



## CONCURSO PÚBLICO

### PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ÂNGELO

#### CARGO

**E** LETRICISTA

**1º.9.2019**

Esta prova consta de 30 (trinta) questões, assim distribuídas:

- Português ..... 5 questões
- Matemática ..... 5 questões
- Conhecimentos Específicos e Atribuições do Cargo..... 16 questões
- Legislação ..... 4 questões

### ATENÇÃO

1. Confira o total das questões. Qualquer irregularidade, comunique ao fiscal antes de iniciar a prova.
2. **O cartão contém duas partes:**
  1. **Uma é para assinalar as respostas**, devidamente desidentificada.
  2. **A outra com a identificação do candidato. Nesta parte**, confira seus dados (nº de inscrição, nome e cargo) e **assine no local indicado**.
3. As duas partes não podem ser destacadas uma da outra, as quais deverão ser entregues ao fiscal de sala.
4. Assinale apenas UMA resposta para cada questão objetiva.
5. Ao passar para o cartão-resposta, negrite a quadrícula na linha e coluna correspondentes à resposta correta. É vedada qualquer marca que não seja na quadrícula correspondente à resposta do candidato. Caso isso ocorra, o candidato estará automaticamente desclassificado.
6. A interpretação das questões é parte integrante da prova.
7. Questão rasurada será anulada.
8. A duração da prova é de 3h (três horas), incluindo o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

**BOA PROVA!**

**Nº DE INSCRIÇÃO**

**NOME**



**P** ortuguês

**Perigo em alta voltagem**

1 É praticamente impossível imaginar o mundo moderno sem a eletricidade. Ela é a principal  
2 fonte de luz, calor e força de que a sociedade dispõe. Devido a esse elemento tão crucial,  
3 ocorreram os grandes avanços tecnológicos e industriais que mudaram o mundo nos últimos  
4 tempos. Sem ela, atividades rotineiras como assistir à televisão e navegar na internet seriam  
5 inviáveis. No entanto, nem todos conhecem os complexos processos para que a eletricidade  
6 chegue ao consumidor final. A energia passa, necessariamente, pelas etapas de geração,  
7 transmissão e distribuição, antes do consumo. Em comum ..... todas essas fases há  
8 trabalhadores expostos aos riscos ocupacionais inerentes ao setor.

9 Além do choque elétrico, profissionais ..... área convivem com a ameaça de  
10 queimaduras e quedas, quando laboram em altura. Para minimizar tais perigos, há uma série  
11 de Normas Regulamentadoras (NRs) ..... serem seguidas, como as 4, 5, 7 e 9, que são  
12 aplicáveis indistintamente a todos, independentemente do setor em que atuam, seguidas pelas  
13 NR-35 (atividades em altura) e 33 (espaço confinado). A norma mais importante, contudo, é a  
14 NR-10. “É ela que estabelece os requisitos e as medidas de controle em instalações elétricas”,  
15 explica Luiz Carlos Lumbereras Rocha, auditor fiscal do trabalho.

16 Ainda de acordo com o especialista do Ministério do Trabalho (MTb), a NR-10 também  
17 prevê o treinamento de segurança e saúde no setor elétrico. “O item 10.8 e seus subitens  
18 relacionam as situações em que o funcionário deve ser capacitado, o conteúdo mínimo dessas  
19 capacitações e os profissionais responsáveis por coordenar ..... competências”,  
20 pontua Rocha. Ele ressalta que o treinamento é uma das ações do controle do risco, mas que  
21 não exclui a formação específica. “A primeira etapa é o reconhecimento e a análise dos riscos  
22 gerados, que, por sua vez, resultará como uma das medidas mitigadoras à capacitação dos  
23 trabalhadores”, explica o auditor.

24 Dennis Couto, engenheiro e consultor em segurança ocupacional, fala ainda que as  
25 Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBRs) 5410 e 14039 devem respaldar os trabalhadores  
26 com eletricidade em baixa e média tensões. “A empresa deve sempre dar prioridade .....  
27 medidas de proteção coletiva contra os riscos elétricos, principalmente aos procedimentos de  
28 desenergização ou tensão de segurança. Se for inviável a aplicação dessa política, é  
29 necessário apelar para equipamentos de proteção coletiva para só então se valer do EPI, que  
30 deve ser dimensionado adequadamente para o risco”, avalia o especialista.

31 Ele também defende que, de forma complementar, a companhia deve capacitar os  
32 trabalhadores com treinamentos de primeiros socorros e combate ..... incêndio, além de  
33 adotar os critérios de sinalização dispostos na NR-26, dispor de prontuário das instalações  
34 elétricas e, por fim, adotar medidas de segurança desde a fase de projeto.

Caderno Informativo de Prevenção de Acidentes.  
Setembro 2018 – Ano 40-Nº 468. Pág. 41 e 42.

1. Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente os espaços pontilhados do texto.
- A.( ) a, dessa, a, estas, as, à  
B.( ) à, desta, à, estas, às, à  
C.( ) a, dessa, a, essas, às, a  
D.( ) à, desta, à, estas, as, a



2. Considere as afirmativas a seguir sobre o texto.
- Considerada como a principal fonte de luz, calor e força, a eletricidade é indispensável nos dias de hoje, sendo o fator responsável pelos grandes avanços tecnológicos e industriais que caracterizam o mundo moderno.
  - Devido à importância da eletricidade na sociedade moderna, é necessário que as pessoas, independentemente de sua formação, tenham conhecimento dos fenômenos que envolvem a transmissão de energia, incluindo os processos de geração e de distribuição.
  - Como em alguns outros setores do mundo do trabalho, os profissionais que lidam com a eletricidade também estão sujeitos a riscos ocupacionais inerentes às atividades que realizam, como choques elétricos, queimaduras e quedas.
  - As NRs 4, 5, 7 e 9 regulamentam as atividades em altura e as que se restringem a espaço confinado, bem como estabelecem, em consonância com a NR-10, as medidas de controle para as instalações elétricas.
- De acordo com as abordagens do texto:
- Todas as afirmativas são verdadeiras.
  - Somente a afirmativa III é verdadeira.
  - Somente uma afirmativa é falsa.
  - Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
3. Considere os itens a seguir acerca do texto, indicando-os como certos (C) ou errados (E). A seguir, marque a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta das letras.
- O texto, por abordar os perigos inerentes ao trabalho dos profissionais da área da eletricidade, pertence à tipologia descritiva.
  - O título do texto faz uma referência exclusiva às queimaduras e quedas que podem atingir os profissionais eletricitas.
  - De acordo com o engenheiro Dennis Couto, as empresas devem priorizar políticas e medidas individuais contra os riscos elétricos, especialmente quanto aos procedimentos de desenergização ou tensão de segurança.
  - A NR-10, além de estabelecer os requisitos e as medidas de controle em instalações elétricas, também prevê o treinamento de segurança e saúde no setor elétrico.
  - Situações em que o funcionário deve ser capacitado, o conteúdo mínimo das capacitações e os profissionais responsáveis para coordenar as capacitações correspondem ao item 10.8 da NR-10.
- E – C – E – E – C
  - E – E – E – C – C
  - C – E – C – C – E
  - C – C – C – E – E
4. Atribua 100 pontos para cada afirmação correta de acordo com o texto e 50 pontos para cada afirmação incorreta. Após, marque a alternativa com a soma correspondente a todos os pontos.
- O primeiro período do texto pode ser considerado o tópico frasal do primeiro parágrafo. Os três períodos seguintes, especialmente, argumentam e comprovam esse tópico frasal.
  - As aspas no final do segundo parágrafo (linha 14) estão empregadas em atenção à mesma regra de uso desse sinal de pontuação no terceiro e quarto parágrafos.
  - Nas palavras **impossível** (linha 1), **desenergização** (linha 28), **inviável** (linha 28), **incêndio** (linha 32) e **instalações** (linha 14), há em todas elas um prefixo indicador de ideia contrária, negação.
  - O pronome pessoal **ela** (linhas 1 e 14) retoma, respectivamente, **eletricidade** e **NR-10**.
  - A conjunção que inicia o quinto período do primeiro parágrafo estabelece o mesmo tipo de relação que a conjunção **contudo** (linha 13) e **mas** (linha 20).
  - O verbo **minimizar** (linha 10), conforme o texto, tem o sentido de **reduzir**, **diminuir**, estabelecendo com o verbo **maximizar** uma relação de antonímia.
- 400
  - 450
  - 500
  - 550



5. Use as letras V e F para indicar a veracidade ou falsidade das assertivas a seguir sobre o texto. Após, marque a alternativa que apresenta, de cima para baixo, a sequência correta das letras.
- ( ) O adjetivo **mitigadoras**, empregado no final do terceiro parágrafo junto à palavra **medidas** (linha 22), pode ser substituído, sem que haja alteração de sentido, pelo adjetivo **instigadoras**.
  - ( ) Substituindo o verbo **haver** pelo verbo **existir** na oração: “*Em todas essas fases há trabalhadores expostos aos riscos ocupacionais...*”, deverá ser mantida a mesma pessoa do verbo, isto é, a terceira pessoa do singular.
  - ( ) A regra que acentua as palavras **área**, **série** e **média** é a mesma que acentua as palavras **inviáveis**, **Ministério** e **incêndio**.
  - ( ) O sujeito do verbo **avaliar** (linha 30) é o mesmo ser sujeito do verbo **defender** (linha 31).
  - ( ) Empregando os verbos **ressaltar** e **ser** no pretérito imperfeito do modo indicativo no período: “*Ele ressalta que o treinamento é uma das ações do controle do risco...*” (linha 20), a forma correta corresponde a: “*Ele ressaltava que o treinamento era uma das ações do controle do risco...*”.
- A. ( ) E – E – C – C – C  
B. ( ) E – C – E – C – C  
C. ( ) C – E – C – C – C  
D. ( ) C – C – E – E – E

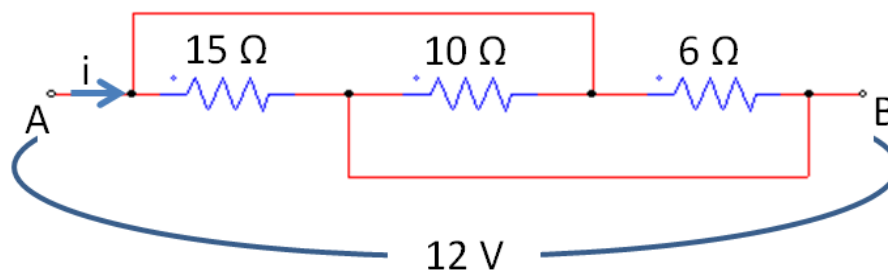
## Matemática

6. Considere que os professores gastam sempre o mesmo tempo para corrigir cada redação. Sabe-se que 2 professores corrigiram 100 redações em 4 horas e 45 minutos. Para corrigir 90 redações, 3 professores gastarão o tempo de:
- A. ( ) 2 horas e 45 minutos.
  - B. ( ) 2 horas e 51 minutos.
  - C. ( ) 3 horas e 11 minutos.
  - D. ( ) 3 horas e 45 minutos.
7. Um boleto bancário foi pago com atraso, e o valor pago, incluindo os 5% de juros, foi de R\$ 1.869,00. O valor do boleto sem os juros era de:
- A. ( ) R\$ 1.740,00
  - B. ( ) R\$ 1.760,00
  - C. ( ) R\$ 1.775,00
  - D. ( ) R\$ 1.780,00
8. As residências de certo município, que estão conectadas à rede de abastecimento de água, pagam uma taxa fixa mensal, acrescida de uma outra taxa variável por  $m^3$  de água consumida. Por exemplo, uma residência, que gasta  $6,5 m^3$  de água, paga R\$ 55,00, enquanto outra residência, que gasta  $8,5 m^3$ , paga R\$ 69,00. Sendo assim, podemos concluir que o consumo de água de uma residência, cuja conta foi de R\$ 111,00, corresponde a:
- A. ( )  $12 m^3$ .
  - B. ( )  $13 m^3$ .
  - C. ( )  $13,5 m^3$ .
  - D. ( )  $14,5 m^3$ .

9. Uma piscina, com a forma de um cilindro circular reto com 80 centímetros de diâmetro e 50 centímetros de altura, tem, aproximadamente, a capacidade de litros correspondente à alternativa? (use  $\pi = 3$ )
- A. ( ) 180  
B. ( ) 210  
C. ( ) 240  
D. ( ) 360
10. O valor de  $x$  para que os pontos  $F = (2, -1)$ ,  $G = (4, 3)$  e  $H = (6, x)$  sejam colineares é:
- A. ( ) 5  
B. ( ) 6  
C. ( ) 7  
D. ( ) 8

## C onhecimentos Específicos e Atribuições do Cargo

11. Um resistor tem a potência dissipada de 2 W quando a tensão em seus terminais é de 10 V em corrente contínua. Se fosse alterada a tensão nos terminais do mesmo resistor para 5 V também em corrente contínua, a potência dissipada em Watt, seria:
- A. ( ) 0,01  
B. ( ) 0,05  
C. ( ) 0,10  
D. ( ) 0,50
12. No circuito com associação de resistores, conforme a figura, ligado em corrente contínua, o valor total da intensidade de corrente em Ampere está expresso na alternativa:



- A. ( ) 0,34.  
B. ( ) 1,2.  
C. ( ) 3,41.  
D. ( ) 4.
13. A NBR 5410 estabelece a documentação que deve ser entregue quando da instalação elétrica. Tal instalação deve ser executada a partir de projeto específico, que deve conter, no mínimo, os seguintes documentos, exceto os da alternativa:
- A. ( ) Plantas e parâmetros de projetos.  
B. ( ) Contrato e currículo do instalador.  
C. ( ) Esquemas unifilares e outros, quando aplicáveis.  
D. ( ) Memorial descritivo da instalação e especificação dos componentes.



14. Conforme a NBR 5410, nas instalações elétricas, o dimensionamento dos condutores é realizado de acordo com dois métodos, que são: a capacidade de corrente e a queda de tensão. Na execução da instalação, é necessário observar atentamente a troca de calor entre os condutores instalados e o ambiente, ou seja, as perdas por efeito Joule. Assim, verifica-se que está correta a afirmação da alternativa:
- A.( ) Quanto menor a dissipação de calor no condutor, maior é o aumento da reatância elétrica e melhor é a capacidade de circulação de corrente.
  - B.( ) Quanto maior a dissipação de calor no condutor, maior é o aumento da resistência elétrica e maior é a capacidade de circulação de corrente.
  - C.( ) Quanto melhor a dissipação de calor no condutor, menor é o aumento da resistência elétrica e melhor é a capacidade de circulação de corrente.
  - D.( ) Quanto maior a retenção de calor no condutor, menor é o aumento da resistência elétrica e melhor é a capacidade de circulação de corrente.
15. A norma regulamentadora 10 é a NR que estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores. Essa norma se aplica aos(s) item(itens) corretamente citado(s) na alternativa:
- A.( ) Proteção para o trabalho em altura.
  - B.( ) Equipamentos enquadrados como caldeiras e vasos de pressão.
  - C.( ) Condições de trabalho na indústria da construção civil.
  - D.( ) Instalações elétricas e serviços com eletricidade.
16. Um retificador de ponte completa, muito utilizado em circuitos para alimentação de luminárias em LED, possui a função descrita corretamente na alternativa:
- A.( ) Transformar a tensão contínua em tensão alternada.
  - B.( ) Transformar a tensão alternada em tensão contínua.
  - C.( ) Reduzir a tensão alternada da rede elétrica para uma tensão alternada de menor amplitude.
  - D.( ) Alterar a frequência da rede elétrica de 60 Hz para 50 Hz.
17. Um operador deve especificar a tensão de placa de um motor de indução trifásico para a realização de uma partida estrela triângulo. Considerando que a tensão da rede seja de 380V de linha (tensão entre fases), a tensão de placa do motor a ser especificado deve ser:
- A.( ) 220V/380V.
  - B.( ) 220V/127V.
  - C.( ) 380V/660V.
  - D.( ) 220V/660V.
18. Dispositivo responsável pela proteção das bobinas de um motor de indução contra falta de fase, tempo de partida muito alto, elevado número de manobras ou sobrecarga mecânica é denominado de:
- A.( ) Fusível.
  - B.( ) Relé de sobrecarga.
  - C.( ) Relé de tempo.
  - D.( ) Chave seccionadora.



19. Um motor de indução trifásico possui uma potência elétrica de entrada de 7460W para uma tensão de alimentação de 380V, com um fator de potência de 0,85 e um rendimento de 90%. Considerando 1HP = 746W, a potência mecânica no eixo em HP deve ser:
- A. ( ) 8,5HP.  
 B. ( ) 10HP.  
 C. ( ) 11 HP.  
 D. ( ) 9HP.
20. Considere o seguinte diagrama de força e comando de uma partida direta de um motor trifásico de indução:

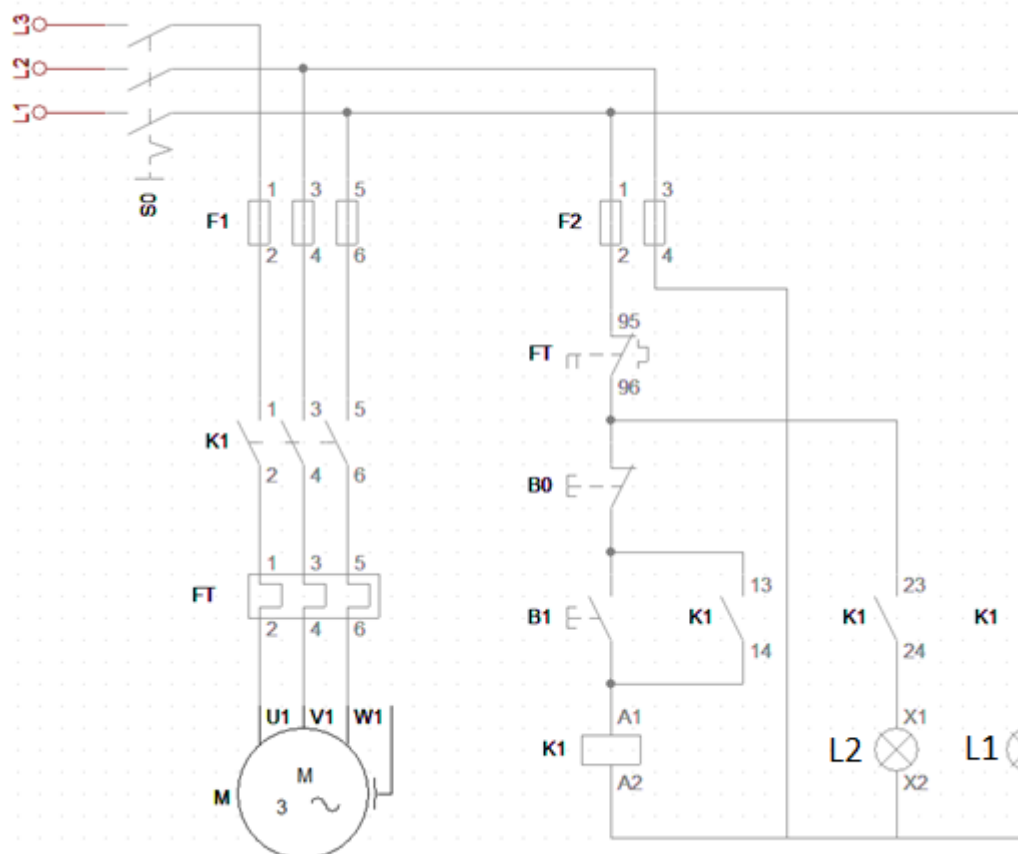


Figura 1 - Diagrama de Força e Comando de uma Partida Direta.

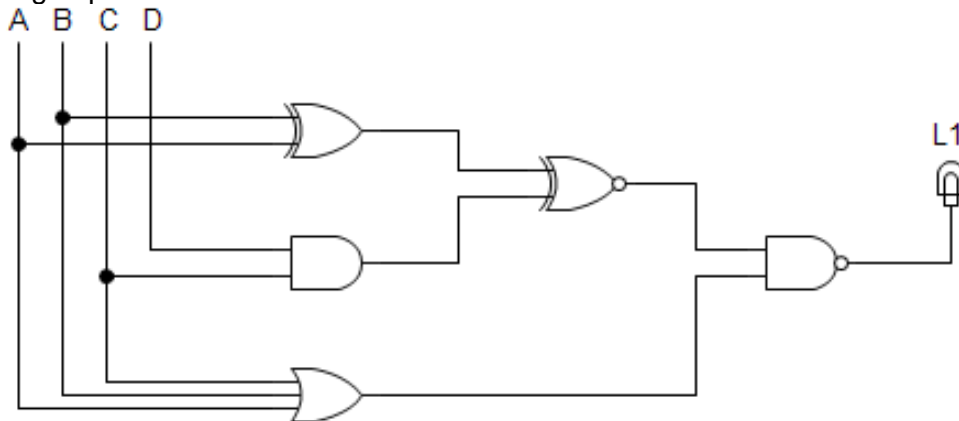
Com base na Figura 1, identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F).

- ( ) O acionamento do motor de indução é realizado pelo fechamento da seccionadora SO e da ligação da botoeira B0.  
 ( ) Quando a seccionadora S0 é fechada a lâmpada L1 é ligada, indicando que o circuito de comando está energizado.  
 ( ) O dispositivo denominado de K1 possui a função de proteger o motor contra curto-circuito;  
 ( ) Os contatos auxiliares 13-14, 23-24 e 31-32 são denominados de contatos auxiliares do contator K1.  
 ( ) O dispositivo denominado de FT possui a função de proteger o motor contra sobrecarga mecânica.

Assinale a alternativa que indica a seqüência **correta** das letras, de cima para baixo.

- A. ( ) V, F, V, V, F  
 B. ( ) V, V, F, F, V  
 C. ( ) F, F, V, V, V  
 D. ( ) F, V, F, V, V

21. A chave de partida que utiliza autotransformador de partida para acionamento de um motor de indução trifásico também é denominada de:
- A. ( ) Chave de partida estrela-triângulo.  
B. ( ) Chave de partida compensadora.  
C. ( ) Chave de partida série-paralela.  
D. ( ) Chave de partida direta.
22. A chave centrífuga ou interruptor centrífugo pode ser encontrado em motores do tipo:
- A. ( ) Motores CC Série.  
B. ( ) Motores CA Universal.  
C. ( ) Motores de indução trifásicos.  
D. ( ) Motores de indução monofásicos
23. Considerando um sistema composto por quatro sensores (A, B, C e D), tem-se o circuito digital a seguir para o acionamento de um circuito de alarme residencial.

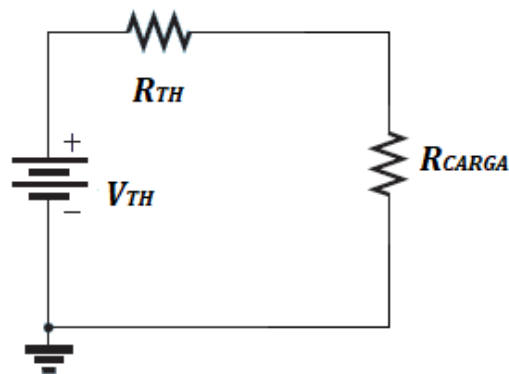


Sabendo que o LED L1 só acenderá para o nível lógico 1 na sua entrada, indicando o acionamento do alarme, qual das alternativas a seguir apresenta corretamente as possíveis combinações binárias dos sensores (A, B, C e D)?

- A. ( ) 0010, 0110, 1010, 1110.  
B. ( ) 0011, 0101, 1000, 1111.  
C. ( ) 0010, 0101, 1001, 1011.  
D. ( ) 0000, 1001, 1011, 1111.
24. Um capacitor é um dispositivo que armazena cargas elétricas. Consiste, basicamente, em duas placas metálicas paralelas, denominadas armaduras, separadas por um isolante, chamado material dielétrico. Sobre o capacitor, analise as afirmativas a seguir:
- I. Capacitores comportam-se como circuito aberto em tensão contínua, mas permitem a condução de corrente para tensão alternada.  
II. Em corrente alternada, sempre há defasagem entre tensão e corrente no capacitor, estando a tensão adiantada em relação à corrente.  
III. Capacitores são utilizados para correção do fator de potência, alterando a potência ativa de um circuito.  
IV. A capacitância é a medida de capacidade do capacitor de armazenar cargas elétricas, isto é, armazenar energia sob a forma de campo magnético, sendo a sua unidade de medida o Henry (H).
- É correto apenas o que se afirma em:
- A. ( ) I.  
B. ( ) I e II.  
C. ( ) I, II e IV.  
D. ( ) III e IV.



25. O Voltímetro, o Amperímetro e o Ohmímetro são instrumentos importantes para medidas elétricas, responsáveis por caracterizar diferentes grandezas. Sobre esses instrumentos, é possível fazer a afirmação da alternativa:
- A. ( ) O voltímetro deve ser conectado em série com a carga da qual se deseja medir a tensão, indicando o resultado em Volts. Para medir corretamente, o circuito deve estar energizado.
- B. ( ) O ohmímetro deve ser conectado em série com a carga da qual se deseja medir a resistência, indicando o resultado em Ohms. Para medir corretamente, o circuito deve estar energizado.
- C. ( ) O ohmímetro deve ser conectado em paralelo com a carga da qual se deseja medir a resistência, indicando o resultado em Ohms. Para medir corretamente, o circuito deve estar desenergizado.
- D. ( ) O amperímetro deve ser conectado em série com a carga da qual se deseja medir a tensão, medida em amperes. Para medir corretamente, o circuito deve estar energizado.
26. O Teorema de Thévenin garante que é possível representar qualquer circuito de dois terminais através de uma fonte de tensão em série com uma resistência, no caso de circuitos em corrente contínua. A figura abaixo apresenta o equivalente de Thévenin de um circuito conectado a uma carga, com valor de resistência  $R_{CARGA}$ . Sabendo que  $P_{TOTAL}$  é a potência total fornecida pela fonte  $V_{TH}$ , para que ocorra a máxima transferência de potência da fonte  $V_{TH}$  para a carga  $R_{CARGA}$ , o valor de  $R_{TH}$ , em ohms, e quantidade de potência transferida para a carga, em Watts, são iguais a:



- A. ( ) 0 e  $P_{TOTAL}$ .
- B. ( )  $R_{CARGA}$  e  $P_{TOTAL}/2$ .
- C. ( )  $R_{CARGA}$  e  $P_{TOTAL}$ .
- D. ( ) 0 e  $P_{TOTAL}/2$ .

## Legislação

27. O artigo 8º da Lei Orgânica do Município de Santo Ângelo assim disciplina: “Todas as medidas do Poder Público Municipal de grande repercussão na comunidade devem ser discutidas com as entidades representativas do Município, nas questões que digam respeito diretamente \_\_\_\_\_, antes de colocadas em prática”.

Analise as sentenças abaixo e assinale a que completa corretamente o texto acima:

- A. ( ) à categoria que representam
- B. ( ) ao poder judiciário
- C. ( ) as atividades do prefeito
- D. ( ) ao Poder legislativo



28. Sobre a “Política Urbana” (art. 119 e seguintes) da Lei Orgânica do Município de Santo Ângelo, estão corretas as seguintes afirmações, exceto a da alternativa:
- A.( ) Nos loteamentos com área superior a três hectares, deverá constar nos projetos a doação pelo proprietário ao Município ou ao Estado da área destinada à construção de Escola.
  - B.( ) No município de Santo Ângelo não é vedada a urbanização de áreas de terras às margens dos rios, riachos e nascentes.
  - C.( ) Para garantir a gestão democrática no planejamento e política urbana, deverá o município promover debates, audiências e consultas públicas.
  - D.( ) A sede do distrito que contar com mais de trinta casas deverá ter delimitado seu perímetro urbano, criando-se infraestrutura necessária para manter o homem com o mínimo de conforto urbanístico e social.
29. O servidor efetivo, em virtude de concurso público e com estabilidade adquirida após três anos de efetivo exercício, só perderá o cargo, conforme artigo 21 do Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município de Santo Ângelo, nos seguintes casos, com exceção da alternativa:
- A.( ) Em virtude de sentença judicial transitada em julgado.
  - B.( ) Mediante processo administrativo em que lhe seja assegurada ampla defesa.
  - C.( ) Mediante procedimento de avaliação periódica de desempenho, na forma de lei complementar, assegurada ampla defesa.
  - D.( ) Em virtude de processo judicial por cobrança de pensão alimentícia devida a filho menor.
30. À luz do artigo 7º do Regime Jurídico dos Servidores Públicos de Santo Ângelo, são requisitos básicos para ingresso no serviço público municipal os descritos a seguir, exceto:
- A.( ) Estar quite com as obrigações militares e eleitorais.
  - B.( ) Ter idade mínima de 18 anos.
  - C.( ) Estar livre de processo judicial por cobrança de dívida.
  - D.( ) Ter atendido às condições presentes em lei para o cargo.