



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Pró-Reitoria de Recursos Humanos

## CONCURSO PÚBLICO

**CARGO: TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA (Uberaba)**

**EDITAL Nº 50/2016**

**PROVA OBJETIVA**

### LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

01. Você recebeu uma FOLHA DE RESPOSTAS e um CADERNO DE PROVA.
02. Confira seu nome, documento de identidade e número de inscrição e assine a FOLHA DE RESPOSTAS. Qualquer divergência chame o fiscal.
03. Não amasse, não dobre nem rasure a sua FOLHA DE RESPOSTAS.
04. A FOLHA DE RESPOSTAS não será substituída.
05. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS.
06. Este caderno contém 40 (quarenta) questões seguidas de 4 (quatro) alternativas cada uma (A, B, C, D).
07. Neste momento confira este CADERNO DE PROVA com muita atenção, observando o total de questões e verificando se há falhas de impressão. Qualquer problema chame o fiscal.
08. Aguarde a autorização do Fiscal de Sala para iniciar a prova.
09. NÃO será permitido o uso de calculadoras e de aparelhos eletrônicos (telefones celulares, agenda eletrônica ou similares) ou qualquer material de consulta durante a realização da prova.
10. Leia cuidadosamente todas as questões e preencha a FOLHA DE RESPOSTAS, assinalando a alternativa escolhida com caneta esferográfica azul ou preta. Cubra toda a área da letra correspondente a cada resposta, conforme modelo abaixo:



11. Sua resposta NÃO será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, emenda ou rasura.
12. Evite deixar questão sem resposta.
13. Ao término do preenchimento e após 2 (duas) horas do início da prova, caso tenha terminado a prova, entregue ao fiscal de sala SOMENTE o CARTÃO DE RESPOSTAS. O candidato poderá levar consigo o CADERNO DE PROVA.
14. Use as respostas do seu CADERNO DE PROVA para conferir seu desempenho a partir do gabarito oficial, que será disponibilizado no endereço eletrônico: [www.uftm.edu.br](http://www.uftm.edu.br)
15. Até que você saia do prédio, todas as orientações continuam válidas.

**BOA SORTE!**



## CONHECIMENTOS GERAIS

## PORTUGUÊS

## Oportunismo

Oportunismo é uma palavra cujo significado é pejorativo, com raras exceções. Torna-se um elogio apenas no esporte, quando se diz que tal jogador é oportunista – ou seja, sabe aproveitar as oportunidades para atingir os objetivos do jogo, o gol, por exemplo. Todas as outras aplicações, especialmente aquelas que se referem ao trabalho ou à vida pessoal, denotam negativismo. Oportunista é o que age de forma rasteira, ultrapassa todos os limites éticos e morais para alcançar o que deseja, nem que para isso seja necessário eliminar o quê (ou quem) estiver pela frente. Frequentemente se confunde com esperteza ou ousadia que, na dose certa, são elementos que podem ajudar a pessoa a progredir, sem transgredir regras. O oportunista também não vê problemas em se apossar de algo que não é seu ou aproveitar uma brecha para se dar bem. E não importa a circunstância. No dia a dia, nos esforçamos para renovar a fé na humanidade, mas quando os fatos nos dizem ao contrário, a tendência é a perplexidade.

Esta é a sensação predominante, ao lermos que 3 pessoas ignoraram a presença do corpo de um motociclista estatelado no chão e vasculharam o entorno, em busca de algo de valor. A vítima perdeu a vida após se chocar de frente com um caminhão de lixo em Várzea Grande, no último sábado. Sem perder tempo, uma mulher de 39 anos recolheu o celular do rapaz e levou para casa para “presentear” a filha de 21 anos. E a jovem certamente notou que pertencia a outra pessoa, mas minimizou esse fato. As duas foram para a delegacia e os familiares da vítima reconheceram a ladra, que acabou presa.

O crime de furto não lhe renderá uma longa condenação na esfera criminal, mas a frieza do ato é um agravante que vai muito além do que diz a lei. A “pena” maior para o conjunto da sociedade é saber que se essa mulher não estivesse passando pelo local do acidente, outra pessoa faria o mesmo. Muita, mas muita gente mesmo acredita piamente que “oportunidades” semelhantes não podem passar em branco. É habitual e perfeitamente compreensível furtar os pertences de alguém que acabou de morrer, já que ficariam inutilizados, não é mesmo? A cultura do “o que é meu é meu, o que é seu é nosso” está em vigor desde os primórdios. Trata-se do retrato cru da falência do nosso sistema educacional. Formam-se técnicos e diplomados, mas poucos cidadãos de verdade. E ainda querem afastar disciplinas como Filosofia e Sociologia do Ensino Médio. As próximas gerações continuarão enfrentando barreiras para pensar e se autocompreender.

(*Oportunismo*. A Gazeta. Ano 27, nº 9026. Editorial. Cuiabá, 02 e 03 de novembro)

1. A partir da leitura do texto, pode-se afirmar que o autor defende que o oportunismo, empregado com sentido pejorativo:
  - A. em algumas situações, é um mal necessário, uma ausência de possibilidade de se fazer outra escolha.
  - B. constitui uma atitude inteligente de quem sabe aproveitar bem as oportunidades que tem, em benefício próprio.
  - C. consiste num mecanismo em que apenas se aproveita as oportunidades, ao buscar um objetivo pessoal.
  - D. é numa atitude em que se aproveita uma oportunidade para se alcançar mais facilmente um resultado.
  
2. A respeito dos elementos constitutivos do texto, pode-se afirmar que:
  - A. As palavras "éticos", "necessário" e "falência", segundo a norma culta, receberam acento pelo mesmo motivo.
  - B. No trecho “O crime de furto não lhe renderá uma longa condenação na esfera criminal...”, o pronome "lhe" foi empregado, porque assim o exige a regência do verbo "render", nesse contexto.
  - C. Em “A vítima perdeu a vida após se chocar de frente com um caminhão de lixo em Várzea Grande, no último sábado.”, as funções das preposições de e em são, respectivamente, localização e origem.
  - D. Em "... uma mulher de 39 anos recolheu o celular do rapaz e levou para casa para “presentear” a filha de 21 anos. E a jovem certamente notou que pertencia a outra pessoa, mas minimizou esse fato", o termo destacado funciona como pronome relativo, referindo-se a "celular".

3. A ironia é uma figura de linguagem que consiste em dizer intencionalmente o contrário daquilo que se pensa. Marque a alternativa em que o autor do texto faz uso de ironia:
- A. " Oportunista é o que age de forma rasteira, ultrapassa todos os limites éticos e morais para alcançar o que deseja..."
  - B. "É habitual e perfeitamente compreensível furtar os pertences de alguém que acabou de morrer, já que ficariam inutilizados, não é mesmo?"
  - C. " O crime de furto não lhe renderá uma longa condenação na esfera criminal, mas a frieza do ato é um agravante que vai muito além do que diz a lei."
  - D. " Muita, mas muita gente mesmo acredita piamente que "oportunidades" semelhantes não podem passar em branco."
4. Assinale a opção em que a colocação pronominal se justifica pelo mesmo motivo, de acordo com a norma culta, que a posição do pronome "**lhe**" em "O crime de furto não **lhe** renderá uma longa condenação na esfera criminal, mas a frieza do ato é um agravante que vai muito além do que diz a lei.":
- A. Se ela tiver dificuldades, certamente todos **lhe** ensinarão o conteúdo.
  - B. Eu não mentiria sobre esse assunto, ainda que **me** ameaçassem.
  - C. O professor não pode dizer isso, pois aquele aluno jamais **o** desrespeitou.
  - D. Nesta instituição, há ainda muitas pessoas que **nos** querem muito bem.
5. Em relação ao emprego da vírgula no texto, pode-se afirmar que:
- A. No fragmento "Todas as outras aplicações, especialmente aquelas que se referem ao trabalho ou à vida pessoal, denotam negativismo", a vírgula foi empregada antes e depois do trecho "especialmente aquelas que se referem ao trabalho ou à vida pessoal", para isolar o vocativo.
  - B. No fragmento "Torna-se um elogio apenas no esporte, quando se diz que tal jogador é oportunista – **ou seja**, sabe aproveitar as oportunidades para atingir os objetivos do jogo", a vírgula foi empregada, para isolar a conjunção subordinativa intercalada, em destaque.
  - C. Em "**Sem perder tempo**, uma mulher de 39 anos recolheu o celular do rapaz e levou para casa para "presentear" a filha de 21 anos", a vírgula foi empregada depois do trecho em negrito, para separar uma oração adverbial.
  - D. A vírgula foi empregada, no trecho "Formam-se técnicos e diplomados, mas poucos cidadãos de verdade", antes de "**mas**", por introduzir uma oração explicativa.
6. Entre as frases a seguir, retiradas do texto, marque aquela em que a preposição sublinhada tem caráter obrigatório, já que é exigida por um termo anterior:
- A. " E a jovem certamente notou que pertencia a outra pessoa, mas minimizou esse fato."
  - B. "Oportunismo é uma palavra cujo significado é pejorativo, com raras exceções."
  - C. " ... esperteza ou ousadia que, na dose certa, são elementos que podem ajudar a pessoa a progredir, sem transgredir regras."
  - D. "... ignoraram a presença do corpo de um motociclista estatelado no chão e vasculharam o entorno, em busca de algo de valor."

### Há muros onde deveria haver ideias e compaixão

Esta semana o governo francês começou a demolir a “Selva”, o acampamento, na cidade de Calais, onde viviam 9 mil refugiados vindos de vários países. Entre eles, 1,3 mil crianças e adolescentes desacompanhados. Os imigrantes foram transferidos para vários outros campos. Nove mil pessoas morando juntas formam uma comunidade, um bairro, um vilarejo ou uma favela. Era isso que o governo francês queria evitar.

As guerras, os governos ditatoriais, o fanatismo estão deslocando milhões de pessoas que fogem sem perspectiva de voltar para casa. Fogem para sobreviver e não em busca da oportunidade de enriquecer. Segundo a ONU, 80% dos refugiados do mundo vivem em países pobres, onde não há trabalho, como Paquistão, Irã, Congo e Quênia. Aqueles que chegam à Europa são uma pequena fração desses milhões de deslocados, mas são os que chamam mais atenção. Neste ano, 3,8 mil morreram no Mediterrâneo e os que chegam às cidades causam medo e desconforto. Não é mesmo uma situação fácil para quem recebe essas pessoas que falam uma língua diferente, que não têm recursos materiais e que trazem costumes novos. Mas a situação é muito pior para eles, os imigrantes que fogem da destruição.

Por isso, uma das medidas mais bizarras vistas até o momento foi, no fim de setembro, o início da construção de um muro entre a Selva e a rodovia que leva ao Porto de Calais. A ideia é antiga: quando não se sabe o que fazer para resolver um problema, constrói-se um muro. Às vezes recorre-se a um muro mental, ou seja, à negação e ao recalque (o *Verdrängung* de Freud). Faz-se de conta que o problema não existe e ele continua lá, crescendo. Outras vezes apela-se para muros físicos, amontoados de tijolos, cimento e arames. Isso ocorre quando há necessidade de mostrar reação, de agir. Por isso políticos, diante de algumas situações críticas, valem-se de muros. Eles não resolvem nada, mas são uma “obra” da administração pública, uma resposta concreta à inquietação popular.

[...] Os muros, cercas e muralhas nunca foram abandonados. Recentemente, muros “brotaram” na fronteira entre Estados Unidos e México, Israel e Palestina e, agora, Grã-Bretanha e França. O que os novos muros expressam é, do ponto de vista político, a falta de empenho para a negociação e, do ponto de vista humanitário, o desprezo pelo diferente quando ele vem acompanhado de necessidade econômica. As sociedades dos países mais ricos são tolerantes em relação a novos comportamentos e encampam os discursos de respeito às minorias. Mas têm se mostrado desconfortáveis com a perspectiva de oferecer auxílio material aos “diferentes” que precisam começar do zero. O medo fala mais alto que a compaixão e que a razão.

Em vez de encarar com honestidade todas as causas da crise de refugiados, é mais fácil agir como se os próprios desterrados fossem o problema e ignorar todo aquele conjunto de políticas de vários países e vários governos que tornou impossível a vida em algumas partes do mundo e provocou as diásporas. As causas da crise são nuançadas, complicadas e requerem uma análise séria caso se pretenda encontrar uma solução. Quando não há solução simples e de curto prazo, tem-se o cenário ideal para a construção de um muro.

(SILVA, M. Gazeta do Povo. Opinião, 29/10/2016 - Adaptado)

7. Considerando a organização das ideias no texto, pode-se afirmar que se trata de:

- A. um texto basicamente argumentativo, porque expõe opiniões e defende ideias.
- B. uma narrativa em 3ª pessoa, que apresenta simultaneamente pessoas, tempo e espaço.
- C. uma descrição, porque descreve o comportamento dos governos frente aos refugiados.
- D. um trecho narrativo e descritivo, envolvendo ação e caracterização de pessoas e lugares.

8. Observe a função de elemento “se”, destacado no trecho “A ideia é antiga: quando não se sabe o que fazer para resolver um problema, constrói-se um muro”. O elemento “se” desempenha essa mesma função em:

- A. Os usuários do transporte queixaram-se do mau atendimento nos guichês.
- B. Segundo a recepcionista, nesta loja, vendem-se utensílios de cozinha.
- C. Naqueles tempos de glória, era-se feliz nessa parte do planeta.
- D. O fugitivo deixou-se levar pelo desespero e acabou sendo capturado.

9. Nos trechos a seguir, todas as formas verbais estão no presente do indicativo, que pode assumir diversas funções na língua portuguesa. Assinale a alternativa em que o verbo expresse uma ação habitual:
- A. “Segundo a ONU, 80% dos refugiados do mundo **vivem** em países pobres...”
  - B. “Não é mesmo uma situação fácil para quem **recebe** essas pessoas que falam uma língua diferente...”
  - C. “O que os novos muros **expressam** é, do ponto de vista político, a falta de empenho para a negociação...”
  - D. “Por isso políticos, diante de algumas situações críticas, **valem-se** de muros.”
10. Assinale a única alternativa cuja relação expressa entre parênteses **não** corresponde ao correto sentido estabelecido pelo termo em negrito.
- A. " **Segundo** a ONU, 80% dos refugiados do mundo vivem em países pobres, onde não há trabalho..." (relação de conformidade)
  - B. " Faz-se de conta que o problema não existe **e** ele continua lá, crescendo." (relação de adição)
  - C. " Aqueles que chegam à Europa são uma pequena fração desses milhões de deslocados, **mas** são os que chamam mais atenção." (relação de contraste)
  - D. " Mas a situação é muito pior para eles, os imigrantes que fogem da destruição. **Por isso**, uma das medidas mais bizarras vistas até o momento foi, no fim de setembro, o início da construção de um muro entre a Selva e a rodovia que leva ao Porto de Calais." (relação de explicação)

### LEGISLAÇÃO

11. De acordo com a Constituição Federal – CF/88, “Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:”
- I - o prazo de validade do concurso público será de dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.
  - II - o direito de greve será exercido nos termos e nos limites definidos em lei específica.
  - III - é garantido ao servidor público civil o direito à livre associação sindical.
  - IV - somente por lei específica poderá ser criada fundação e autorizada a instituição de empresa pública, de sociedade de economia mista e de autarquia, cabendo à lei complementar, neste último caso, definir as áreas de sua atuação.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

- A. I e III somente.
- B. II, III e IV somente.
- C. II e III somente.
- D. Todas estão corretas.

12. Preencha as lacunas abaixo relacionando a forma de provimento do cargo público ao seu conceito, segundo a Lei n. 8.112/90:

\_\_\_\_\_ é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica.

\_\_\_\_\_ é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado.

\_\_\_\_\_ é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.

\_\_\_\_\_ é o retorno à atividade de servidor aposentado.

A sequência **CORRETA** é:

- A. Recondição, readaptação, reintegração e reversão.
- B. Recondição, readaptação, reversão e reintegração.
- C. Readaptação, recondição, reintegração e reversão.
- D. Reversão, readaptação, reintegração e recondição.

13. O Decreto n. 1.171/94 aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal e determina o seguinte, **EXCETO**:

- A. O servidor público não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta.
- B. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo.
- C. A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, não se integra na vida particular de cada servidor público.
- D. A cortesia, a boa vontade, o cuidado e o tempo dedicados ao serviço público caracterizam o esforço pela disciplina.

14. São deveres do servidor, conforme art. 116 da Lei n. 8.112/90, **EXCETO**:

- A. proceder de forma desidiosa.
- B. observar as normas legais e regulamentares.
- C. cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais.
- D. manter conduta compatível com a moralidade administrativa.

15. De acordo com o art. 22 da Lei n. 8.666/93, são modalidades de licitação, **EXCETO**:

- A. Pregão.
- B. Concorrência.
- C. Leilão.
- D. Convite.

16. Sobre a posse e exercício em cargo público, de acordo com a Lei n. 8.112/90, é **INCORRETO** afirmar que:
- A. Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.
  - B. É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da nomeação.
  - C. A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
  - D. A posse poderá dar-se mediante procuração específica.
17. Considerando a Lei n. 8.429/92, assinale a opção **INCORRETA**:
- A. Os agentes públicos de qualquer nível ou hierarquia são obrigados a velar pela estrita observância dos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade no trato dos assuntos que lhe são afetos.
  - B. Ocorrendo lesão ao patrimônio público por ação ou omissão, dolosa ou culposa, do agente ou de terceiro, dar-se-á o integral ressarcimento do dano.
  - C. Reputa-se agente público, para os efeitos desta lei, todo aquele que exerce de forma permanente, com remuneração, por eleição, nomeação, designação, contratação ou qualquer outra forma de investidura ou vínculo, mandato, cargo, emprego ou função em entidades públicas.
  - D. Quando o ato de improbidade causar lesão ao patrimônio público ou ensejar enriquecimento ilícito, caberá à autoridade administrativa responsável pelo inquérito representar ao Ministério Público, para a indisponibilidade dos bens do indiciado.
18. De acordo com a Lei n. 8.112/90, entre as formas de provimento de cargo público têm-se:
- A. a remoção e a readaptação.
  - B. a reversão e a redistribuição.
  - C. a nomeação e a remoção.
  - D. a nomeação e a recondução.
19. Considere:
- I - produzidos no País;
  - II - produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
  - III - produzidos ou prestados por empresas brasileiras.
  - IV - produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.
- Em igualdade de condições, como critério de desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, à seguinte ordem de itens:
- A. I, III, IV e II
  - B. II, I, III e IV
  - C. II, IV, I e III
  - D. IV, III, II e I



20. O Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (Lei n. 11.091/2005) determina que cabe à Instituição Federal de Ensino avaliar anualmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis:

I – as demandas institucionais.

II – a proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários.

III - as inovações tecnológicas.

IV - no âmbito da Instituição, a modernização dos processos de trabalho.

Está **CORRETO** o que se afirma somente em:

- A. I e II.
- B. I e IV.
- C. I, II e III.
- D. Todas estão corretas.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Analise os itens a seguir, classificando-os como certo (C) ou errado (E):

- I. O aquecimento do condutor sob circulação de corrente é conhecido por efeito joule, sendo que a potência perdida em forma de calor é proporcional à resistência do condutor e ao quadrado do valor eficaz da corrente que nele circula. ( )
- II. A Potência Reativa (kVAr) é utilizada para produzir e manter o fluxo magnético necessário ao funcionamento de equipamentos como motores, transformadores e reatores de lâmpadas fluorescentes. ( )
- III. Transformadores devem ser especificados em kW, pois são dimensionados pela parcela ativa de potência solicitada pelas cargas instaladas na edificação. ( )
- IV. O fator de potência,  $\cos\phi$ , das cargas de uma instalação elétrica pode ser “em avanço” ou “em atraso”, dependendo das características de tais cargas, de modo que seu valor varia de -1 a 1, sendo que  $\cos\phi = -1$  permite deduzir que a carga é capacitiva,  $\cos\phi = 0$  identifica uma carga resistiva e  $\cos\phi = 1$  identifica uma carga indutiva. ( )

Está **CORRETO** o que se afirma em:

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

22. Considere um motor de indução monofásico ligado a um ponto da rede que disponibiliza a tensão eficaz CA de 220 V. O motor opera com fator de potência 0,76 e rendimento de 60%, tendo sido registrado o valor eficaz aproximado de 11 A ao se medir a corrente em um dos condutores do circuito exclusivo, que conecta este motor à rede elétrica local. Nessas condições, considerando  $1 \text{ cv} = 736 \text{ W}$ , pode-se afirmar que a potência nominal (potência de saída do motor) é de:

- A.  $\frac{1}{2}$  cv.
- B. 1 cv.
- C.  $1\frac{1}{2}$  cv.
- D. 2 cv.

23. Relacione a segunda coluna da tabela abaixo com a primeira, sabendo que a primeira coluna descreve as informações conhecidas de cada resistor, definindo-os por numerais romanos, enquanto a segunda coluna especifica valores de resistências elétricas, identificando-as por letras minúsculas do alfabeto grego.

Informações conhecidas de cada resistor		Resistências	
(I)	Resistor 1 - identificado em um projeto impresso por 7M5.	(a)	2,4 $\Omega$
(II)	Resistor 2 - identificado em um projeto impresso por 2R4.	(b)	24 $\Omega$
(III)	Resistor 3 - identificado em um projeto impresso por 2k4.	(d)	2,4.10 <sup>3</sup> $\Omega$
(IV)	Resistor 4 - identificado apenas visualmente, tendo sido observado a presença de 4 faixas, na seguinte ordem de cores: vermelho, amarelo, preto e dourado.	(h)	75 $\Omega$
(V)	Resistor 5 - identificado apenas visualmente, tendo sido observado a presença de 4 faixas, na seguinte ordem de cores: violeta, verde, preto e dourado.	(l)	0,75.10 <sup>6</sup> $\Omega$
(VI)	Resistor 6 - identificado apenas visualmente, tendo sido observado a presença de 5 faixas, na seguinte ordem de cores: violeta, verde, preto, laranja e dourado.	(r)	7,5.10 <sup>6</sup> $\Omega$

Cores	1º Dígito	2º Dígito	3º Dígito	Múltiplo	Tolerância
Preto		0	0	x 1	
Marrom	1	1	1	x 10	± 1 %
Vermelho	2	2	2	x 10 <sup>2</sup>	± 2 %
Laranja	3	3	3	x 10 <sup>3</sup>	
Amarelo	4	4	4	x 10 <sup>4</sup>	
Verde	5	5	5	x 10 <sup>5</sup>	
Azul	6	6	6	x 10 <sup>6</sup>	
Violeta	7	7	7	x 10 <sup>7</sup>	
Cinza	8	8	8		
Branco	9	9	9		
Ouro				x 10 <sup>-1</sup>	± 5 %
Prata				x 10 <sup>-2</sup>	± 10 %
Ausência					± 20 %

A primeira e a segunda coluna indicadas estão corretamente relacionadas conforme indica a alternativa:

- A. [I; r]; [II; a]; [III; d]; [IV; b], [V; l]; [VI; h].  
 B. [I; r]; [II; a]; [III; d]; [IV; b], [V; h]; [VI; l].  
 C. [I; h]; [II; b]; [III; a]; [IV; d], [V; r]; [VI; l].  
 D. [I; h]; [II; d]; [III; a]; [IV; b], [V; l]; [VI; r].

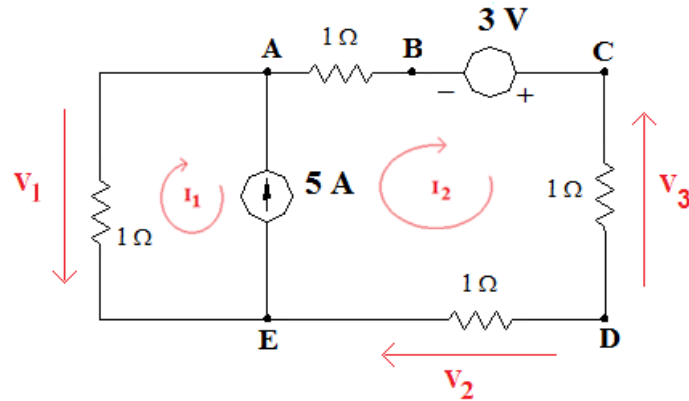
24. Analise as alternativas referentes aos motores síncronos e classifique-as como verdadeiro (V) ou falso (F):

- I. Uma das características do motor síncrono trifásico é não possuir torque de partida, sendo comum a utilização de enrolamentos amortecedores empregados como método de partida ( ).  
 II. Um motor síncrono pode contribuir para corrigir o baixo fator de potência indutivo de uma instalação. ( )  
 III. Um motor síncrono trifásico sempre requer a instalação de capacitores integrados para melhoria do seu fator de potência. ( )  
 IV. A máquina síncrona possui normalmente fator de potência unitário. ( )  
 V. Um motor síncrono pode operar com o rotor com alto escorregamento e possui altos torques de partida e máximo. ( )

A alternativa que apresenta a sequência encontrada é:

- A. F; V; F; F; V.
- B. V; F; F; V; F.
- C. V; V; F; F; F.
- D. F; F; V; F; V.

A figura a seguir refere-se às questões 25 e 26



25. A Figura acima apresenta um circuito elétrico e identifica todos os seus nós, nomeando-os por A, B, C, D e E. Considere a referência no nó E, de modo que  $V_E = 0 \text{ V}$  e determine os potenciais elétricos dos nós restantes, identificando-os por  $V_A$ ,  $V_B$ ,  $V_C$  e  $V_D$ , referindo-se, respectivamente, aos nós A, B, C e D.

	$V_A$	$V_B$	$V_C$	$V_D$
A)	3 V	- 1 V	- 4 V	2 V
B)	-3 V	1 V	4 V	- 2 V
C)	- 3 V	- 1 V	- 4 V	- 2 V
D)	3 V	1 V	4 V	2 V

26. Ainda referindo-se ao circuito da figura, analise as alternativas a seguir e classifique-as como certo (C) ou errado (E):
- I. Ao calcular-se a incógnita  $V_3$ , obtém-se um valor positivo de módulo  $V_3 = 2 \text{ V}$ , o que indica que sua polaridade corresponde ao indicado na figura. ( )
  - II. A análise das incógnitas  $V_1$  e  $V_3$  resulta em valores negativos, sendo  $V_1 = - 3 \text{ V}$  e  $V_2 = - 2 \text{ V}$ , o que indica que suas polaridades são opostas ao indicado na figura. ( )
  - III. As correntes indicadas na figura são iguais a:  $I_1 = 3 \text{ A}$   $I_2 = - 2 \text{ A}$ . ( )
  - IV. Pode-se afirmar que  $I_1$  tem sentido de circulação anti-horário, oposto ao indicado na figura, enquanto  $I_2$  circula no sentido horário. ( )

Está **CORRETO** o que se afirma em:

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

27. Em relação ao voltímetro, analise os itens a seguir e classifique-os como certo (C) ou errado (E):
- I. O voltímetro é um equipamento de medição que deve ser sempre conectado em paralelo com o ramo onde deseja-se conhecer a tensão, de modo a estar submetido à mesma diferença de potencial que o ramo em questão. ( )
  - II. A resistência interna de um voltímetro deve ser muito baixa, chegando a ser nula no voltímetro ideal. Caso a resistência interna do voltímetro seja considerável alterará a resistência do circuito sob medição, podendo alterar todos os dados de tensão e corrente no circuito e fornecer leituras não confiáveis. ( )
  - III. A indicação negativa de um voltímetro ocorre caso ele seja inserido no circuito de tal maneira que o ponto de maior potencial do bipolo, onde se deseja efetuar a medição, seja conectado ao polo (-) do equipamento de medição, e o ponto de menor potencial do referido bipolo seja conectado ao polo (+) do voltímetro. No voltímetro digital, essa ligação resulta no sinal negativo antes da indicação do valor no display. Se um voltímetro analógico for usado ocorre a deflexão contrária do ponteiro, o que pode chegar a provocar danos ao mesmo. Isso seria evitado pela simples inversão dos pólos (+) e (-) do voltímetro pelo operador do equipamento de medição. ( )

A ordem correta é:

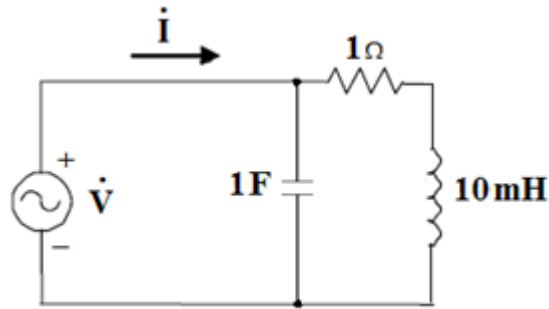
- A. C, E, C.
- B. C, E, E.
- C. E, C, C.
- D. C, C, E.

28. Em relação ao amperímetro, analise os itens a seguir e classifique-os como certo (C) ou errado (E):
- I. O amperímetro é um equipamento de medição de corrente elétrica e deve ser sempre conectado em série com o ramo onde deseja-se conhecer a corrente, de modo a ser percorrido pela mesma corrente elétrica que o ramo em questão. ( )
  - II. A resistência interna de um amperímetro deve ser muito baixa, chegando a ser nula no amperímetro ideal. Caso a resistência interna do amperímetro seja considerável, alterará a resistência do circuito sob medição, podendo alterar todos os dados de tensão e corrente no circuito e fornecer leituras não confiáveis. ( )
  - III. A indicação negativa de um amperímetro ocorre caso ele seja conectado ao circuito de tal maneira que a corrente do ramo “entre” no polo (+) do equipamento de medição e “saia” pelo polo (-) do amperímetro. No amperímetro digital, essa ligação resulta no sinal negativo antes da indicação do valor no display. Se um amperímetro analógico for usado, ocorre a deflexão contrária do ponteiro, o que pode chegar a provocar danos ao mesmo. Isso seria evitado pela simples inversão dos pólos (+) e (-) do amperímetro pelo operador do equipamento de medição. ( )

A ordem correta é:

- A. C, E, C.
- B. C, C, E.
- C. E, E, C.
- D. C, C, C.

Para responder às questões 29 e 30, considere o circuito RLC indicado na figura, alimentado por uma fonte CA senoidal cuja função no domínio do tempo  $v(t)=5.\sqrt{2} \cos (100.t+0^\circ) V$  identifica o valor de pico da tensão da fonte.



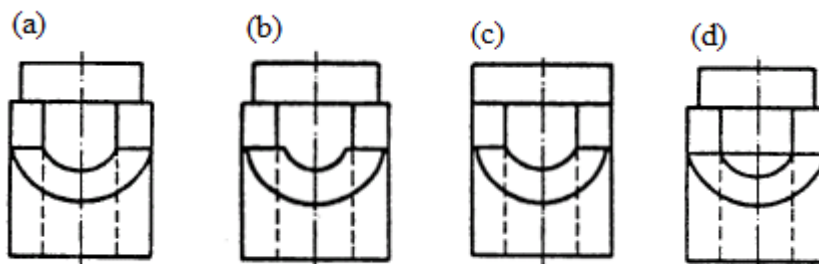
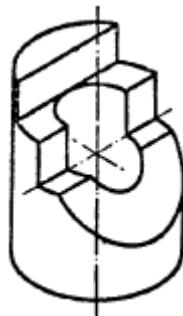
29. O valor eficaz da corrente indicada na figura,  $I$ , o ângulo de fase dessa corrente,  $\theta_I$ , e a frequência,  $f$ , desse sistema são, respectivamente, iguais a:

- A.  $I = (5/\sqrt{2}) A$ ,  $\theta_I = -45^\circ$ ,  $f = (50/p) Hz$ .
- B.  $I = (5.\sqrt{2}) A$ ,  $\theta_I = 45^\circ$ ,  $f = (50.p) Hz$ .
- C.  $I = (5.\sqrt{2}) A$ ,  $\theta_I = -45^\circ$ ,  $f = (50.p) Hz$ .
- D.  $I = (5/\sqrt{2}) A$ ,  $\theta_I = 45^\circ$ ,  $f = (50/p) Hz$ .

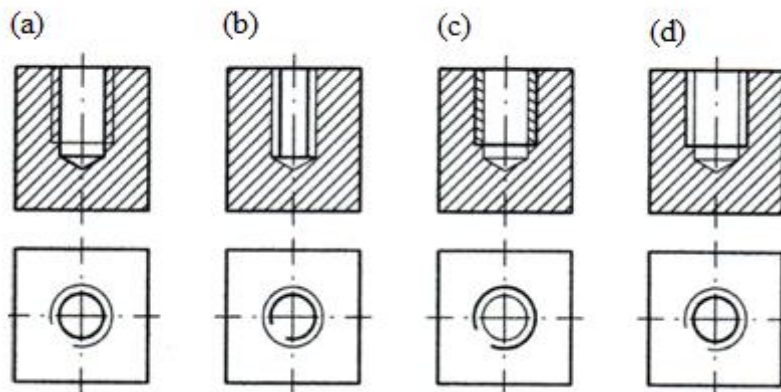
30. A impedância equivalente vista pelos terminais da fonte de tensão,  $Z_T$ , resulta da combinação das três cargas desse circuito. Pode-se afirmar que  $Z_T$  possui:

- A. uma parcela real de  $1 \Omega$  em série com uma parcela imaginária de  $1 \Omega$ , evidenciando que a carga total equivalente tem característica indutiva.
- B. uma parcela real de  $1 \Omega$  em série com uma parcela imaginária de  $-1 \Omega$ , evidenciando que a carga total equivalente tem característica capacitiva.
- C. apenas uma parcela imaginária de  $-1 \Omega$ , sendo a parcela real nula ( $0 \Omega$ ), evidenciando que a carga total equivalente é puramente capacitiva.
- D. apenas uma parcela real de  $1 \Omega$ , sendo a parcela imaginária nula ( $0 \Omega$ ), evidenciando que a carga total equivalente é puramente resistiva.

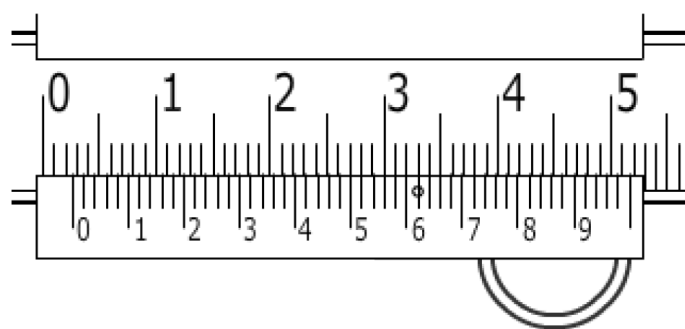
31. Qual das figuras representa corretamente uma vista da perspectiva abaixo?



32. A representação de furo com rosca está corretamente representada na alternativa:

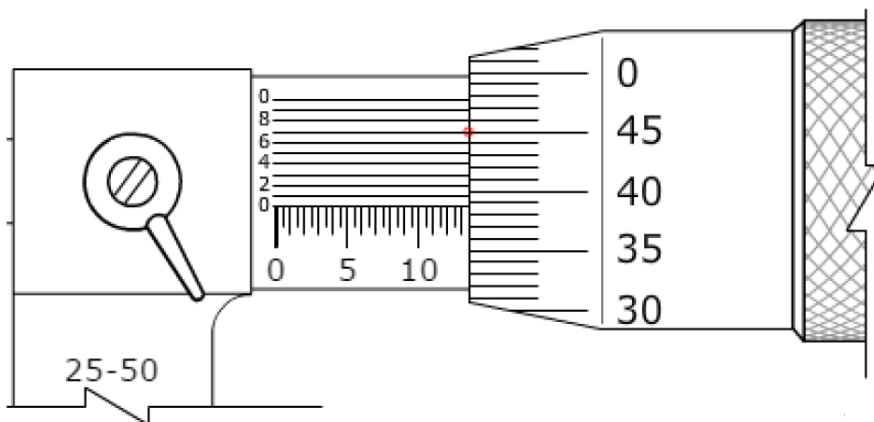


33. Assinar, dentre as opções abaixo, a que apresenta a leitura e a resolução do paquímetro:



- A. 2,6 mm e 0,1mm.
- B. 2,65 mm e 0,05 mm.
- C. 2,56 mm e 0,02 mm.
- D. 2,62 mm e 0,02 mm.

34. Assinar, dentre as opções abaixo, a que apresenta a leitura e a resolução do micrômetro externo:



- A. 38,387 mm e 0,001 mm.
- B. 13,387 mm e 0,001 mm.
- C. 38,450 mm e 0,005 mm.
- D. 38,457 mm e 0,001 mm.

35. Qual tipo de manutenção utiliza instrumentos de medição para prever o início da intervenção em uma máquina mecânica?
- A. Manutenção Preditiva.
  - B. Manutenção Corretiva planejada.
  - C. Manutenção Corretiva não-planejada.
  - D. Manutenção Preventiva.
36. Assinale a alternativa que descreve a CORRETA relação entre os parâmetros de rotação, carga, temperatura e folgas de um eixo sobre um mancal com relação à viscosidade do óleo utilizado.
- A. Se a carga sobre o mancal é alta, deve-se utilizar um óleo de baixa viscosidade.
  - B. Se a temperatura do mancal é alta, deve-se utilizar um óleo de baixa viscosidade.
  - C. Se a rotação do eixo é alta, deve-se utilizar um óleo de baixa viscosidade.
  - D. Se a folga do eixo no mancal é alta, deve-se utilizar um óleo de baixa viscosidade.
37. A NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, a fim de garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Com base na norma NR 10, analise:
- I. Esta NR se aplica às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades.
  - II. O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme estabelecido pelos fabricantes dos equipamentos ou dispositivos elétricos e, na ausência desses, deve atender às exigências estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas.
  - III. A carga horária mínima para o curso básico de segurança em instalações e serviços com eletricidade é de 40 horas, e para o curso complementar de segurança no sistema elétrico de potência (SEP) e em suas proximidades é de 30 horas.
- Assinale a alternativa correta.
- A. Apenas a afirmativa I está correta;
  - B. As afirmativas I e II estão corretas;
  - C. As afirmativas II e III estão corretas;
  - D. As afirmativas I, II, III estão corretas;
38. A Norma Brasileira Regulamentadora que descreve os procedimentos básicos, a fim de garantir a segurança em instalações elétricas em baixa tensão é:
- A. NBR 14039.
  - B. NBR 5460.
  - C. NBR 5410.
  - D. NBR 14009.

39. Qual das alternativas, abaixo, é recomendável como condição de conforto nos locais de trabalho, onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos:
- A. Níveis de ruído aceitável para efeito de conforto será de até 85 dB (A), de acordo com o estabelecido na NBR 10152.
  - B. Índice de temperatura efetiva entre 20 e 23°C.
  - C. Velocidade do ar não superior a 3,6 km/h.
  - D. Unidade relativa ao ar não inferior a 60% (sessenta por cento).
40. A Norma Regulamentadora NR 17, cujo título é Ergonomia, visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às condições psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Com base na norma NR 17, analise as condições abaixo:
- I. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem possuir altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
  - II. A tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais;
  - III. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas;
  - IV. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, deverá ser exigido suporte para os pés que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador.

Assinale a alternativa correta.

- A. As afirmativas I, II e III estão corretas.
- B. As afirmativas I, II, III e IV estão corretas.
- C. As afirmativas I, II e IV estão corretas.
- D. As afirmativas II, III estão corretas.



**FOLHA DE RESPOSTAS**

(RASCUNHO)

<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>

**ATENÇÃO:**

**AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA VIRAR O**

**CADERNO DE PROVA.**