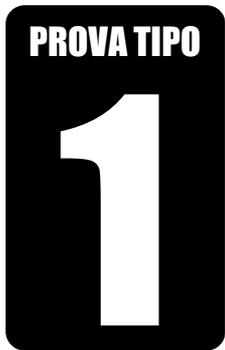




Estado de Alagoas  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**  
**CONCURSO PÚBLICO**



Cargo – Nível Médio:

**TÉCNICO INDUSTRIAL - ELETROTÉCNICA**

Provas de Português, Raciocínio Lógico,  
Fundamentos da Administração Pública e Conhecimentos Específicos

2014

**CADERNO DE QUESTÕES**

**INSTRUÇÕES GERAIS**

1. Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. **Antes de iniciar** a prova, confira se o **tipo** da prova do **Caderno de Questões** é o mesmo da **etiqueta da banca** e da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
3. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também se contém **60 (sessenta)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada. Caso contrário, comunique imediatamente ao Fiscal.
4. O tempo disponível para esta prova é de **três horas**. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
5. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova depois de decorridas **três horas** do início da aplicação.
6. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, confira seu **nome, número do seu documento de identificação, tipo de prova e cargo escolhido**.
7. Em hipótese alguma lhe será concedida outra **Folha de Respostas** de questões objetivas.
8. Preencha a **Folha de Respostas** de questões objetivas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo:  

	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na **Folha de Respostas** de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, emendada ou com "X", não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
10. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica, considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, os pontos serão atribuídos a todos os candidatos.
12. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
13. Ao terminar a prova, **devolva** ao **Fiscal** de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** de questões objetivas, e **assine a Lista de Presença**.
14. Na sala que apresentar apenas 1 (um) Fiscal, os 3 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se da sala juntos, após a **assinatura da Ata de Encerramento** de provas.
15. **Assine** neste Caderno de Questões e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).

**Boa Prova!**

Nº. do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):

Companhia de  
Saneamento de  
Alagoas - CASAL



Alagoas, 6 de abril de 2014.



**Você confia no resultado!**

## PORTUGUÊS

A questão 1 refere-se ao texto abaixo.



Disponível em: [www.glasbergen.com](http://www.glasbergen.com)

1. A oração entre vírgulas é classificada como

- A) subordinada adverbial consecutiva.
- B) coordenada sindética explicativa.
- C) coordenada sindética conclusiva.
- D) subordinada adjetiva explicativa.
- E) subordinada adverbial causal.

A questão 2 refere-se ao texto abaixo.

### A vacina brasileira contra a Aids

"Encontrar uma vacina contra a Aids é uma das batalhas mais desafiadoras já travadas pela ciência. O HIV, vírus causador da doença, ainda detém a vantagem por sua incrível habilidade de se modificar e, assim, escapar da mira dos imunizantes em estudo. Na semana passada, a divulgação dos resultados positivos de um teste com uma nova vacina deu mais fôlego às esperanças de se chegar, um dia, a uma substância capaz de impedir a contaminação pelo vírus. E a boa notícia vem da Universidade de São Paulo, resultado de um trabalho feito por pesquisadores brasileiros. O recurso, desenvolvido e fabricado por especialistas da Faculdade de Medicina (FMUSP), foi ministrado a quatro macacos *Rhesus* da colônia do Instituto Butantan, em São Paulo."

Cilene Pereira e Mônica Tarantino. Revista *Istoé*, 26. fev. 2014. p. 74.

2. A "boa notícia", expressão sublinhada na 8ª linha do texto, faz referência ao fato constante em uma das opções a seguir. Assinale-a.

- A) Os resultados positivos de um teste com uma vacina capaz de impedir a contaminação do vírus HIV.
- B) A constatação da incrível habilidade de modificação do vírus HIV.
- C) O teste ministrado a quatro macacos *Rhesus* da colônia do Instituto Butantan.
- D) A batalha desafiadora da ciência contra o vírus HIV.
- E) O trabalho feito por pesquisadores brasileiros na Universidade de São Paulo.

A questão 3 refere-se ao texto abaixo.

### O que é assédio moral?

O que caracteriza esse tipo de abuso é a repetição continuada do ato de prejudicar o subordinado ou humilhá-lo. Se o chefe ofende um empregado durante uma reunião ou numa conversa reservada, mas esse é um ato isolado, ele não constitui assédio moral.

Revista *Veja*, 26 fev. 2014. p. 106.

3. Qual a tipologia textual presente no texto acima?

- A) Instrucional
- B) Narrativo
- C) Expositivo
- D) Explicativo
- E) Preditivo

A questão 4 refere-se ao texto abaixo.

"Toda língua é um tesouro social: não só o conjunto de suas regras gramaticais, mas todo o acervo produzido pelos desempenhos de uma língua."

Umberto Eco

4. No texto, os dois-pontos

- A) têm caráter esclarecedor.
- B) encerram a ideia da primeira oração.
- C) poderiam ser substituídos pela vírgula.
- D) indicam o início de uma citação.
- E) separam uma oração apositiva.

A questão 5 refere-se ao texto abaixo.

"Tingir o cabelo de uma cor berrante (1) fazer plástica (2) ou entrar no regime do divórcio (3) são algumas reações femininas comuns pós-separação. Como não precisa de nada disso (4) Grazi Massafera vai entrar como está (5) encabeçando a partir de abril o programa sobre beleza do canal GNT."

Revista *Veja*, 26 fev. 2014. p. 75.

5. Quais os números entre parênteses que ocupam uma vírgula, pontuando adequadamente o texto acima, de acordo com a norma padrão da língua portuguesa?

- A) 1 – 3 – 4 – 5
- B) 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- C) 1 – 3 – 4
- D) 1 – 4 – 5
- E) 1 – 2 – 4



6. Quanto ao emprego do acento indicativo da crase,

- I. “O País ainda amarga o 55º lugar no ranking de leitura do Pisa, estando a frente somente de dez países.”
- II. “Na primeira etapa da educação, voltada a alfabetização, há muito progresso.”
- III. “O teatro já estava lotado a espera do início do espetáculo, mas o cancelamento de última hora da reestrela de “Crazy for You”, em São Paulo, por problemas técnicos, não fez Claudia Raia perder a majestade.”
- IV. “Apenas uma ponte separa Vila Velha de Vitória, a capital do Espírito Santo. O Benefício da proximidade também parecia condenar Vila Velha a condição de cidade-dormitório.”

em quais dos períodos acima o “a”, que está sublinhado, deveria estar com o referido acento?

- A) I e II, apenas.
- B) III, apenas.
- C) II e IV, apenas.
- D) I e III, apenas.
- E) I, II, III e IV.

A questão 7 refere-se ao texto abaixo.

“Um dos mais polêmicos historiadores israelenses acusa a liderança palestina de intransigência e afirma não acreditar num acordo de paz ‘nesta geração’”.

Revista Época, 24 fev. 2014. p. 52.

7. Considerando o contexto em que a palavra “intransigência” é empregada no período acima, qual das palavras abaixo tem o mesmo sentido?

- A) Insensatez
- B) Intolerância
- C) Negligência
- D) Imprudência
- E) Desponderação

8. Reescrevendo-se o trecho,

Passam-se meses. Acaba-se o flagelo. Ei-lo de volta. Vence-o a saudade do sertão (Euclides da Cunha – Os sertões)

obtem-se outra forma correta segundo a norma culta, na alternativa:

- A) Passam-se meses e se acaba o flagelo. Ei-lo de volta. A saudade do sertão lhe vence.
- B) Passam-se meses. O flagelo se acaba. Ele está de volta, vencido pela saudade do sertão.
- C) Se passam meses. Acaba-se o flagelo. Ei-lo de volta, vencido pela saudade do sertão.
- D) Passa-se meses, acaba-se o flagelo. Ei-lo de volta. Vence-o a saudade do sertão.
- E) São passados meses. Se acaba o flagelo. Ele está de volta. Vence-o a saudade do sertão.

A questão 9 refere-se ao texto abaixo.

O poste

“O Estado brasileiro historicamente negligencia diversas de suas funções éticas, entre elas a de promover a segurança pública. No Estado de Direito, que em essência impõe limites e deveres ao próprio Estado, isso é crime de omissão. Ainda assim, tal omissão não torna ilegítimos os governantes, uma vez que foram democraticamente eleitos pelo povo e que esse mesmo povo tem na ferramenta política do voto a capacidade de também afastá-los do poder. Totalmente ilegítima, isso sim, é a moda que no País está se instalando de práticas truculentas e criminosas que, demagogicamente, se pretendem justificar justamente pela omissão do Estado na área da segurança – como se um erro desculpasse outro erro. Entre tais práticas está o bárbaro espetáculo de linchamento de pessoas que são pegadas, por exemplo, furtando ou causando acidentes no trânsito – foram 19 linchamentos nas duas últimas semanas em todo o Brasil, incluindo o de um motorista que perdeu a direção e atropelou alguém porque passou mal ao volante: teve um infarto, dava tempo de ser socorrido, mas morreu de tomar pancada. Qualquer cidadão tem o aval constitucional de conter alguém que esteja praticando um ato antissocial, só que em contrapartida tem o dever de acionar a polícia. Nem Estados de exceção outorgam a quem quer que seja a função de xerife de plantão para amarrar infratores em postes ou sobre formigueiros, como vem ocorrendo, e insuflar gente a linchar o amarrado.”

Antonio Carlos Prado. Revista Istoé, 28 fev. 2014. p. 98.

9. Qual o ponto de vista central defendido pelo autor ao longo do texto?

- A) A negligência do estado brasileiro na promoção da segurança pública.
- B) A imposição de limites e deveres, pelo Direito, ao próprio Estado.
- C) O fato de se justificar práticas criminosas pela omissão do Estado na área da segurança pública.
- D) A legitimidade dos governantes eleitos pelo povo.
- E) A ferramenta política do voto que tem a capacidade de eleger e afastar os governantes do poder.

10. Considere o seguinte texto:

“Entregava sua vida a ela, totalmente. Ele não sabia por que, mas lhe agradavam os carinhos, as horas que passavam ali no pardo da madrugada. Assistiam silenciosamente à chegada da manhã.”

TEZA, C. O fotógrafo. São Paulo: Record, 2008.

As alternativas abaixo exibem alguns trechos modificados. Assinale aquela que apresenta danos à norma culta.

- A) Viam silenciosamente à chegada da manhã.
- B) Assistiam silenciosamente o chegar da manhã.
- C) Entregava-lhe sua vida.
- D) as horas às quais passavam ali
- E) mas o agradavam os carinhos

**11.** Na frase sublinhada no trecho do romance de José de Alencar:

“Dizia-se muita coisa que não repetirei agora, pois a seu tempo saberemos a verdade.”

ALENCAR, J. de. Senhora. São Paulo: Ática, 1998.

o termo “muita coisa” exerce a função de:

- A) Sujeito simples.
- B) Objeto direto.
- C) Objeto indireto.
- D) Adjunto adnominal.
- E) Adjunto adverbial.

**A questão 12 refere-se ao texto abaixo.**

Sobre palavras, disse o poeta Pablo Neruda: “Persigo algumas palavras. São tão belas que quero colocá-las todas em meu poema... Agarro-as no voo, quando vão zumbindo, e capturo-as, limpo-as, aparo-as, preparo-me diante do prato, sinto-as cristalinas, vibrantes, ebúrneas, vegetais, oleosas, como frutas, como algas, como ágatas, como azeitonas.”

NERUDA, P. *Confesso que vivi*: Memórias. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997 (Fragmento).

**12.** Assim, para ele, a palavra

- A) no poema não se apresenta em seu caráter utilitarista, permanece numa dimensão subjetiva.
- B) é uma entidade essencialmente poética.
- C) tem duas faces: o objeto de construção de texto e o elemento que denomina as coisas.
- D) surge em corpo objetivo, mas não se presta à produção poética.
- E) que se presta ao poema se apresenta como entidade viva e concreta.

**A questão 13 refere-se ao texto abaixo.**

“Eu disse a um jornalista alemão: “Olhe bem para mim e me diz quanto você acha que eu sou negra, índia ou branca.” Ele me disse que nós somos misturados. Eu respondi: “Era isso que eu queria mostrar. Agora, eu gostaria de fazer uma pergunta: por que vocês têm essa obsessão com raça pura? Por que tinha de ter o negro puro ou o branco puro?” Eles têm essa fixação. Eles acreditam em raça pura há muito tempo. Passaram pelo que passaram e continuam acreditando. Nós sabemos perfeitamente que ela não existe.”

Ana Maria Machado. *Jornal O Globo*, 1 nov. 2013.

**13.** A reflexão central do texto diz respeito:

- A) a constatação da diferença entre negro puro e branco puro.
- B) a desconstrução da obsessão alemã por raça pura.
- C) a constatação do tempo em que os alemães acreditam em raça pura.
- D) a discussão sobre a diferença entre ser negro, índio ou branco.
- E) a afirmativa da fixação alemã com raça pura.

**A questão 14 refere-se ao texto abaixo.**

“Confesso-te honestamente o que sou. Se não te agradam sentimentos tão excessivos, mata-me. Porém não me mates logo: mata-me devagar, deitando veneno no que me escreveres. Provavelmente sabes fazê-lo.”

RAMOS, G. *Cartas de amor a Heloísa*. Rio de Janeiro: Record, 1994 (Fragmento).

**14.** Qual a função da linguagem predominante no fragmento acima?

- A) Referencial.
- B) Fática.
- C) Emotiva.
- D) Metalinguística.
- E) Poética.

**15.** Para responder a questão, considere o texto de Machado de Assis:

“Que é uma lágrima? A ciência dar-nos-á uma explicação positiva; a poesia dirá que é o soro da alma, a linguagem do coração. Essa leve gota de humor que os olhos vertem por alguma causa física ou moral bem pouco avulta. É nada e é tudo; para os ânimos práticos é um sinal de fraqueza; para os corações sensíveis é um objeto de respeito, uma causa de simpatia”

ASSIS, M. *História de uma lágrima*. Florianópolis: UFSC, 2010.

Assinale a alternativa correta.

- A) Os termos sublinhados no texto têm a mesma classificação morfológica.
- B) A frase “que é o soro da alma”, sintaticamente, é um complemento verbal.
- C) O termo “Essa leve gota de humor” é um complemento verbal.
- D) O termo “bem pouco” é um adjunto adnominal.
- E) O pronome em “dar-nos-á” é um objeto direto.

**A questão 16 refere-se ao texto abaixo.**

“[...] haviam caminhado léguas quase sem sentir. De repente veio a fraqueza. Devia ser fome. Fabiano ergueu a cabeça, piscou os olhos por baixo da aba negra e queimada do chapéu de couro. Meio dia, pouco mais ou menos. Baixou os olhos encandeados, procurou descobrir na planície uma sombra ou sinal de água.”

RAMOS, G. *Vidas Secas*. Rio de Janeiro: Record, 1977 (Fragmento).

**16.** Dos elementos utilizados para elaborar a narração, o autor enfatiza

- A) a relação do indivíduo com o meio.
- B) a sondagem psicológica das personagens.
- C) o antagonismo das personagens.
- D) um recorte essencialmente paisagístico.
- E) uma estrutura dialógica.

**A questão 17 refere-se ao texto abaixo.**

“Ouça, leitor: tenho poucas certezas nesta incerta vida, tão poucas que poderia enumerá-las nesta breve linha. Porém, uma certeza eu tive naquele instante, a mais absoluta das certezas: Jamais o verei. Apertei-lhe a mão, que tinha a mesma frialdade seca da morte.”

TELLES, L. F. *Durante aquele estranho chá: Memória e Ficção*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010 (Fragmento).

**17. O uso do vocábulo “porém” indica que**

- A) a narradora não tem muitas certezas.
- B) há uma certeza que não é revelada.
- C) a afirmação anterior é complementada pela afirmação posterior.
- D) há um exemplo de certezas que não deve ser categorizado.
- E) das poucas certezas, uma pode ser considerada absoluta.

**A questão 18 refere-se ao texto abaixo.**

“Há uma luta silenciosa dentro do governo contra a máquina de fabricar sindicatos artificiais. A proposta reside num decreto que permite transformar milhares de comunidades de pescadores espalhadas em cada praia do litoral do País em sindicatos de trabalhadores, sugestão que não tem nada a ver com direitos trabalhistas, mas com os ganhos que o imposto sindical pode proporcionar às lideranças, burocratas e autoridades envolvidas.”

Revista *Veja*, 2014, p. 29.

**18. Qual a função sintática do “que” no texto acima, na ordem em que surge?**

- A) sujeito – sujeito – sujeito
- B) objeto direto – sujeito – objeto direto
- C) sujeito – objeto direto – sujeito
- D) sujeito – sujeito – objeto direto
- E) objeto direto – objeto direto – objeto direto

**A questão 19 refere-se ao texto abaixo.**

“A alegria, na ausência, tem o nome de saudade: doce e amargo. A alegria é doce; ausência é amarga. Por isso, a páscoa judaica era celebrada com ervas amargas. Fome é saudade: o corpo sente a dor de uma coisa que falta. A moqueca começa com uma saudade culinária.”

RUBEM. A. *Variações sobre o prazer*: Santo Agostinho, Nietzher, Marx e Babette, São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2011 (Fragmento).

**19. No pensamento de Rubem Alves, qual o elemento básico para a construção de sua ideia central?**

- A) Um jogo de palavras de sentidos convergentes.
- B) Um conflito de ideias que não chega a nenhum conceito.
- C) Um jogo de opostos que se complementam para a construção de sentidos.
- D) Um jogo de sinônimos com sentidos complementares.
- E) Uma dualidade sem nexo de sentido entre os termos.

**20. Considerando as lacunas do texto:**

“\_\_\_\_\_ estrelas no céu da cidade nevoente; \_\_\_\_\_ caminhos depois dos edifícios, mas, só \_\_\_\_\_ poucos que saberiam cruzá-los além da fumaça.”

Assinale a alternativa que preencha, respectivamente, as lacunas.

- A) Haveriam – haveriam – devia haver
- B) Haveria – haveria – existiam
- C) Haveria – haveria – existia
- D) Haveriam – haveria – existiam
- E) Devia haver – devia haver – haviam



## RACIOCÍNIO LÓGICO

## RASCUNHOS

21. Considere a seguinte proposição **p**: ele é encanador e é louro. Se o valor lógico de **p** aplicada ao Sr. José é VERDADEIRO, qual das proposições abaixo aplicada ao mesmo Sr. José tem valor lógico FALSO?

- A) Ele é encanador.
- B) Ele é louro.
- C) Ele é louro ou é encanador.
- D) Ele não é louro ou é encanador.
- E) Ele não é encanador ou não é louro.

22. O Departamento de Recursos Humanos de uma empresa tem oito funcionários. Com esses funcionários, quantas comissões com três membros podem ser formadas?

- A) 8
- B) 28
- C) 56
- D) 488
- E) 5 040

23. Se um número ímpar tem exatamente dois divisores primos, o quádruplo desse número tem exatamente

- A) oito divisores primos.
- B) seis divisores primos.
- C) quatro divisores primos.
- D) três divisores primos.
- E) dois divisores primos.

24. Em resposta a um pedido de cotação de preços de alguns produtos, uma loja enviou a seguinte planilha.

Produto	Preço unitário (R\$)
Resma de papel A4	15,00
Cartucho para impressora modelo AKB28	22,00
Caixa de grampos 250	1,80
Caixa de clips 13	1,40

Se a Assistente Administrativa Josefa precisa preencher a planilha para efetuar a compra desejada,

Produto	Quantidade	Preço unitário (R\$)	Custo (R\$)
Resma de papel A4	5	15,00	
Cartucho para impressora modelo AKB28	6	22,00	
Caixa de grampos 250	10	1,80	
Caixa de clips 13	15	1,40	
Total			

qual o valor da célula correspondente ao Total?

- A) 38,20
- B) 226,00
- C) 236,00
- D) 240,00
- E) 246,00



RASCUNHOS

25. Uma das citações oriundas da linguagem matemática mais ouvidas no dia a dia é: “a ordem dos fatores não altera o produto”. Essa afirmação é decorrente da propriedade comutativa da multiplicação de números reais: quaisquer que sejam os números reais **a** e **b** tem-se **a . b = b . a**.

Dados os itens sobre a comutatividade da adição, da subtração e da divisão de números reais,

- I. A ordem das parcelas não altera a soma.
- II. A ordem dos minuendo e subtraendo não altera a subtração.
- III. A ordem dos dividendo e divisor não altera a divisão.

verifica-se que está(ão) correto(s) apenas

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

26. Como sua filha mais velha nasceu em julho de 1986, o Sr. Fred havia escolhido 0, 7, 1, 9, 8, 6 para serem os seis dígitos da sua senha de acesso aos caixas eletrônicos de seu banco. Pensando em acompanhar as “normas” da Matemática (“zero à esquerda não tem valor”), ele escolheu um dos dígitos diferente de zero para ser o primeiro. Numa ocasião em que o Sr. Fred esqueça sua senha, qual a probabilidade de acertá-la na primeira tentativa?

- A)  $\frac{1}{720}$
- B)  $\frac{1}{600}$
- C)  $\frac{1}{120}$
- D)  $\frac{1}{72}$
- E)  $\frac{1}{60}$

27. Um comentarista esportivo, que aprecia ilustrar seus comentários com a linguagem matemática, ao comentar o resultado de campeonato passado afirmou: a diferença entre os números de pontos do campeão e do último colocado foi de 51 pontos e a soma dos pontos desses dois times foi 85. O narrador, também afeito às questões matemáticas, deduziu logo que o número de pontos do último colocado no campeonato foi

- A) igual ao número de pontos do primeiro colocado.
- B) a metade do número de pontos do primeiro colocado.
- C) a terça parte do número de pontos do primeiro colocado.
- D) a quarta parte do número de pontos do primeiro colocado.
- E) a quinta parte do número de pontos do primeiro colocado.

28. Se  $x$  e  $y$  são números reais, então a expressão  $(x - y)^2$  é igual a

- A)  $x^2 + y^2$ .
- B)  $x^2 - y^2$ .
- C)  $x^2 + y^2 + 2xy$ .
- D)  $x^2 + y^2 - 2xy$ .
- E)  $x^2 - y^2 - 2xy$ .



29. Dados os itens sobre os conjuntos numéricos,

- I. Existem números reais que não são racionais.
- II. Existem números racionais que não são inteiros.
- III. Existem números inteiros que não são naturais.

verifica-se que está(ão) correto(s)

- A) II e III, apenas.
- B) I, II e III.
- C) III, apenas.
- D) I e II, apenas.
- E) I, apenas.

30. Se **A**, **B** e **C** são algarismos não nulos distintos, e o inteiro **1A2B3C** é múltiplo de nove, então o menor valor da soma dos inteiros representados por **A**, **B** e **C** é

- A) 0.
- B) 3.
- C) 6.
- D) 9.
- E) 12.

RASCUNHOS

## FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

31. Não pode ser considerado exemplo de ato administrativo:

- A) a lei.
- B) o decreto.
- C) a portaria.
- D) a demissão de agente público.
- E) a exoneração de agente público.

32. É exemplo de exercício de poder regulamentar da Administração Pública:

- A) Realização de licitação para aquisição de bens.
- B) Exoneração do servidor público.
- C) Prática de ato administrativo de qualquer natureza pública.
- D) Delegação de poderes, nas hipóteses legais.
- E) Edição de decreto regulamentando lei pelo Chefe do Executivo.

33. A legislação administrativa prevê a figura do substituto para os casos de impedimentos e afastamentos de servidores investidos em cargo em comissão ou função de confiança. Tal regra, denominada de “substituição legal”, encontra seu fundamento imediato no(s) princípio(s) do(a)

- A) contraditório e da ampla defesa.
- B) continuidade do serviço público.
- C) moralidade.
- D) publicidade.
- E) isonomia.

34. A nomeação de cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, da autoridade nomeante ou de servidor da mesma pessoa jurídica investido em cargo de direção, chefia ou assessoramento, para o exercício de cargo em comissão ou de confiança ou, ainda, de função gratificada na administração pública direta e indireta em qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, compreendido o ajuste mediante designações recíprocas, viola a Constituição Federal (STF, Súmula Vinculante 13). Esta Súmula fundamenta-se, dentre outros, no princípio da

- A) presunção de legitimidade.
- B) hierarquia.
- C) motivação.
- D) autotutela.
- E) moralidade.

35. O poder de polícia se caracteriza, entre outras coisas, por ser

- A) indelegável, restritivo e não indenizável.
- B) ampliativo, específico e não indenizável.
- C) delegável, genérico e indenizável.
- D) ampliativo, específico e indelegável.
- E) delegável, específico e indenizável.

36. É princípio específico do serviço público:

- A) Presunção de inocência.
- B) Publicidade.
- C) Modicidade.
- D) Legalidade.
- E) Liberdade.

37. As prerrogativas de avocação, comando (dar ordens) e revisão decorrem diretamente de qual poder administrativo?

- A) Poder vinculado
- B) Poder normativo ou regulamentar
- C) Poder de polícia
- D) Poder hierárquico
- E) Poder discricionário

38. Quanto aos Atos Administrativos, qual a principal característica do ato vinculado:

- A) É praticado por obrigação legal.
- B) É praticado de forma pública.
- C) É praticado de forma oportuna.
- D) É praticado de forma válida.
- E) É praticado por interesse público.

39. Hely Lopes Meirelles (*Direito Administrativo Brasileiro*. 16ª ed. São Paulo: Malheiros, 1991, p. 90) aponta quais são os três principais deveres do administrador público. São eles:

- A) Dever de fidelidade à instituição, dever de submissão aos superiores e dever de honestidade.
- B) Dever de publicidade, dever de legalidade e dever de moralidade.
- C) Dever de eficiência, dever de probidade e dever de prestar contas.
- D) Dever de impessoalidade, dever de tratamento isonômico e dever de generalidade.
- E) Dever de boa-fé, dever de transparência e dever de controle.

40. De acordo com o princípio constitucional da acessibilidade aos cargos, empregos e funções públicas,

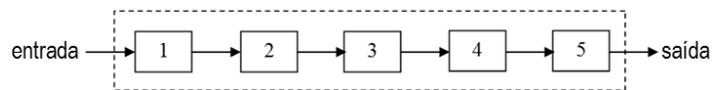
- A) a investidura em cargo público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão e emprego público declarado em lei de livre nomeação e exoneração.
- B) os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, assim como aos estrangeiros, na forma da lei.
- C) à lei é facultado reservar percentual dos cargos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e de doenças graves, podendo definir os critérios de sua admissão.
- D) as funções de confiança e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinam-se às atribuições de direção e chefia.
- E) é vedada a contratação por tempo determinado no âmbito da Administração Pública.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41. A NBR 5410/2004 recomenda o uso de DPS nas instalações elétricas de baixa tensão para prover proteção contra

- A) sobretensões transitórias em linhas de energia.
- B) correntes de curto-circuito.
- C) quedas e faltas de tensão.
- D) choques elétricos.
- E) correntes de sobrecarga.

42. Os sistemas digitais realizam as operações internas através de circuitos e grandezas digitais. Qualquer informação que necessite ser processada em sistemas digitais deve, primeiro, ser digitalizada. Do mesmo modo, quando um sistema digital for utilizado para monitorar um processo físico, as suas saídas digitais devem ser compatíveis com as características analógicas das variáveis envolvidas. Com base nesta descrição, observe o diagrama abaixo.



Considerando ser um sistema de processamento de sinais (DSP) para controle de uma grandeza física, os elementos identificados com os números 1, 2, 3, 4 e 5 são devidamente representados, respectivamente, por

- A) conversor AD, memória, processador, conversor DA e acionador.
- B) transdutor, processador, conversor DA, conversor AD e multiplexador.
- C) transdutor, conversor AD, processador, conversor DA e acionador.
- D) demultiplexador, comparador, conversor AD, processador e conversor DA.
- E) filtro, conversor AD, multiplexador, processador e conversor DA.

43. No quadro abaixo, são apresentadas características e aplicações de dispositivos semicondutores e circuitos de potência.

I. SCR	a) Dispara em qualquer das suas direções. Possui um arranjo de camadas para cada direção. Usado para acionar o TRIAC.
II. DIAC	b) Denominado inversor, é amplamente utilizado em acionamentos.
III. Conversor CA-CC	c) Conduz quando um pulso de corrente é injetado no gatilho. Aplicado em controle de motor e circuitos de proteção.
IV. TJB	d) Possui três terminais e duas junções. Utilizado em baixas e médias potência e frequência.
V. Conversor CC-CA	e) Denominado retificador.
VI. GTO	f) Possui quatro camadas e três junções. Aplicado em geradores de pulso e reguladores de tensão.

Qual a correta correspondência das duas colunas do quadro?

- A) I-c, II-a, III-e, IV-f, V-b, VI-d.
- B) I-c, II-a, III-e, IV-d, V-b, VI-f.
- C) I-a, II-c, III-e, IV-d, V-b, VI-f.
- D) I-c, II-a, III-b, IV-d, V-e, VI-f.
- E) I-a, II-c, III-b, IV-f, V-e, VI-d.



RASCUNHOS

44. Analisando-se as afirmativas abaixo, acerca dos processos de instalação, operação e manutenção de equipamentos,

- I. A escolha dos equipamentos deve considerar a sua adequação, a capacidade inerente esperada, a qualidade e a manutenibilidade.
- II. A instalação deve prever cuidados com a qualidade de implantação do projeto e as técnicas utilizadas para esta finalidade.
- III. A manutenção e a operação têm por objetivo garantir a função dos equipamentos, sistemas e instalações ao longo de sua vida útil e a não degeneração do desempenho.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) II, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I, II e III.
- E) I e III, apenas.

45. Dadas as afirmações abaixo referentes a medidas de grandezas elétricas,

- I. Numa medição de corrente elétrica, o amperímetro deve ser inserido em série com o dispositivo em que se deseja medir a corrente.
- II. O megôhmetro é um instrumento de medidas elétricas destinado à medição da resistência de isolamento dos dispositivos ou equipamentos elétricos.
- III. Um multímetro com característica True RMS quando selecionado como voltímetro AC mede o valor correto da tensão independente da forma de onda do sinal elétrico.
- IV. O wattímetro é um instrumento desenvolvido para medição da potência elétrica ativa fornecida ou dissipada por um elemento de um sistema elétrico.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, II, III e IV.
- B) I, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) III e IV, apenas.
- E) I, II e IV, apenas.

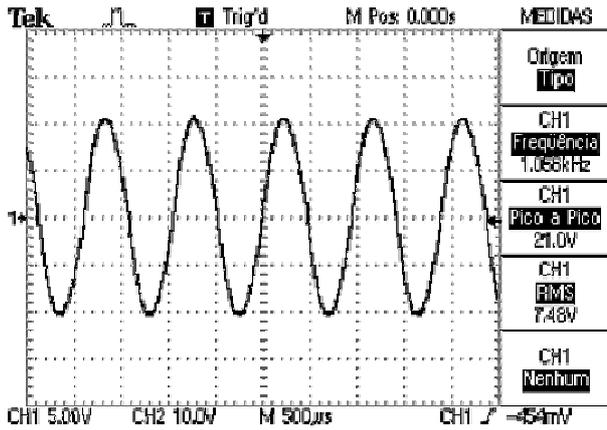
46. Dadas as seguintes afirmações,

- I. Com apenas portas lógicas NANDs é possível construir qualquer outra porta lógica.
- II. A identidade  $A + A.B = A$  é verdadeira.
- III. O número  $101101011_2$  é equivalente ao número  $713_{10}$ .
- IV. Um flip-flop é um circuito lógico combinacional.

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas

- A) I, II e III.
- B) I e II.
- C) II e III.
- D) III e IV.
- E) I e IV.

47. Dadas as afirmativas abaixo quanto às medidas dos parâmetros do sinal senoidal mostrado na tela de um osciloscópio digital (ver figura abaixo),

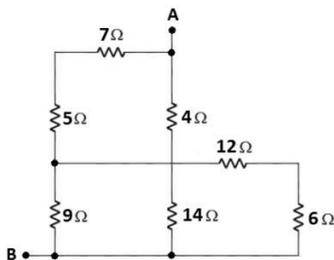


- I. O valor eficaz do sinal é de 7,48 V.
- II. O período do sinal é de 500  $\mu$ s.
- III. O sinal tem uma amplitude máxima de 21,0 V.
- IV. A frequência do sinal é de 1056 Hz.

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas

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

48. Dada a associação de resistores abaixo,



qual é o valor da resistência equivalente entre os pontos A e B?

- A) 6,29  $\Omega$
- B) 7,20  $\Omega$
- C) 7,59  $\Omega$
- D) 8,86  $\Omega$
- E) 9,00  $\Omega$

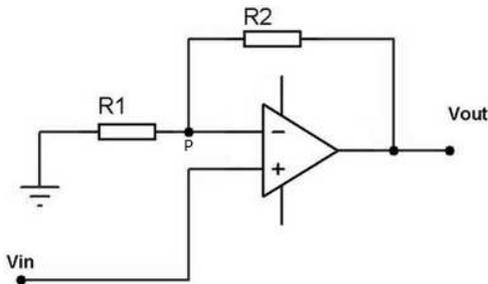
49. Todas as expressões booleanas consistem em várias combinações das operações básicas OR (OU), AND (E) e NOT (INVERSOR); entretanto, é possível desenvolver qualquer expressão lógica utilizando apenas portas NAND (NE), que, em combinações apropriadas, podem ser usadas para implementar cada uma das operações OR, AND e NOT. Qual a expressão que indica a operação OR de duas entradas, utilizando apenas portas NAND?

- A)  $\overline{A + B}$
- B)  $\overline{A \cdot B}$
- C)  $\overline{\overline{A + B}}$
- D)  $\overline{A \cdot B}$
- E)  $\overline{\overline{A \cdot B}}$

50. A indicação dos valores ôhmicos dos resistores do tipo padrão consiste de quatro faixas coloridas presentes em suas superfícies. As três primeiras faixas indicam o valor nominal da resistência e a última faixa, a tolerância de variação do seu valor nominal. É correto afirmar que as cores da primeira, da segunda, da terceira e da quarta faixas para um resistor de  $4,7k\Omega$ , com tolerância de 5%, correspondem, respectivamente, a

- A) amarelo, violeta, vermelho e ouro.
- B) verde, azul, preto e ouro.
- C) marrom, verde, vermelho e prata.
- D) laranja, branco, marrom e prata.
- E) marrom, preto, laranja e ouro.

51. Amplificadores operacionais são circuitos eletrônicos amplamente utilizados em sistemas de instrumentação e controle industrial e uma de suas configurações é apresentada na figura abaixo.



Considerando-se o AOP ideal, alimentado com  $\pm 9V$ , com  $R1 = 1k\Omega$  e  $R2 = 2k\Omega$ , o ganho do circuito amplificador acima equivale a

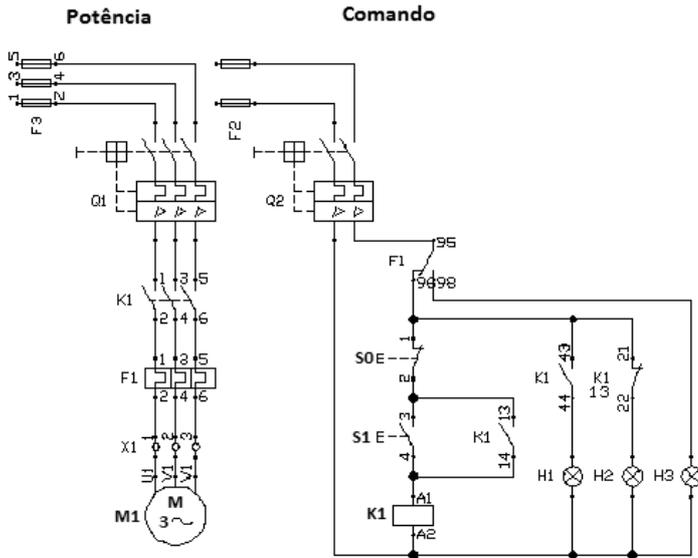
- A) 0,33.
- B) 0,5.
- C) 1.
- D) 2.
- E) 3.

52. Sinais elétricos de tensão e de corrente alternadas senoidais podem ser representados através de expressões matemáticas no chamado domínio do tempo. Qual a expressão que melhor representa uma tensão elétrica, com valor eficaz de 440V, frequência de 60Hz e fase inicial atrasada de  $60^\circ$ ?

Dado:  $\sqrt{2} = 1,414$

- A)  $v(t) = 311 \text{ sen} \left( 120\pi t - \frac{\pi}{3} \right)$
- B)  $v(t) = 440 \text{ sen} \left( 60\pi t - \frac{\pi}{6} \right)$
- C)  $v(t) = 440 \text{ sen} \left( 60\pi t + \frac{\pi}{3} \right)$
- D)  $v(t) = 622 \text{ sen} \left( 120\pi t - \frac{\pi}{3} \right)$
- E)  $v(t) = 622 \text{ sen} \left( 60\pi t + \frac{\pi}{6} \right)$

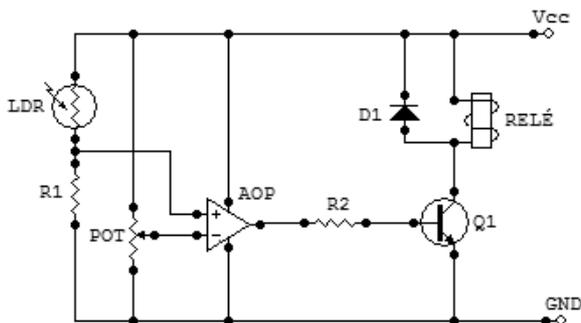
53. Os circuitos na figura abaixo mostram uma possível configuração para o acionamento de um motor elétrico de indução trifásico.



Com base na análise do funcionamento destes circuitos, verifica-se que

- A) o dispositivo Q1 é um relé térmico cuja função é proteger o motor contra correntes de curto-circuito e sobrecarga.
- B) o contato de selo 13-14 mantém o motor em funcionamento após o operador retirar o dedo da botoeira S1.
- C) são circuitos de comando e de potência para uma partida com reversão e que possuem o recurso de sinalização.
- D) as botoeiras S0 e S1 são usadas para mudar o sentido de rotação do motor.
- E) a sinalização H3 indica que o sistema está energizado e o motor está funcionando.

54. Com base na análise de funcionamento do circuito eletrônico mostrado na figura abaixo,



assinale a opção com a sentença correta.

- A) O amplificador operacional funciona como um amplificador inversor.
- B) O diodo não tem função alguma e poderia ser retirado do circuito.
- C) O transistor neste circuito funciona como um amplificador de pequenos sinais.
- D) O diodo quando inversamente polarizado curto-circuita a bobina do relé.
- E) O relé é acionado quando o transistor é saturado.

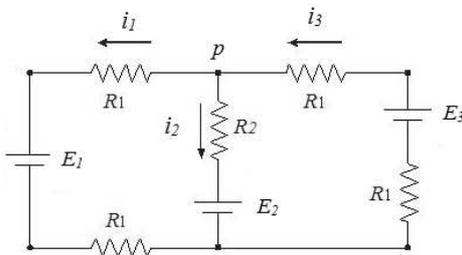
55. A tabela abaixo apresenta as especificações de potência dos equipamentos existentes em uma Estação de Tratamento de Água, com seus respectivos tempos de utilização.

Equipamento	Potência	Fator de Potência	Tempo de Uso Diário
Refletor	300 W	1,00	12 horas
Bomba d'Água	10 kVA	0,90	4,5 horas
Motor	15 CV	0,75	45 minutos

Qual o consumo mensal (30 dias) aproximado de energia elétrica ativa da carga acima?

- A) 2,3 MWh
- B) 2,1 MWh
- C) 1,7 MWh
- D) 1,5 MWh
- E) 1,1 MWh

56. Analise o circuito abaixo, no qual se tem  $E_1 = 2V$ ,  $E_2 = E_3 = 6V$ ,  $R_1 = 2\Omega$  e  $R_2 = 4\Omega$ .



Os valores aproximados das correntes  $i_1$ ,  $i_2$  e  $i_3$ , em ampères, equivalem, respectivamente, a

- A) -0,67; 0,33 e -0,33.
- B) 0,33; -0,67 e 0,67.
- C) 0,67; -0,33 e 0,33.
- D) -0,33; 0,33 e 0,67.
- E) 0,33; -0,33 e 0,33.

57. Dadas as afirmações abaixo são sobre a arquitetura da rede local de dados mais utilizada no mundo atualmente, a Ethernet e suas variantes fast Ethernet e Gigabit Ethernet,

- I. Em redes Ethernet, é possível transmitir dados sob as topologias físicas em barramento e em estrela.
- II. No padrão fast Ethernet, a taxa de transmissão de dados é de até 10 Mbps.
- III. O padrão de cabeamento de rede 10BASET indica que o meio de transmissão é o cabo de par trançado.
- IV. Em uma rede Gigabit Ethernet, os dados podem ser transportados em cabo de par trançado ou em fibra óptica a uma velocidade de transmissão de 1000 Mbps.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, III e IV, apenas.
- B) I, II, III e IV.
- C) II, apenas.
- D) III e IV, apenas.
- E) IV, apenas.

58. No projeto do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) de um edifício multifamiliar, representado esquematicamente na figura 1, utilizou-se um captor tipo Franklin em uma haste metálica de aço de 7,0 m instalado no topo do edifício e condutores de cobre para o subsistema de descida.

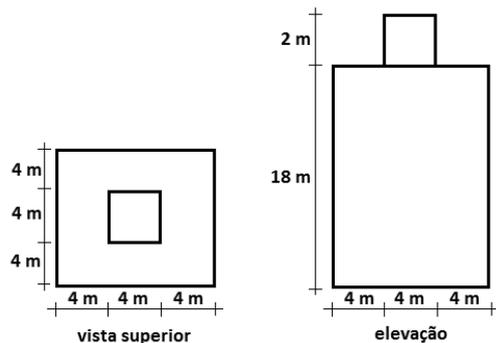


Figura 1 - Edifício multifamiliar - vista superior e elevação

Tabela 1- Exemplos de classificação de estruturas (adaptada da tabela B.6 da NBR 5419:2005)

Classificação da estrutura	Tipo da estrutura	Efeitos das descargas atmosféricas	Nível de proteção
Estruturas comuns	Residências	Perfuração da isolamento de instalações elétricas, incêndio, e danos materiais Danos normalmente limitados a objetos no ponto de impacto ou no caminho do raio	III
	Teatros, escolas, lojas de departamentos, áreas esportivas e igrejas	Danos às instalações elétricas (por exemplo: iluminação) e possibilidade de pânico Falha do sistema de alarme contra incêndio, causando atraso no socorro	II
Estruturas com risco confinado	Estações de telecomunicação usinas elétricas Indústrias	Interrupção inaceitável de serviços públicos por breve ou longo período de tempo Risco indireto para as imediações devido a incêndios, e outros com risco de incêndio	I

Tabela 2 — Espaçamento médio dos condutores de descida não naturais conforme o nível de proteção

Nível de proteção	Espaçamento médio m
I	10
II	15
III	20
IV	25

Tabela 3 — Seções mínimas dos materiais do SPDA

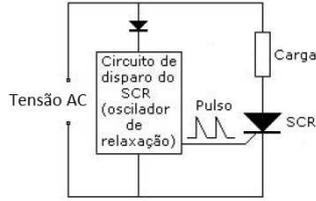
Material	Captor e anéis intermediários mm <sup>2</sup>	Descidas (para estruturas de altura até 20 m) mm <sup>2</sup>	Descidas (para estruturas de altura superior a 20 m) mm <sup>2</sup>	Eletrodo de aterramento mm <sup>2</sup>
Cobre	35	16	35	50
Alumínio	70	25	70	-
Aço galvanizado a quente ou embutido em concreto	50	50	50	80

Fonte: ABNT NBR 5419:2005 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

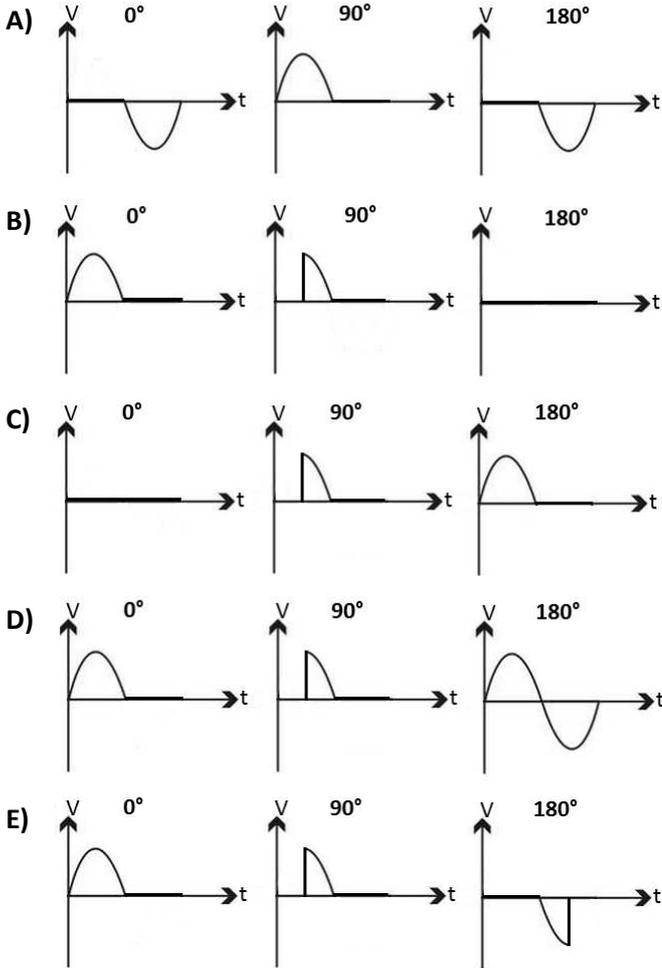
Considerando-se as recomendações de projeto de um SPDA dadas na norma NBR 5419 (tabelas 1, 2 e 3), qual das opções abaixo apresenta o número de descidas e a seção mínima dos condutores para o subsistema de descida, nesta ordem?

- A) 3 e 16 mm<sup>2</sup>
- B) 2,4 e 35 mm<sup>2</sup>
- C) 2,4 e 16 mm<sup>2</sup>
- D) 2 e 16 mm<sup>2</sup>
- E) 1,92 e 35 mm<sup>2</sup>

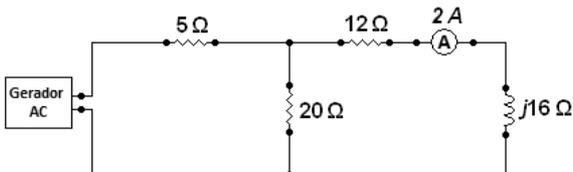
59. Pela análise qualitativa do circuito de disparo do SCR mostrado abaixo,



qual das opções representa de forma mais fiel a tensão na carga, para um único ciclo da tensão AC, quando temos os seguintes ângulos de disparo:  $0^\circ$ ,  $90^\circ$  e  $180^\circ$ ?



60. Um gerador de tensão AC alimenta um circuito RL dado abaixo. O amperímetro A indica que o valor eficaz da corrente naquele ramo do circuito é de 2 A.



Qual é o valor eficaz da tensão fornecida ao circuito pelo gerador?

- A)  $20\sqrt{2}$  V
- B)  $40\sqrt{2}$  V
- C) 40 V
- D) 80 V
- E) 220 V