessoas que pagaram o valor integral do ingresso excedia em 6 o dobro do número de pessoas que pagaram a metade do valor do ingresso. O ingresso integral para a apresentação custava R\$ 14,00. Pode-se afirmar que o total arrecadado com a venda de ingressos para a apresentação da escola foi de

- a) R\$ 1.132,00.
- b) R\$ 2.284,00.
- c) R\$ 1.824,00.
- d) R\$ 1.720,00.
- e) R\$ 1.484,00.

20. O valor de k na equação $x^2 - (k + 5)x + (k + 1) = 0$, para que as raízes sejam opostas é

- a) 1.
- b) -1.
- c) 0.

- d) -5.
- e) 5.

21. Durante meu aniversário, os homens haviam tomado 2/3 das cervejas, as mulheres a terça parte do que havia restado e no final ainda sobraram 20 garrafas cheias. O total de garrafas de cervejas no início do meu aniversário era de

- a) 50.
- b) 70.
- c) 90.
- d) 110.
- e) 150.

22. Na construção de um prédio, no dia de ontem, foram gastas 8 horas para descarregarem 160 m³ de concreto de 20 betoneiras. Hoje, ainda restam 125 m³ de concreto para serem descarregados no local. Considerando que o trabalho deverá ser feito em apenas 5 horas de trabalho, e mantida a mesma produtividade de ontem, hoje será necessário um número de betoneiras igual a

- a) 14.
- b) 17.
- c) 25.
- d) 30.
- e) 10.

23. No prédio onde eu moro, no estacionamento, há carros e motos, num total de 38 veículos e 136 rodas. Marque a opção que indica CORRETA e respectivamente o número de motos e carros que há no estacionamento do prédio em que resido.

- a) 8 e 30.
- b) 10 e 28.
- c) 6 e 30.
- d) 6 e 34.
- e) 8 e 34.

24. Existe, normalmente, uma delegacia de polícia em cada um dos municípios do Ceará. Mas em um determinado município, existem 3 delegacias de polícia. Na delegacia A existem 49 viaturas a mais que na delegacia B. Na delegacia C existem 3 viaturas a menos que na delegacia A. Se a quantidade total de viaturas das três delegacias é de 329, quantas viaturas estão disponíveis na delegacia C?

- a) 85.
- b) 300.
- c) 100.
- d) 124.
- e) 114.

25. Sabendo que A, B e C são diretamente proporcionais a 2, 3 e 5, e que o valor de A somado ao triplo de B, somado ao quádruplo do valor de C é igual a 93. Pode-se afirmar que o valor de B é

- a) 3.
- b) 6.
- c) 9.
- d) 12.
- e) 15.

26. A distância da cidade A até a B, que é de 1.600 km, em um mapa, está representada por 24 cm. A quantos centímetros corresponde, nesse mapa, a distância da cidade C até a D, que é de 2.000 km?

- a) 30 cm.
- b) 20 cm.
- c) 18 cm.
- d) 15 cm.
- e) 12 cm.

27. Indique nas opções a seguir, qual a taxa unitária anual equivalente à taxa de juros simples de 8% ao mês. (juros simples)

- 9,6.
- 0,6.
- 0,96.
- 12,0.
- 8,0.

28. Certa quantia com os juros correspondentes a 5 meses eleva-se a R\$ 748,25. A mesma quantia aplicada à mesma taxa, com juros correspondentes a 8 meses, eleva-se a R\$ 759,20. Essa quantia era de (juros simples)

- R\$ 730,00.
- R\$ 830,00.
- R\$ 710,00.
- R\$ 700,00.
- R\$ 850,00.

29. Que capital devo aplicar a 3% aa para, no mesmo prazo, render os mesmos juros simples de R\$ 15.000,00 a 4% aa?

- R\$ 15.000,00.
- R\$ 20.000,00.
- R\$ 25.000,00.
- R\$ 30.000,00.
- R\$ 35.000,00.

30. Um elevador pode levar 10 adultos ou 12 crianças. Se 5 adultos já estão no elevador, quantas crianças podem ainda entrar?

- 2.
- 4.
- 6.
- 8.
- 10.

31. Paulo quer medir a altura de um poste baseado no tamanho de sua sombra projetada na calçada da sua casa. Sabendo que ele tem 1,80 m de altura e as sombras do poste e dele medem 2 m e 60 cm, respectivamente, a altura do poste é

- 5m.
- 5,5m.
- 6m.
- 6,5m.
- 7m.

32. Quanto vale a distância do baricentro a um vértice em um triângulo equilátero de lado 6?

- $2\sqrt{3}$ cm.
- 3 cm.
- 5 cm.
- $\sqrt{3}$ cm.
- $1\sqrt{3}$ cm.

33. A caixa-d'água da minha casa é de 6,4 m³. Logo a capacidade dela é de

- 0,6400.
- 6.400.
- 660.
- 650.
- 0,6500.

34. A Lei Orgânica do Município de São Gonçalo do Amarante, em seu capítulo IV, estabelece acerca do meio ambiente. Analise as afirmativas em consonância com a Lei.

- O meio ambiente equilibrado e uma sadia qualidade de vidas são direitos inalienáveis do povo.
- Assiste ao cidadão legitimidade para postular aos órgãos públicos do Município a apuração de responsabilidades em casos de danos ao meio ambiente.

- Não há necessidade de estabelecimento de critérios para instalação e funcionamento de indústrias no Município de São Gonçalo do Amarante.
- É fundamental promover e difundir a educação ambiental em todos os níveis de ensino, com vistas a uma maior conscientização da necessidade de preservar o meio ambiente.

Marque a opção que indica as afirmativas CORRETAS.

- I – II – III – IV.
- I – IV.
- I – II.
- I – II – IV.
- I – III.

35. A Lei Orgânica do Município de São Gonçalo do Amarante também descreve um breve histórico do município.

- Em 1891, chegou à localidade Manoel Martins de Oliveira, conhecido por Neco Martins, ainda adolescente. De família rica, ali se estabeleceu juntamente com sua esposa, Dona Filomena Martins.
- Também chegou ao povoado o Capitão Procópio de Alcântara, que buscava, no clima de São Gonçalo, melhora para sua saúde.
- Em 1898, ajudado pelo Capitão José Procópio de Alcântara, Neco Martins erigiu uma capela dedicada a São Gonçalo, santo de sua devoção.
- Os fatos políticos se sucediam e o prestígio das famílias Alcântara e Martins era crescente. Porém, somente a 17 de agosto de 1971 São Gonçalo era elevado à categoria de Vila e Sede do Município.

Marque a opção que apresenta as afirmativas CORRETAS.

- I – II – III – IV.
- II – III – IV.
- I – III – IV.
- I – II.
- I – II – III.

36. Leia com atenção os versos a seguir:

Estas várzeas que um sol cearense esposaram,
E onde a brisa festiva fala coisas de amor
Nessas plagas, outrora, revéis dominaram
Os viris Anacés, com todo o seu valor

A expressão poética são versos que compõem:

- O Hino do Município de São Gonçalo do Amarante.
- Uma poesia do Prof^o. José Humberto de Oliveira, declamada por ocasião comemorativa de 20 anos do Município.
- A poesia recitada na chegada da imagem, esculpida por um artesão na cidade de Amarante, em Portugal.
- O brasão juntamente com o cocar, jangada e sol, e carnaubeira.
- O hino de louvor a São Gonçalo do Amarante.

37. A Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Clima, ou COP, é o foro internacional onde as partes envolvidas com o tema se reúnem para discutir o que já foi feito e os próximos passos em torno dos compromissos firmados. O mais importante deles, o Acordo de Paris, foi aprovado em 2015 por 195 países e tem como objetivo central impedir que a temperatura média no mundo aumente mais do que 2 graus Celsius. O COP25, que aconteceu em dezembro de 2019, foi liderado por três mulheres. Uma delas é Patrícia Espinosa, chefe da ONU em assuntos relacionados ao clima. Com base nas informações apresentadas, marque a alternativa que indica o país que foi a sede da COP25.

- Espanha.
- Alemanha.
- Portugal.
- Rússia.
- Itália.

38. São Gonçalo do Amarante é um dos municípios que mais crescem no Ceará e vem se transformando a partir dos investimentos gerados pela instalação do Complexo Industrial e Portuário do Pécem, criado para intensificar o desenvolvimento do Estado. A cidade está localizada na Região Metropolitana de Fortaleza, a 55 km da capital cearense. Com uma população de, aproximadamente, 47 mil habitantes (Censo IBGE 2014), o município está dividido em 7 distritos (Pecém, Taíba, Siupé, Croatá, Umarituba, Serrote e Cágado), além da sede. Assinale (V) para as afirmativas VERDADEIRAS e (F) para as FALSAS.

() Desde a implantação do Complexo Industrial do Pecém, a cidade vem vivenciando grande ascensão econômica e social.

() De acordo com o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), o município possui a 2ª maior renda per capita do Estado.

() Rico em lagoas, rios e praias, a cidade tem um forte potencial no turismo com suas belezas naturais.

() Temperaturas médias de 27° C no decorrer do ano, ventos fortes sopram o litoral, entretanto, por causa do fluxo de navios, esportes aquáticos são proibidos.

() No segmento religioso, a cavalcada de Nossa Senhora da Soledade, que acontece todos os anos, no dia 07 de novembro, da sede ao Siupé, é uma marca da fé católica no município.

Marque a opção que apresenta a sequência CORRETA.

- F – V – V – F – F.
- F – V – V – V – F.
- V – F – V – F – F.
- V – V – V – F – F.
- F – V – F – V – F.

39. Observe a notícia a seguir.

"Olho no espelho e digo 'você é linda, você é capaz, você é inteligente", diz Miss Universo 2019, Zozibini Tunzi, sul-africana, a 6ª mulher negra a ganhar o título na história do concurso. Na noite da premiação, Zozibini falou sobre padrões de beleza e do combate às mudanças climáticas.

Por G109/12/2019 15h41



Durante a noite deste domingo (8) em Atlanta, nos Estados Unidos, que a coroou como Miss Universo 2019, Zozibini Tunzi, de 26 anos, falou sobre padrões de beleza, o combate às mudanças climáticas e por que ensinar liderança a meninas e mulheres.

A moça, a terceira vencedora da África do Sul e a primeira premiada não branca do país, é também a 6ª mulher negra a ganhar o título na história do concurso, que foi criado em 1952. A última mulher negra a levar o título foi a angolana Leila Lopes, em 2011

"Cresci em um mundo onde uma mulher que parece comigo - com meu tipo de pele e meu tipo de cabelo - nunca foi considerada bonita. E acho que está na hora de isso parar hoje. Quero que crianças olhem para mim e vejam meu rosto e quero que vejam seus rostos refletidos no meu. Obrigada." – Zozibini Tunzi, Miss Universo 2019

Zozibini estudou relações públicas na Universidade de Tecnologia da Península do Cabo (CPUT, na sigla em inglês), na Cidade do Cabo. Além de inglês, ela também fala xhosa, língua mais comumente falada na província do Cabo Oriental. É lá que fica sua cidade natal, Tsolo.

Como é tradição no concurso, a modelo teve que responder a algumas perguntas durante a premiação.

Considerando os acontecimentos noticiados, reflète-se que:

- A Miss Universo demonstrou segurança e revolta pela discriminação da sua raça.
- Zozibini Tunzi, devido a sua pouca idade, 26 anos, apresentou irritabilidade ao falar sobre sua cor da pele.
- Com a devida prudência, a miss deu um recado preciso à violência contra a mulher.
- Ela quer ensinar as crianças a acreditarem que podem vencer e viver seus sonhos.
- A miss comemorou sua vitória porque aconteceu num país muito racista.

40. Zozibini respondeu à seguinte pergunta:

Os líderes atuais estão fazendo o suficiente para proteger futuras gerações das mudanças climáticas?

"Eu acho que os futuros líderes poderiam fazer um pouco mais, mas eu também acredito que nós, como indivíduos, podemos fazer um papel em tornar o clima do jeito que deveria ser no futuro. Temos crianças protestando pelo clima, e eu acho que nós, adultos, deveríamos participar também", respondeu Zozibini.

A afirmação de Zozibini: "Temos crianças protestando pelo clima..." Refere-se:

- Aos diversos projetos da UNICEF que envolvem crianças na luta de preservação do Planeta.
- Ao encontro que aconteceu em Madri, da cúpula do COP 25, reunião de líderes internacionais organizada pela ONU.
- À marcha pelo clima, organizada pelo movimento Fridays for Future (Sextas pelo Futuro), impulsionado pela jovem sueca, Greta Thunberg.
- Ao conflito com divergências restantes sobre como implementar um acordo firmado em Paris em 2015 sobre o aquecimento global.
- À Espanha, que recebeu a cúpula, porque em Santiago do Chile, o presidente Sebastián Piñera desistiu de sediar a reunião devido à revolta social que abala o país.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. Considere um circuito equivalente Thévenin que possui uma fonte de tensão thévenin $V_{TH} = 40V$ e está associada em série com uma resistência de Thévenin $R_{TH} = 4\Omega$. Para obtermos o seu equivalente circuito Norton teremos que ter uma fonte de corrente Norton de

- 1A associada em paralelo a um resistor de 40 Ω .
- 2A associada em paralelo a um resistor de 20 Ω .
- 10A associada em paralelo a um resistor de 2 Ω .
- 10A associada em paralelo a um resistor de 4 Ω .
- 20A associada em paralelo a um resistor de 4 Ω .

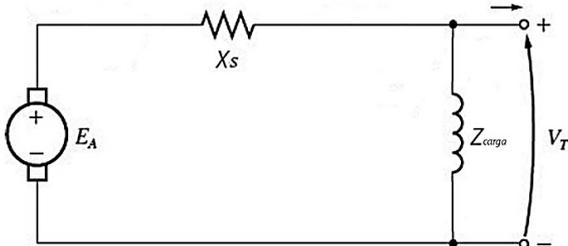
42. Considere um circuito composto por uma fonte senoidal ideal de 150V associada a um RL em série. Sendo que o R é de 5 Ω , L = 10H e a potência ativa solicitada pelo circuito é de 500W. Qual é o valor da frequência da fonte?

- $\frac{1}{4\pi}$
- $\frac{1}{\pi}$
- $\frac{10}{\pi}$
- $\frac{1}{20\pi}$
- $\frac{1}{2\pi}$

43. Suponha um motor síncrono trifásico ligado em Y, este motor está conectado a uma fonte de tensão trifásica ideal cuja tensões de fase são de 120V em 60Hz. A tensão interna gerada do motor, por fase, é de 150V e a reatância síncrona é de 10Ω . Desconsidere qualquer tipo de perda, qual é a máxima potência que esse motor pode fornecer?

- 5400W.
- 1800W.
- $1800\sqrt{3}$ W.
- 1500W.
- $1500\sqrt{3}$ W.

44. Considere a seguinte representação simplificada do circuito equivalente de um gerador síncrono monofásico.



Qual é a sua porcentagem de reatância síncrona X_s [%] sabendo que possui uma força eletromotriz E_A de 275 V, sua potência de 400 W a com tensão nominal de 200 V, $Z_{carga} = j9,0 \Omega$ e Tensão nos terminais $V_t = 220$ V?

- 1,125%
- 4,50%
- 2,25%
- 2,50%
- 22,5%

5. Analise as seguintes afirmativas sobre a análise de uma falta ocorrida em uma linha de transmissão.

- Para o curto-circuito MONOFÁSICO, dependemos do circuito equivalente Thévenin e das seqüências positiva, negativa e zero.
- Para o curto-circuito BIFÁSICO não envolvendo o TERRA, dependemos do circuito equivalente Thévenin e das seqüências positiva e zero.
- Para o curto-circuito TRIFÁSICO não envolvendo o TERRA, dependemos do circuito equivalente Thévenin e da seqüência positiva.

Marque a opção que indica a(s) afirmativa(s) CORRETA(S).

- I – III.
- II – III.
- III
- I – II.
- II.

6. Suponha um sistema de Linhas de Transmissão IDEAIS (sem perdas na LT), cujas linhas estão totalmente interligadas por três barras de geração A, B e C. Existem consumidores conectados a todas as barras e os dados desse sistema está na tabela a seguir.

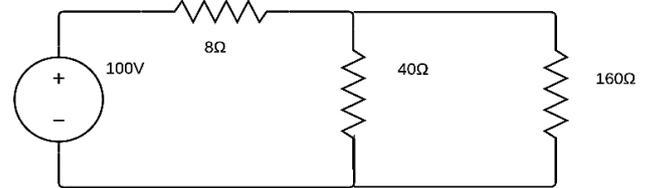
Potência MVA		
BARRA	GERAÇÃO	CONSUMO
A	$250 + j75$	$50 + j50$
B	$180 + j50$	$25 + j20$
C	$200 + j40$	$\bar{S}_{C.carga}$

Fluxo de Potência		
DE	PARA	POTÊNCIA MVA
A	B	$80 + j10$
B	C	$90 + j70$

Considerando o sistema estável, qual é a alternativa que representa o valor da potência consumida pela carga conectada na barra C?

- $\bar{S}_{C.carga} = -555 - j95$ MVA.
- $\bar{S}_{C.carga} = 555 + j95$ MVA.
- $\bar{S}_{C.carga} = 555 - j95$ MVA.
- $\bar{S}_{C.carga} = 705 + j95$ MVA.
- $\bar{S}_{C.carga} = 705 - j95$ MVA.

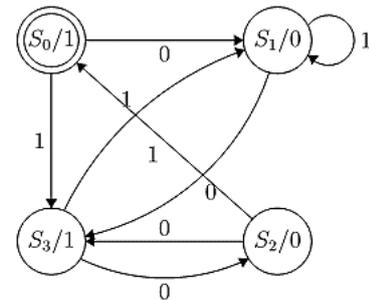
7. Analise o circuito representado pela figura a seguir.



As potências dissipadas pelos resistores de 8Ω, 40Ω e 160Ω são, respectivamente, apresentadas na alternativa

- 80W, 400W e 1600W.
- 25W, 80W e 20W.
- 50W, 160W e 40W.
- 40W, 200W e 800W.
- 80W, 400W, 800W.

8. Analise a máquina de estados representada pela figura a seguir.



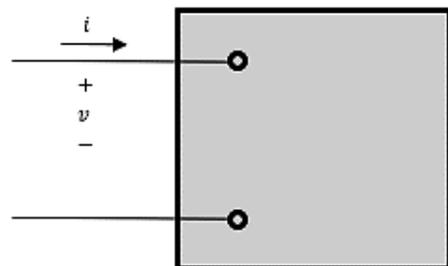
Escolha a alternativa que indica, respectivamente, se ela é do tipo Mealy ou Moore, qual o estado e o valor da saída após receber a seqüência de valores binários 100101110010.

- Moore, S1, 1.
- Moore, S2, 0.
- Mealy, S2, 0.
- Mealy, S3, 1.
- Mealy, S1, 0.

9. A caixa a seguir representa um circuito em que a tensão e a corrente nos terminais são dados respectivamente por:

$$v = 110 \cos(\omega t + 22^\circ)$$

$$i = 2 \sin(\omega t + 82^\circ)$$



Em relação a esse circuito, marque a opção CORRETA.

- Fornecer potência ativa e absorver potência reativa nos terminais.
- Absorver potência ativa e fornecer potência reativa dos terminais.
- Fornecer tanto potência ativa como reativa nos terminais.
- Absorver tanto potência ativa como reativa dos terminais.
- O circuito nem fornece nem absorve potência.

10. Uma carga elétrica funciona com uma tensão eficaz de 220V e absorve uma potência ativa de 5kW, com um fator de potência de 0,5. Qual a potência complexa da carga?

- a) $(8 + j6)kVA$
- b) $(8 - j6)kVA$
- c) $(5 + j5\sqrt{3})kVA$
- d) $(5 - j5\sqrt{3})kVA$
- e) $(8 + j5\sqrt{3})kVA$

11. Dentro do contexto de conversor analógico/digital, qual das definições a seguir está CORRETA sobre a definição taxa de amostragem? A quantidade de

- a) amostras obtidas de um sinal em um determinado período.
- b) valores inteiros que representam um sinal analógico.
- c) amostras que representam um sinal analógico.
- d) inteiros que representam uma amostra.
- e) valores inteiros obtidos de um sinal periódico.

12. Quando um equipamento apresenta algum tipo de defeito e a equipe de manutenção é acionada para realizar os reparos necessários, pode-se dizer que a equipe realiza uma manutenção

- a) corretiva.
- b) preventiva.
- c) operativa.
- d) preditiva.
- e) contínua.

13. Analise as afirmativas a seguir com relação as leis de Kirchhoff e assinie (V) para as VERDADEIRAS e (F) para as FALSAS.

- () A soma algébrica de todas as tensões de nó de um circuito é igual a zero.
- () A soma algébrica de todas as tensões ao longo de qualquer caminho em um circuito é igual a zero.
- () A soma algébrica de todas as correntes ao longo de qualquer circuito fechado é igual a zero.
- () A soma algébrica de todas as correntes em qualquer nó de um circuito é igual a zero.

Marque a alternativa que indica a sequência CORRETA.

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

14. Considere um transformador a óleo sujeito a vários problemas quando em regime permanente num sistema. Um de seus componentes de segurança é o relé de Buchholz, esse dispositivo possui a finalidade de

- a) proteger o transformador contra perda de óleo, descargas internas e isolação defeituosa.
- b) receber o óleo que está expandido devido aumento de temperatura.
- c) dissipar calor do óleo para o meio externo.
- d) liberar pressão interna do tanque principal para evitar possível ruptura.
- e) ligar os ventiladores do radiador do transformador.

15. Um determinado transformador possui a relação de transformação de 10:1 entre o primário e o secundário. Foi medido que, para uma tensão de linha de entrada no primário de 90 V, observou-se uma tensão de saída no secundário de $3\sqrt{3}$ V. Então, necessariamente, as respectivas configurações de primário e secundário, respectivamente, desse transformador está na forma

- a) delta e delta aterrado.
- b) estrela e estrela.
- c) estrela e delta.

- d) delta e estrela.
- e) delta e delta.

16. Pelo método dos dois Wattímetros, assinale a alternativa correspondente ao valor aproximado do fator de potência da carga desse circuito com as seguintes informações:

Carga indutiva trifásica equilibrada a três fios.

Leitura no primeiro Wattímetro = 5W.

Leitura no segundo Wattímetro = 2W.

- a) 0,85.
- b) 0,90.
- c) 0,65.
- d) 0,80.
- e) 0,50.

17. Considere que você possui um medidor de resistividade de solo que está equipado com 4 hastes e que você fará uso do método de Wenner para essa medição. O espaçamento utilizado foi de 10m entre as hastes e cada haste está fincada com 3m de profundidade. O medidor indicou 150Ω então, a resistividade do solo é de, aproximadamente,

- a) $9420\Omega.m$.
- b) $5840\Omega.m$.
- c) $10840\Omega.m$.
- d) $3140\Omega.m$.
- e) $5420\Omega.m$.

18. Um circuito foi projetado utilizando-se de cabos condutores isolados de PVC em que a seção do condutor é de $16mm^2$. O tempo máximo de curto-circuito para o projeto de proteção desse circuito que possui ICC = 1500 A e $k = 115$ (cabo isolado PVC) é de, aproximadamente,

- a) 0,122 s.
- b) 2,44 s.
- c) 1,22 s.
- d) 12,2 s.
- e) 0,244 s.

19. Um circuito RLC em série, excitado por uma fem = 120V rms a uma frequência 60Hz, contém uma resistência $R = 3\Omega$, uma indutância com $X_L = 8\Omega$ e uma capacitância com $X_C = 4\Omega$. Qual é o seu fator de potência FP indutivo?

- a) 0,6.
- b) 0,9.
- c) 0,8.
- d) 0,5.
- e) 0,2.

20. Suponha um motor de Corrente Contínua energizado em operação e que foi solicitado pelo operador que seja realizada a frenagem desse motor, qual dos métodos abaixo é um método válido para realizar o solicitado?

- a) Aumentar a Tensão de alimentação.
- b) Aumentar a corrente de armadura.
- c) Uso da contra-corrente.
- d) Reação de armadura.
- e) Inserir resistência em paralelo.