



Concurso Público para provimento de cargos de
Técnico Judiciário - Área Administrativa
Telecomunicações e Eletricidade

Nome do Candidato

Caderno de Prova '18', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

MODELO1

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

00001-0001-0001

P R O V A

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente, de tinta preta ou azul. **Não será permitido o uso de lápis, lapiseira, marca-texto ou borracha durante a realização das provas.**
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- A duração da prova é de 3 horas para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS GERAIS****Português**

Atenção: Para responder às questões de números 1 a 9, considere o texto abaixo.

O barulho é um som de valor negativo, uma agressão ao silêncio ou simplesmente à tranquilidade necessária à vida em comum. Causa um incômodo àquele que o percebe como um entrave a seu sentimento de liberdade e se sente agredido por manifestações que não controla e lhe são impostas, impedindo-o de repousar e desfrutar sossegadamente de seu espaço. Traduz uma interferência dolorosa entre o mundo e o eu, uma distorção da comunicação em razão da qual as significações se perdem e são substituídas por uma informação parasita que provoca desagrado ou aborrecimento.

O sentimento do barulho surge quando as sonoridades do ambiente perdem sua dimensão de sentido e se impõem como uma agressão irritante, da qual não há como se defender. Mas esse sentimento põe em relevo um contexto social e a interpretação que o indivíduo faz do ambiente sonoro em que se encontra. Às vezes o mesmo som é inversamente percebido por outra pessoa como um invólucro que lhe é indiferente. No limite, o barulho constante das ruas acaba sendo abafado, ao passo que os excessos sonoros dos vizinhos são percebidos como indesejáveis e como violações da intimidade pessoal. Os barulhos produzidos por nós mesmos não são percebidos como incômodo: eles têm um sentido. Quem faz barulho são sempre os outros.

O sentimento do barulho se difundiu, sobretudo, com o nascimento da sociedade industrial – e a modernidade o intensificou de maneira desmesurada. O desenvolvimento técnico caminhou de mãos dadas com a penetração ampliada do barulho na vida cotidiana e com uma crescente impotência para controlar os excessos. À profusão de barulhos produzidos pela cidade, à circulação incessante dos automóveis, nossas sociedades acrescentam novas fontes sonoras com os televisores ligados e a música ambiente que toca no interior das lojas, dos cafés, dos restaurantes, dos aeroportos, como se fosse preciso afogar permanentemente o silêncio. Nesses lugares troca-se a palavra por um universo de sons que ninguém escuta, que enervam às vezes, mas que teriam o benefício de emitir uma mensagem tranquilizante. Antídoto ao medo difuso de não se ter o que dizer, infusão acústica de segurança cuja súbita ruptura provoca um desconforto redobrado, a música ambiente tornou-se uma arma eficaz contra certa fobia do silêncio. Esse persistente universo sonoro isola as conversas particulares ou encobre os devaneios, confinando cada um em seu espaço próprio, equivalente fônico dos biombos que encerram os

encontros em si mesmos, criando uma intimidade pela interferência sonora assim forjada em torno da pessoa.

Nossas cidades são particularmente vulneráveis às agressões sonoras; o barulho se propaga e atravessa grandes distâncias. As operações de liquidação do silêncio existem em abundância e sitiam os lugares ainda preservados, incultos, abandonados à pura gratuidade da meditação e do silêncio. A modernidade assinala uma tentativa difusa de saturação do espaço e do tempo por uma emissão sonora sem fim. Pois, aos olhos de uma lógica produtiva e comercial, o silêncio não serve para nada, ocupa um tempo e um espaço que poderiam se beneficiar de um uso mais rentável.

(LE BRETON, David. **O Estado de S. Paulo**, Aliás, 2 de junho de 2013, com adaptações)

1. É correto afirmar que, segundo a ótica do autor,
 - (A) a agitação resultante da vida moderna possibilita o encontro de pessoas em lugares privilegiados, em que a música ambiente, por afastar o silêncio, tende a favorecer a comunicação entre elas.
 - (B) o constante barulho produzido pela vida moderna, apesar de parecer irritante a algumas pessoas, pode também transformar-se em um elemento de calma, ao transmitir sensação de acolhimento.
 - (C) a música ambiente ouvida em locais de intenso movimento está distante de ser instrumento propício ao relaxamento, servindo para isolar as pessoas em seu mundo particular.
 - (D) a vida moderna, com aparelhos que transmitem sons a grandes distâncias, permite, ao mesmo tempo, o relacionamento em lugares altamente frequentados, como restaurantes e aeroportos, e também o silêncio e a meditação em lugares mais isolados.
 - (E) o movimento incessante das ruas, embora resulte em barulho constante, torna-se mais aceitável do que aquele produzido pela música que se ouve em locais de grande fluxo de pessoas, impedindo-as de optar por um ambiente silencioso e calmo.
2. Considerando-se o teor do texto, é correto concluir:
 - (A) Ao se propagar difusamente por todos os espaços criados pela vida moderna, o barulho adquire sentido decorrente das transformações tecnológicas.
 - (B) O barulho é percebido subjetivamente e interfere no ambiente em que as pessoas se encontram, isolando conversas particulares e encobrindo devaneios.
 - (C) Como resultado do desenvolvimento tecnológico e social, o barulho inerente às sociedades modernas transformou-se em um eficiente instrumento da comunicação.
 - (D) Com uma sonoridade geralmente suave, a música ambiente atinge seu principal objetivo, que é manter a sociabilidade entre os que se encontram em locais de grande agitação.
 - (E) Por sua presença em diferentes lugares, a música ambiente constitui um parâmetro eficaz para medir a sensibilidade de cada indivíduo ao barulho excessivo existente nesses locais.



3. *Pois, aos olhos de uma lógica produtiva e comercial, o silêncio não serve para nada, ocupa um tempo e um espaço que poderiam se beneficiar de um uso mais rentável.* (4º parágrafo)

A afirmativa acima

- (A) tem valor conclusivo em relação ao desenvolvimento do último parágrafo, em que o autor aponta justificativa para a intensificação do barulho na sociedade moderna.
- (B) busca reduzir a importância que a vida moderna imprime à emissão constante de ruídos que cercam as pessoas, até mesmo nos ambientes mais íntimos.
- (C) atribui sentido comercial ao silêncio, superior àquele que a sociedade atribui ao barulho, por ser este o resultado evidente de todo o desenvolvimento tecnológico atual.
- (D) justifica a interferência constante dos ruídos em todos os lugares, como substitutos ideais do silêncio, que leva habitualmente as pessoas a se fecharem em si mesmas.
- (E) apresenta uma sequência de fatos que enumeram os benefícios trazidos pela agitação da vida moderna, ainda que eles resultem, geralmente, em barulho excessivo.

4. *Antídoto ao medo difuso de não se ter o que dizer, infusão acústica de segurança...* (3º parágrafo)

Depreende-se da expressão grifada acima:

- (A) depoimento pessoal, a partir da associação entre o sabor de uma bebida e a música tranquilizante que compõe o ambiente em que se está.
- (B) comentário, com viés crítico, dirigido a quem interpreta o silêncio como meio de alcançar o conforto resultante da paz interior.
- (C) alusão, de certa forma irônica, à sensação de bem-estar que resulta habitualmente da ingestão de um chá reconfortante.
- (D) restrição, com base em observações de senso comum, ao hábito generalizado de consumo de chás caseiros que visam restabelecer a calma.
- (E) opinião sarcástica, embasada na percepção geral do desconforto provocado pelo excesso de barulho em alguns ambientes.

5. O 1º parágrafo, de acordo com o que nele consta, apresenta-se

- (A) com forma aproximada de um relatório, em que há análise científica de um item que passará a ser discutido nos parágrafos seguintes.
- (B) como uma opinião informal do autor do texto, que contém, sobretudo, juízos de valor a respeito de problemas atuais que atingem toda a sociedade.
- (C) até certo ponto desnecessário, por conter esclarecimentos a respeito de um assunto de conhecimento geral, cuja presença é constante no mundo moderno.
- (D) com certa incoerência intencional, para realçar um problema que, ao atingir todos os membros de uma sociedade, reflete também a sensibilidade de cada indivíduo.
- (E) de modo semelhante ao de um verbete de dicionário, ao trazer informações objetivas que esclarecem o tópico que será desenvolvido.

6. *Os barulhos produzidos por nós mesmos não são percebidos como incômodo: eles têm um sentido.* (2º parágrafo)

As relações estabelecidas na transcrição acima permitem afirmar que o segmento introduzido pelos dois-pontos tem valor

- (A) causal, equivalente a *devido ao fato de terem um sentido*.
- (B) condicional, com o sentido de *caso apresentem um significado*.
- (C) temporal, entendido como *quando traduzem um sentido*.
- (D) final, equivalente a *para que tenham um sentido*.
- (E) proporcional, com o sentido de *à medida que tenham significado*.

7. *Traduz uma interferência dolorosa entre o mundo e o eu, uma distorção da comunicação em razão da qual as significações se perdem...* (1º parágrafo)

A expressão que substitui corretamente o segmento grifado, sem alteração do sentido original, deverá ser:

- (A) mediante o que
- (B) em vista disso
- (C) a fim de que
- (D) por cujo motivo
- (E) durante o que

8. *Mas esse sentimento põe em relevo um contexto social...* (2º parágrafo)

O verbo que apresenta o mesmo tipo de complemento exigido pelo grifado acima está em:

- (A) *... e a modernidade o intensificou de maneira desmesurada.*
- (B) *... e desfrutar sossegadamente de seu espaço.*
- (C) *... como um invólucro que lhe é indiferente.*
- (D) *... e a música ambiente que toca no interior das lojas...*
- (E) *O desenvolvimento técnico caminhou de mãos dadas...*

9. A concordância verbal e nominal está inteiramente correta em:

- (A) É preciso haver certo controle dos ruídos que se produz habitualmente no interior das residências, de modo que não se exponha os vizinhos a sons que venham incomodá-los.
- (B) Tornou-se comum atualmente muitas queixas de pessoas que se sente incomodadas pelo excesso de barulho a que estão sujeitas em sua rotina diária.
- (C) A reprodução de sons por aparelhos cada vez mais possantes a espalham por todos os lugares e incomodam as pessoas, quando deveriam, ao contrário, evitar aborrecimentos.
- (D) Muitas pessoas, em busca de paz e de silêncio, gostam de caminhar em meio à natureza, deixando para trás o barulho que lhes é imposto pela vida urbana.
- (E) O contexto barulhento de nossas cidades e a irritação dele resultante propicia um crescente desconforto que levam muitas pessoas à procura de lugares silenciosos para viver melhor.



10. *O barulho se impõe, por vezes, como uma forma de violência. Quem se encontra submetido ao barulho torna-se vítima dele. O sentimento de impotência domina a vítima do barulho. A vítima do barulho pode, às vezes, tomar uma atitude radical. Uma atitude radical pode traduzir também a violência.*

As frases acima refletem ideias relacionadas ao texto e estão reunidas em um parágrafo em que se organizam com lógica, clareza e correção, em:

- (A) Uma vítima do barulho – quem se encontra submetido a esse – com o sentimento de impotência, dominando essa vítima que toma, às vezes, uma atitude radical. Que pode ser também traduzida na violência.
- (B) Como o barulho se impõe, por vezes, como uma forma de violência, um sentimento de impotência domina quem está sendo submetido a ele, que torna sua vítima. Ela pode tomar uma atitude radical – e às vezes se traduzir, também, em violência.
- (C) Um sentimento de impotência acaba dominando aquele que se encontra submetido ao barulho que se impõe, por vezes, como uma forma de violência – que se torna vítima dele. Toma, às vezes, uma atitude radical, a violência.
- (D) O barulho se impõe como uma forma de violência muitas vezes, e o sentimento de impotência vem dominando a vítima – a qual se encontra submetida ao barulho. Com uma atitude radical, tomada às vezes, ela pode traduzir também a violência.
- (E) Aquele que se encontra submetido ao barulho – este que se impõe, por vezes, como uma forma de violência – torna-se vítima dele. Dominada por um sentimento de impotência, a vítima do barulho pode, às vezes, tomar uma atitude radical que se traduz, também, em violência.

Raciocínio Lógico-Matemático

11. Valter é vigilante, trabalha das 7 horas até as 19 horas, no regime de 5 dias trabalhados por um dia de folga. Kléber, amigo de Valter, é plantonista de manutenção na mesma empresa que Valter trabalha, e trabalha de 2ª feira à Sábado e folga sempre aos Domingos. Em um dia 03 de julho, 6ª feira, Valter combina com Kléber de fazerem um churrasco em famílias, na próxima folga que os dois tiverem no mesmo dia. Sabe-se que a próxima folga de Valter será no próximo dia 04 de julho. Então, o churrasco combinado ocorrerá no próximo dia
- (A) 16 de agosto.
- (B) 09 de agosto.
- (C) 02 de agosto.
- (D) 01 de agosto.
- (E) 26 de julho.

12. Em uma construtora, há pelo menos um electricista que também é marceneiro e há pelo menos um electricista que também é pedreiro. Nessa construtora, qualquer electricista é também marceneiro ou pedreiro, mas não ambos. Ao todo são 9 electricistas na empresa e, dentre esses, são em maior número aqueles electricistas que são também marceneiros. Há outros 24 funcionários que não são electricistas. Desses, 15 são marceneiros e 13 são pedreiros. Nessa situação, o maior número de funcionários que podem atuar como marceneiros é igual a

- (A) 33.
- (B) 19.
- (C) 24.
- (D) 15.
- (E) 23.

13. Partindo do ponto A, um automóvel percorreu 4,5 km no sentido Leste; percorreu 2,7 km no sentido Sul; percorreu 7,1 km no sentido Leste; percorreu 3,4 km no sentido Norte; percorreu 8,7 km no sentido Oeste; percorreu 4,8 km no sentido Norte; percorreu 5,4 km no sentido Oeste; percorreu 7,2 km no sentido Sul; percorreu 0,7 km no sentido Leste; percorreu 5,9 km no sentido Sul; percorreu 1,8 km no sentido Leste e parou. A distância entre o ponto em que o automóvel parou e o ponto A, inicial, é igual a

- (A) 7,6 km.
- (B) 14,1 km.
- (C) 13,4 km.
- (D) 5,4 km.
- (E) 0,4 km.

14. Considere a afirmação: Nem todas as exigências foram cumpridas ou o processo segue adiante.

Do ponto de vista lógico, uma afirmação equivalente à acima é:

- (A) Se o processo segue adiante, então nem todas as exigências foram cumpridas.
- (B) O processo não segue adiante e todas as exigências foram cumpridas.
- (C) Se todas as exigências foram cumpridas, então o processo segue adiante.
- (D) Se nenhuma exigência foi cumprida, então o processo não segue adiante.
- (E) Nem todas as exigências foram cumpridas e o processo segue adiante.



Noções de Direito Penal

15. José foi surpreendido pelo policial João, dirigindo alcoolizado um veículo na via pública. Nessa oportunidade, ofereceu a João a quantia de R\$ 100,00 para não prendê-lo, nem multá-lo. João aceitou a proposta, guardou o dinheiro, mas multou e efetuou a prisão em flagrante de José por dirigir alcoolizado. Nesse caso, João responderá pelo crime de

- (A) condescendência criminosa.
- (B) corrupção ativa.
- (C) prevaricação.
- (D) corrupção passiva.
- (E) concussão.

16. Paulo, sabendo que seu desafeto Pedro não sabia nadar e desejando matá-lo, jogou-o nas águas, durante a travessia de um braço de mar. Todavia, ficou com pena da vítima, mergulhou e a retirou, antes que se afogasse. Nesse caso, ocorreu

- (A) desistência voluntária.
- (B) arrependimento eficaz.
- (C) crime tentado.
- (D) crime putativo.
- (E) crime impossível.

Noções de Direito Administrativo

17. Uma determinada sociedade de economia mista, controlada pela União, foi intimada de decisão desfavorável proferida em processo administrativo fiscal e necessita contratar advogado para elaboração e impetração judicial de mandado de segurança. De acordo com as disposições da Lei nº 8.666/93,

- (A) poderá efetuar a contratação, independentemente, de processo licitatório, eis que sociedades de economia mista se sujeitam ao regime jurídico de direito privado.
- (B) está dispensada de efetuar prévio procedimento licitatório, eis que caracterizada situação emergencial e desde que o valor da contratação não ultrapasse R\$ 8.000,00.
- (C) caracteriza-se situação de inexigibilidade de licitação, por se tratar de serviços técnicos especializados, independentemente da sua singularidade.
- (D) poderá efetuar a contratação com dispensa de procedimento licitatório, caso os serviços contratados não ultrapassem R\$ 16.000,00 (dezesesseis mil reais).
- (E) caracteriza-se situação de inexigibilidade de licitação, desde que comprovado o risco de prejuízo irreparável e a notória especialização do contratado.

18. Pedro Henrique, servidor público federal ocupante de cargo efetivo, participava, concomitantemente ao exercício da função pública, da administração de sociedade privada. Instaurado processo disciplinar para apuração da potencial falta administrativa, Pedro Henrique, de acordo com as disposições da Lei nº 8.112/90, poderá sofrer pena de

- (A) advertência, com a correspondente anotação em seu prontuário e determinação de cessação da atividade privada.
- (B) suspensão, que não pode exceder 30 dias, passível de conversão em multa.
- (C) suspensão, que não pode exceder 60 dias, vedada conversão em multa.
- (D) demissão, salvo se atuava na qualidade de acionista, cotista ou comanditário.
- (E) demissão, que incompatibiliza o ex-servidor para nova investidura em cargo público federal.

Noções de Direito Constitucional

19. São poderes ou órgãos que existem, obrigatoriamente, na União, nos Estados e em todos os Municípios:

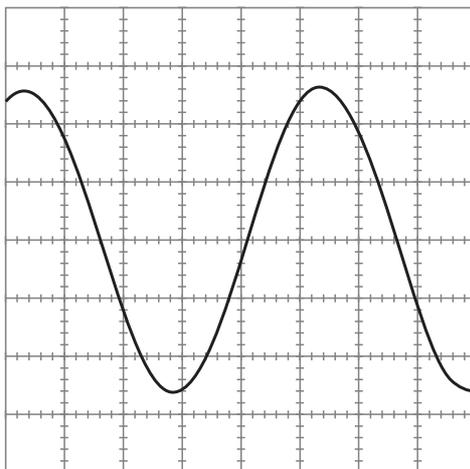
- (A) Poder Executivo e Poder Legislativo.
- (B) Poder Executivo, Poder Legislativo e Poder Judiciário.
- (C) Poder Executivo, Poder Legislativo e Tribunal de Contas.
- (D) Poder Executivo, Poder Legislativo e Forças Armadas.
- (E) Poder Executivo, Poder Legislativo e Poder Judiciário e Forças Armadas.

20. O Supremo Tribunal Federal é composto por 11 Ministros, escolhidos dentre cidadãos com mais de 35 e menos de 65 anos de idade, que

- (A) são indicados parte pelo Congresso Nacional, parte pelo Presidente da República, parte pela Ordem dos Advogados do Brasil e parte pelo Ministério Público.
- (B) devem ser aprovados em concurso público.
- (C) são escolhidos pelos membros do próprio Supremo Tribunal Federal.
- (D) são indicados parte pelo Congresso Nacional, parte pelo Presidente da República.
- (E) são nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovada a escolha pelo Senado Federal.

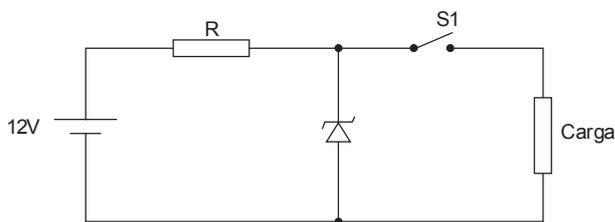
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A figura a seguir representa a tela de um osciloscópio ajustado com base de tempo = 2ms por divisão e ganho vertical = 200mV por divisão.



A frequência da forma de onda apresentada é, aproximadamente, em Hz,

- (A) 400.
 - (B) 200.
 - (C) 250.
 - (D) 100.
 - (E) 500.
-
22. Considere o circuito de um regulador a Zener que tem como entrada uma fonte regulada de 12V e como saída, uma carga que deve ser alimentada com $5V \pm 10\%$. A carga consome, no máximo, 50mA.

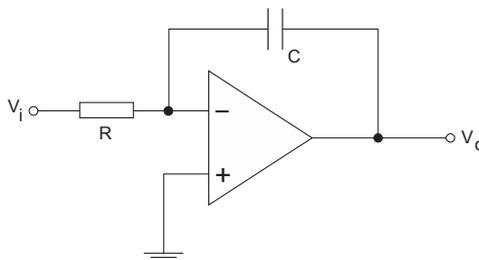


Dados do diodo Zener:

- $V_z = 5,1V$
- $P_z \text{ máx} = 500mW$
- $I_z \text{ mín} = 0,1 \cdot I_z \text{ máx}$

O valor correto de R, em Ω , é

- (A) 47.
 - (B) 330.
 - (C) 150.
 - (D) 220.
 - (E) 100.
-
23. O circuito a seguir apresenta uma aplicação do amplificador operacional.



Trata-se de

- (A) amplificador não-inversor.
- (B) integrador ativo para V_i com frequência muito maior que a frequência de corte.
- (C) filtro passa altas.
- (D) diferenciador ativo para V_i com frequência muito menor que a frequência de corte.
- (E) filtro passa faixa.



24. Considere as afirmativas relativas às características da RAM estática 6264 (8k x 8).

- I. Tem capacidade de 8k bytes ou 64k bits.
- II. Trata-se de uma memória não volátil.
- III. Possui 13 bits de endereço e 8 bits de dados.
- IV. Trata-se de uma memória de escrita e leitura.

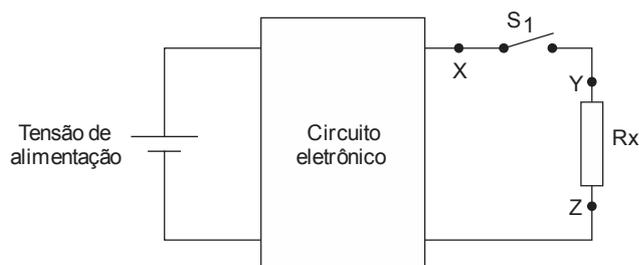
Está correto o que consta em

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

25. O sistema de sinalização de assinante, utilizado em telefonia, no qual cada número é identificado por meio da combinação de duas frequências (denominadas frequência alta e frequência baixa), é o

- (A) DTMF (*Dual Tone Multi-Frequency*).
- (B) DFCC (*Dual Frequency Code/Carrier*).
- (C) PABX (*Private Automatic Brach Exchange*).
- (D) FDM (*Frequency Division Multiplexing*).
- (E) PAM (*Pulse Amplitude Modulation*).

26. Considere o circuito e as afirmativas dadas a seguir:



- I. Para a medição da tensão em Rx deve-se fechar a chave S1 e colocar as pontas de prova do multímetro nos pontos Y e Z.
- II. Para a medição da corrente em Rx deve-se fechar a chave S1 e colocar as pontas de prova do multímetro nos pontos X e Z.
- III. Para a medição da resistência de Rx deve-se abrir a chave S1 e colocar as pontas de prova do multímetro nos pontos Y e Z.

Está correto o que consta em

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

27. Considere as afirmativas sobre sinalização acústica em telefonia.

- I. Os tons de chamada e de ocupado utilizam frequência de 425 Hz, mas diferenciam-se pela cadência com que os tons são emitidos.
- II. Corrente de toque é o nome do sinal emitido para avisar o assinante que há uma chamada para ele. Este sinal possui frequência de 25 Hz e tensão de 75 Vrms.
- III. O tom de discar é um sinal contínuo de 1 kHz.

Está correto o que consta em

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



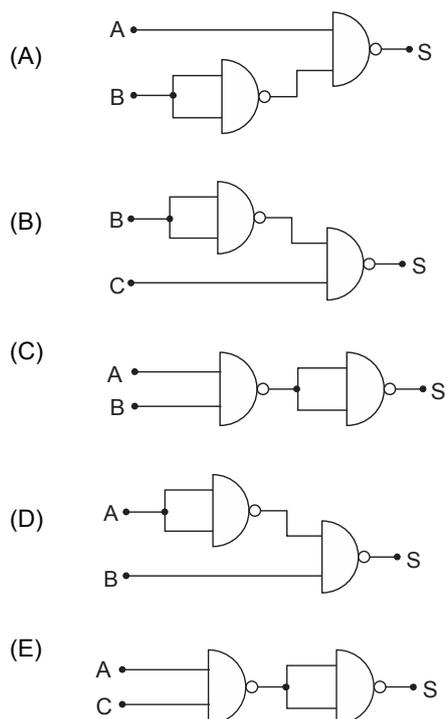
28. Deseja-se calcular o tráfego, em Erlangs (Erl), de uma linha telefônica num setor de uma empresa. Para tal, tem-se o número de chamadas e a duração destas na hora de maior movimento (HMM):

- 3 chamadas originadas de 2 minutos cada.
- 2 chamadas recebidas de 3 minutos cada.
- 3 chamadas recebidas de 1 minuto cada.

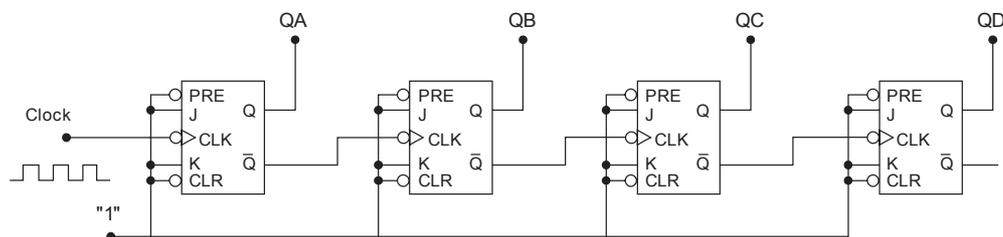
Está correto afirmar que o tráfego desta linha, em Erl, é

- (A) 0,75.
- (B) 0,30.
- (C) 0,25.
- (D) 0,80.
- (E) 1.

29. A expressão $S = A \cdot C + \bar{A} \cdot \bar{B} + A \cdot \bar{C}$ pode ser implementada utilizando-se somente duas portas NAND. O circuito lógico que apresenta esta solução está representado em



30. Considere os *flip-flops JK* do circuito abaixo, inicialmente com as saídas QA QB QC QD = 1 1 1 0, respectivamente.



Dados:

PRE – entrada de *PRESET*, ativa em nível lógico 0.

CLR – entrada de *CLEAR*, ativa em nível lógico 0.

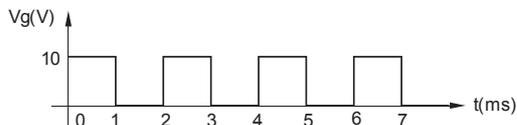
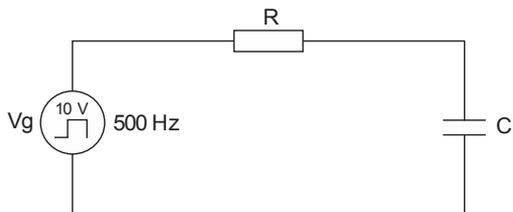
CLK – entrada de *CLOCK*, sensível a bordo de descida.

Após 3 pulsos de *Clock* na entrada, as saídas QA, QB, QC e QD serão, respectivamente,

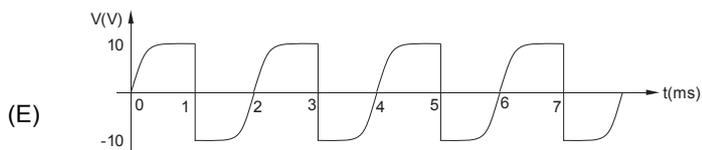
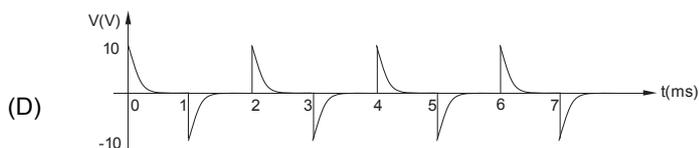
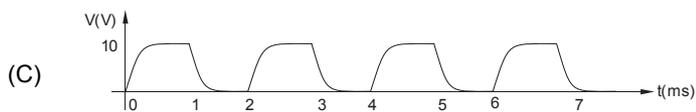
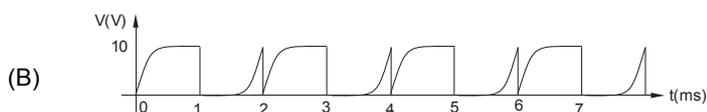
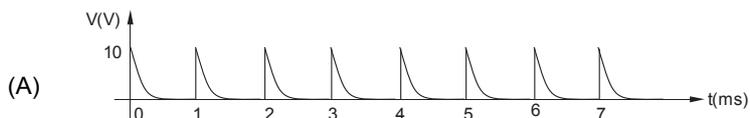
- (A) 0 0 0 0.
- (B) 0 1 0 0.
- (C) 0 0 1 0.
- (D) 1 0 1 0.
- (E) 1 0 1 1.



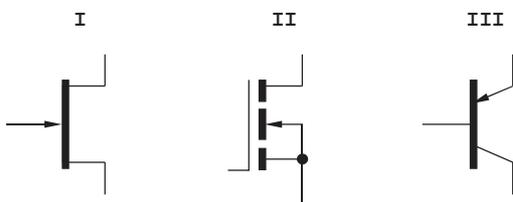
31. O circuito dado a seguir é formado por um gerador de onda quadrada, um capacitor e um resistor em série.



Considerando o capacitor inicialmente descarregado, $R = 20k\Omega$ e $C = 10nF$, o esboço da tensão no RESISTOR (R), encontra-se em



32. Considere os símbolos apresentados a seguir:

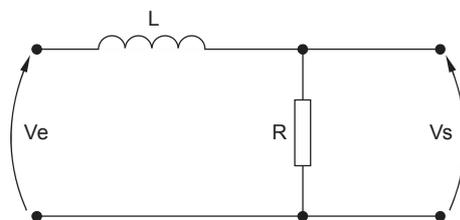


Os símbolos I, II e III representam, respectivamente,

- (A) MOSFET canal P, FET canal N e transistor bipolar PNP.
- (B) FET canal P, MOSFET canal N e transistor bipolar NPN.
- (C) transistor bipolar NPN, FET canal P e MOSFET canal N.
- (D) MOSFET canal N, FET canal P e transistor bipolar NPN.
- (E) FET canal N, MOSFET canal P e transistor bipolar PNP.



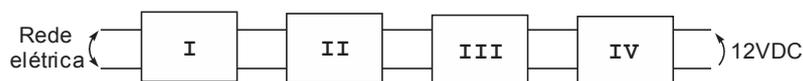
33. Observe o circuito a seguir:



Sabendo-se que $L = 100\text{mH}$ e $R=2\text{k}\Omega$, o circuito apresentado se comporta como um filtro

- (A) passa-altas passivo com frequência de corte 2000 rad/s.
- (B) passa-baixas ativo em frequência de corte 200 Hz.
- (C) passa-baixas passivo em frequência de corte 20000 rad/s.
- (D) passa-baixas passivo com frequência de corte 500 rad/s.
- (E) passa-altas ativo com frequência de corte 3183 Hz.

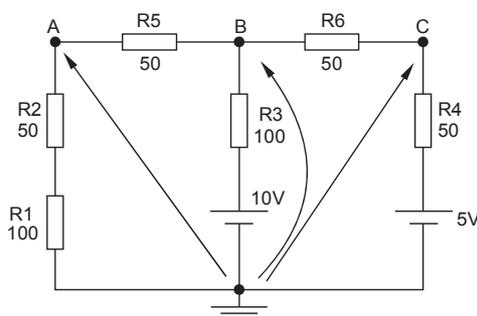
34. A figura a seguir apresenta o diagrama em blocos de uma fonte de alimentação linear regulada de 12VDC.



Os blocos I, II, III e IV são, na sequência,

- (A) transformador, circuito retificador, capacitor de filtro e circuito regulador.
- (B) circuito retificador, circuito regulador, capacitor de filtro e transformador.
- (C) transformador, circuito regulador, bateria e inversor de frequência.
- (D) capacitor de filtro, conversor, bateria e inversor de frequência.
- (E) circuito retificador, circuito regulador, capacitor de filtro e bateria.

35. Considere o circuito dado a seguir:

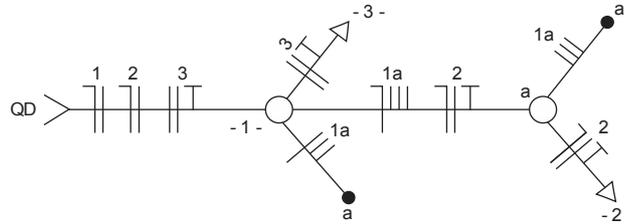


As tensões em relação ao terra, em volts (V), nos pontos A, B e C são, respectivamente:

- (A) 0 – 10 – 5,0
- (B) 10 – 10 – 10
- (C) 4,5 – 6,0 – 5,5
- (D) 3,2 – 7,0 – 9,5
- (E) 8,0 – 4,5 – 2,7



36. Analise o esquema unifilar abaixo:



Considere as descrições de circuitos:

- I. Tomada baixa monofásica.
- II. Tomada baixa bifásica.
- III. Duas lâmpadas em paralelo comandadas por dois interruptores paralelos.
- IV. Duas lâmpadas independentes, cada uma comandada por um interruptor simples.

Os três circuitos representados no esquema unifilar estão corretamente identificados em:

	Circuito 1	Circuito 2	Circuito 3
A	III	I	II
B	II	III	IV
C	II	IV	I
D	IV	I	II
E	I	III	II

37. Em sistemas de aquecimento e resfriamento de ambientes, o dispositivo sensível ao calor que opera a partir da dilatação de um bimetálico é denominado

- (A) pressostato.
- (B) termostato.
- (C) termopar.
- (D) varistor.
- (E) *trimpot*.

38. Sobre as tomadas e os plugues padronizados pela NBR 14136:2002, considere as proposições:

- I. A tomada de 20A tem orifício com diâmetro tal que não permite a conexão do plugue de 10A.
- II. O diâmetro dos pinos do plugue de 20A é maior que o dos pinos do plugue de 10A.
- III. A função do pino central do plugue é a conexão ao condutor neutro do circuito elétrico.

Está correto o que consta APENAS em

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

39. Nos ensaios de transformador em vazio e em curto-circuito podem ser determinados os parâmetros:

	Ensaio em vazio	Ensaio em curto-circuito
A	impedância percentual	perdas no ferro
B	perdas no cobre	impedância percentual
C	impedância percentual	perdas no cobre
D	perdas no cobre	perdas no ferro
E	perdas no ferro	perdas no cobre



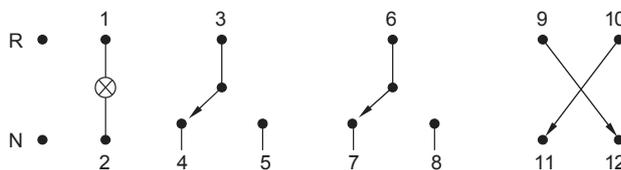
40. Caracteriza uma chave Allen a ponteira com formato do tipo

- (A) sextavado.
- (B) quadrado.
- (C) estrela.
- (D) fenda simples.
- (E) cruz grega.

41. Para sonorização ambiente, para distâncias curtas e médias até 80 metros, aproximadamente, utiliza-se a técnica de instalação de transformador tronco na saída do amplificador para modificar a impedância da linha e um transformador redutor de impedância em cada ponto de sonorização. Faz parte deste procedimento, a técnica

- (A) redutor de corrente da linha.
- (B) redutor de impedância da linha.
- (C) linha de 70 A.
- (D) linha de 70 Ω.
- (E) linha de 70 V.

42. Abaixo estão representados os condutores fase (R) e neutro (N), uma lâmpada, dois interruptores paralelos e um interruptor intermediário:



Para comandar a lâmpada por três pontos distintos, uma possibilidade de conexão correta é:

- (A) (N – 1) – (R – 4) – (3 – 9) – (5 – 11) – (6 – 12) – (8 – 10) – (2 – 7).
- (B) (N – 2) – (R – 1) – (4 – 9) – (5 – 7 – 11) – (8 – 10 – 12) – (3 – 6).
- (C) (N – 2) – (R – 3) – (4 – 7) – (5 – 8) – (6 – 9 – 10) – (1 – 11 – 12).
- (D) (N – 1) – (R – 3) – (4 – 9) – (5 – 10) – (7 – 12) – (8 – 11) – (2 – 6).
- (E) (N – 1) – (R – 3) – (4 – 12) – (5 – 9) – (7 – 11) – (8 – 10) – (2 – 6).

43. Considere um motor trifásico com seis terminais de ligação e os dados abaixo:

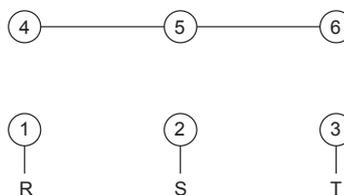
Identificação das bobinas:

(1-4) = bobina da fase R

(2-5) = bobina da fase S

(3-6) = bobina da fase T

Conexão usada:

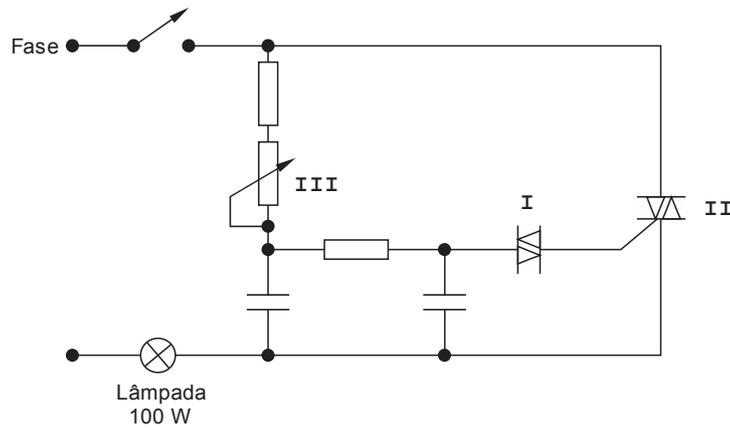


Sendo a tensão nominal das bobinas igual a 220 V, a conexão dada caracteriza-se como

- (A) estrela – 380 V.
- (B) estrela – 127 V.
- (C) estrela – 220 V.
- (D) triângulo – 220 V.
- (E) triângulo – 380 V.



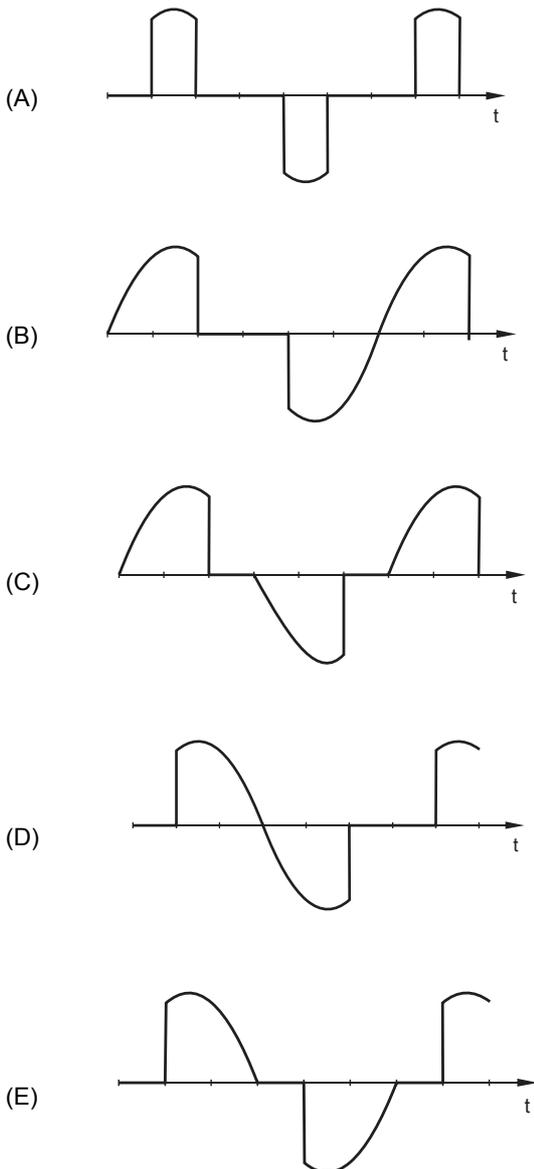
Atenção: O circuito do *dimmer*, apresentado abaixo, deve ser usado para responder às questões de números 44 e 45.



44. Os dispositivos I, II e III correspondem a

	I	II	III
A	TRIAC	FET	<i>trimmer</i>
B	DIAC	UJT	potenciômetro
C	DIAC	TRIAC	potenciômetro
D	UJT	DIAC	varactor
E	FET	TRIAC	<i>trimmer</i>

45. Quando a lâmpada estiver consumindo potência menor que 100 W, o esboço da forma de onda da tensão sobre ela será:





46. De acordo com a NBR 5410:2004, os materiais usados na confecção de eletrodos de aterramento são:

- (A) bronze e alumínio.
- (B) bronze e cobre.
- (C) alumínio e latão.
- (D) aço e cobre.
- (E) aço e alumínio.

47. São características de um motor CC do tipo *shunt*:

- (A) A armadura e o enrolamento *shunt* são ligados em série, dividindo a tensão da alimentação.
- (B) A armadura e o enrolamento *shunt* são ligados em paralelo com a alimentação.
- (C) O enrolamento *shunt* é conectado à armadura apenas para a partida do motor, sendo desligado, posteriormente, por chave centrífuga.
- (D) O enrolamento *shunt* é conectado à armadura apenas no momento em que o motor é desligado para reduzir a força contraeletromotriz gerada pela armadura.
- (E) A ausência de comutador e escovas na armadura.

48. Considere os equipamentos seguintes especificados para operarem em 110 V:

- I. Parafusadeira elétrica: 300 W.
- II. Furadeira elétrica: 450 W.
- III. Lixadeira elétrica: 400 W.
- IV. Serra circular: 600 W.

Para alimentar os quatro equipamentos, simultaneamente, em rede elétrica de 220 V é necessário um transformador bivolt (110 x 220 V) com potência MÍNIMA de

- (A) 0,5 kVA
- (B) 1 kVA
- (C) 2 kVA
- (D) 5 kVA
- (E) 10 kVA

49. Sobre dimensionamento de eletrodutos, considere as proposições:

- I. A NBR 5410:2004 recomenda que um trecho contínuo de eletroduto não deve ser superior a 30 m de comprimento em linha interna e nem a 15 m em linha externa de uma edificação.
- II. De acordo com a NBR 5410:2004, para três ou mais condutores, a taxa máxima de ocupação do eletroduto deve ser de 40%.
- III. O eletroduto mais indicado para instalações elétricas aparentes é o flexível leve.

Está correto o que consta APENAS em

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

50. Uma furadeira elétrica de bancada tem um motor com as seguintes especificações: trifásico, 3 CV, 220 V, fator de potência igual a 0,75 e rendimento de 82%. Sendo I_d a corrente nominal do disjuntor e I_c a capacidade de corrente do cabo de alimentação, são coerentes, embora não conclusivas, as relações:

	I_d	I_c
A	< 6 A	> 26 A
B	> 6 A	< 10 A
C	> 10 A	< 10 A
D	> 10 A	> 26 A
E	< 6 A	> 35 A