

Técnico em Eletromecânica

Leia estas instruções:

- 1 Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado.
- 2 Este Caderno contém, respectivamente, **uma** proposta de Redação e **50 questões** de múltipla escolha, assim distribuídas: **01 a 10** ▶ Língua Portuguesa; **11 a 20** ▶ Legislação; **21 a 50** ▶ Conhecimentos Específicos.
- 3 Quando o Fiscal autorizar, verifique se o Caderno está completo e sem imperfeições gráficas que impeçam a leitura. Detectado algum problema, comunique-o, imediatamente, ao Fiscal.
- 4 A Redação será avaliada considerando-se apenas o que estiver escrito no espaço reservado para o texto definitivo na **Folha de Redação** fornecida pela Comperve.
- 5 Escreva de modo legível, pois dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
- 6 Cada questão de múltipla escolha apresenta quatro opções de resposta, das quais apenas uma é correta.
- 7 Interpretar as questões faz parte da avaliação, portanto não peça esclarecimentos aos fiscais.
- 8 A Comperve recomenda o uso de caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
- 9 Utilize qualquer espaço em branco deste Caderno para rascunhos e não destaque nenhuma folha.
- 10 Os rascunhos e as marcações que você fizer neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
- 11 Você dispõe de, no máximo, **quatro horas e trinta minutos** para redigir o texto definitivo na **Folha de Redação**, responder às questões e preencher a **Folha de Respostas**.
- 12 O preenchimento da Folha de Respostas e da Folha de Redação é de sua inteira responsabilidade.
- 13 Antes de se retirar definitivamente da sala, **devolva** ao Fiscal **este Caderno**, a **Folha de Respostas** e a **Folha de Redação**.

Assinatura do Candidato: _____

Prova de Redação

Com a popularização do uso da *internet*, publicar nas redes sociais tornou-se um dos hábitos mais frequentes na vida dos brasileiros, o que tem acarretado problemas como a viralização de notícias falsas, as chamadas *fake news*. Muitas vezes, o compartilhamento indiscriminado de informações imprecisas gera transtornos e prejuízos ao alvo dessas publicações.

PROPOSTA DE REDAÇÃO

Considerando essa problemática e seus conhecimentos a respeito do tema, produza um **artigo de opinião** com o objetivo de defender um posicionamento sobre a seguinte questão:

Internautas que compartilham *fake news* em redes sociais devem ser penalizados?

INSTRUÇÕES

Ⓢ Seu artigo deverá atender às seguintes normas:

- ser redigido no espaço destinado à versão definitiva na Folha de Redação;
- apresentar explicitamente um ponto de vista, fundamentado em, no mínimo, dois argumentos;
- ser redigido na variedade padrão da língua portuguesa;
- ser redigido em prosa (e não em verso);
- conter, no máximo, 40 linhas; e
- não ser assinado (nem mesmo com pseudônimo).

ATENÇÃO

Ⓢ Será atribuída **NOTA ZERO** à redação em qualquer um dos seguintes casos:

- texto com até 14 linhas;
- fuga ao tema ou à proposta;
- letra ilegível;
- identificação do candidato (nome, assinatura ou pseudônimo);
- texto que revele desrespeito aos direitos humanos ou que seja ofensivo; e
- artigo escrito em versos.

RASCUNHO

| | |
|----|--|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |

| | |
|----|--|
| 25 | |
| 26 | |
| 27 | |
| 28 | |
| 29 | |
| 30 | |
| 31 | |
| 32 | |
| 33 | |
| 34 | |
| 35 | |
| 36 | |
| 37 | |
| 38 | |
| 39 | |
| 40 | |

(NÃO ASSINE O TEXTO)

As questões de 1 a 10 desta prova são baseadas no texto abaixo.

Salas de aula transformando o sertanejo

- 1º Ao longo de anos, o sertão do Rio Grande do Norte foi subjugado às intempéries da seca que expulsou milhares de sertanejos de suas origens em busca de água e sobrevivência. Numa revolução inimaginável para a maioria dos moradores das terras mais áridas do estado, cujas precipitações médias anuais são inferiores a 800 milímetros, a educação se tornou o meio de transformação social, cultural e econômica. Hoje, por entre os cactos que povoam a caatinga, surgem institutos federais, faculdades, universidades e a primeira Escola Multicampi de Ciências Médicas do Brasil. Em uma década, o número de instituições de ensino superior no estado cresceu 33,3% e expandiu o número de vagas em 125,38%. O sertão do flagelo da seca se transformou no chão das oportunidades e do resgate de sonhos.
- 2º “Não existia perspectiva. Meu pai era analfabeto. Eu cresci estudando em escola pública e numa família carente”, relembra Anderson Fernandes, 26 anos, formado em Odontologia pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN-Campus Caicó). Nascido numa família que enfrentou inúmeras dificuldades ao longo dos anos, a falta de perspectiva de mudança não fez o estudante esmorecer, como se diz em Caicó. Formado há dois anos, hoje servidor público e aluno do Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Fernandes é apenas um exemplo dos milhares de jovens do interior do estado que se beneficiaram com o processo de interiorização da educação superior. De 2006 a 2016, o número de instituições de ensino desse perfil saiu das 21 para 28, entre públicas e privadas, conforme dados mais recentes do Censo da Educação Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).
- 3º A UERN, na qual Anderson Fernandes se formou, abriu os cursos de Odontologia e Enfermagem, em Caicó, em 2006. “A UERN tem papel crucial na interiorização do ensino superior. Ela foi pioneira na instalação de cursos da área da Saúde no Seridó”, destaca Álvaro Lima, diretor do Campus da UERN em Caicó. Desde então, os alunos que antes migravam para outras cidades potiguares ou até mesmo para a Paraíba passaram a permanecer em Caicó.
- 4º Na mesma década, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, o IFRN, multiplicou por 10,5 o número de unidades instaladas no estado. Em 2006, eram apenas duas – uma em Natal e outra em Mossoró. Hoje, 21 institutos oportunizam a entrada de milhares de alunos no ensino médio, no técnico, na graduação e na pós-graduação.
- 5º No âmbito da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), o processo de interiorização do ensino superior remonta à década de 1970, com a abertura dos cursos de Letras, Administração, Estudos Sociais, Pedagogia, História e Engenharia de Minas em Caicó. Naquela época, os cursos eram ministrados num prédio cedido pela Diocese de Caicó. Anos depois, com a inauguração do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES), com três blocos de aulas num terreno de 10 hectares, ocorreu a ampliação do número de graduações e de professores e a expansão das atividades para a cidade vizinha, Currais Novos.
- 6º No Oeste do Rio Grande do Norte, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) iniciou um processo de expansão com a transformação em universidade federal em 2005. Antes, funcionava como Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM). Desde então, criou novos cursos e abriu três *campi* avançados em Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros. Na atualidade, a UFERSA oferece 22 cursos de graduação e 24 de pós-graduação. A comunidade estudantil é de 10.345 alunos somente nos cursos presenciais. “A interiorização

do ensino superior pode ser considerada o maior programa de inclusão do Governo Federal, na medida em que tem levado pesquisa, ensino e desenvolvimento a locais que antes estavam longe de grandes centros universitários. A UFERSA é um profícuo exemplo disso”, declara o reitor José de Arimatea de Matos.

^{7º} Expandir a interiorização do Ensino Superior, principalmente nos cursos da área da Saúde, deve ser uma meta prioritária da UFRN. Um dos objetivos da Escola Multicampi de Ciências Médicas é ter, em seu quadro, 86 docentes. Para isso, alguns desafios deverão ser vencidos. Um deles é o financeiro. Em comum, a UERN, a UFERSA e a UFRN sofrem com a falta de recursos. O custeio para o Curso de Medicina de Caicó, por exemplo, foi zerado em 2018. Por ano, de acordo com George Dantas de Azevedo, a UFRN repassa R\$ 1,3 milhão para pagamento de despesas básicas. O desafio deste ano será financiar o internato dos estudantes da primeira turma, iniciada em 2014, que migrarão para a prática acadêmica no Hospital Universitário Ana Bezerra, em Santa Cruz. Na UERN, o orçamento aprovado para este ano é R\$ 71 milhões menor que o previsto para 2017.

Disponível em: <<http://blog.tribunadonorte.com.br/umnovosertao/>>. Acesso em: 05 jul. 2018. [Excerto adaptado]

01. O propósito comunicativo principal do texto é

- A)** persuadir o leitor a assumir que a interiorização do ensino superior no Rio Grande do Norte é uma forma de transformar a vida do sertanejo.
- B)** informar o leitor sobre as transformações ocorridas no sertão do Rio Grande do Norte em decorrência da interiorização do ensino superior.
- C)** informar o leitor acerca da expansão e da diversificação do ensino superior no Brasil e, em especial, no sertão do Rio Grande do Norte.
- D)** persuadir o leitor a assumir que a diminuição dos recursos destinados ao ensino superior no Rio Grande do Norte pode causar prejuízos à vida do sertanejo.

02. Da relação entre título e texto, depreende-se

- A)** um argumento.
- B)** uma suposição.
- C)** uma constatação.
- D)** um contra-argumento.

03. A progressão do texto ocorre da seguinte forma:

- A)** 1º parágrafo apresenta a temática; 2º, 3º, 4º, 5º e 6º parágrafos desenvolvem a temática; 7º parágrafo avalia a temática.
- B)** 1º parágrafo apresenta a temática; 2º, 3º, 4º e 5º parágrafos desenvolvem a temática; 6º e 7º parágrafos avaliam a temática.
- C)** 1º e 2º parágrafos apresentam a temática; 3º, 4º, 5º e 6º parágrafos desenvolvem a temática; 7º parágrafo avalia a temática.
- D)** 1º e 2º parágrafos apresentam a temática; 3º, 4º e 5º parágrafos desenvolvem a temática; 6º e 7º parágrafos avaliam a temática.

04. No texto, entrecruzam-se, prioritariamente, as sequências

- A)** descritiva e explicativa.
- B)** narrativa e argumentativa.
- C)** narrativa e explicativa.
- D)** descritiva e argumentativa.

05. A linguagem empregada no texto tende

- A)** à conotação e ao registro informal, em desconformidade com o gênero discursivo.
- B)** à denotação e ao registro informal, em desconformidade com o gênero discursivo.
- C)** à conotação e ao registro formal, em conformidade com o gênero discursivo.
- D)** à denotação e ao registro formal, em conformidade com o gênero discursivo.

Para responder às questões 06, 07, 08, 09 e 10, considere o excerto transcrito abaixo.

“Não existia **perspectiva**[1]. Meu pai era analfabeto. Eu cresci estudando em escola pública e numa família carente”, **relembra**[2] Anderson Fernandes, 26 anos, formado em Odontologia pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN-Campus Caicó). Nascido numa família que enfrentou inúmeras dificuldades ao longo dos anos, a falta de perspectiva de mudança não fez o estudante esmorecer, **como**[3] se diz em Caicó. Formado há dois anos, hoje servidor público e aluno do Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Fernandes é apenas um exemplo dos milhares de jovens do interior do estado que se beneficiaram com o processo de interiorização da educação superior. De 2006 a 2016, o número de instituições de ensino desse perfil saiu das 21 para 28, entre públicas e privadas, conforme dados mais recentes do Censo da Educação Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

06. Sobre o uso da pontuação, afirma-se corretamente:

- A) a primeira vírgula poderia ser substituída por ponto-e-vírgula.
- B) os dois primeiros pontos poderiam ser substituídos por vírgulas.
- C) os parênteses poderiam ser substituídos por aspas.
- D) a última vírgula poderia ser substituída por um ponto.

07. No trecho, há

- A) apenas uma citação de discurso alheio, sendo ela sob forma de discurso direto.
- B) três citações de discurso alheio, duas sob forma de discurso direto e uma sob forma de ilha textual.
- C) apenas uma citação de discurso alheio, sendo ela sob forma de discurso indireto.
- D) três citações de discurso alheio, uma sob forma de discurso direto e duas sob forma de modalização em discurso segundo.

08. Na oração em que surge, o elemento linguístico [1] funciona como

- A) sujeito.
- B) objeto direto.
- C) predicativo.
- D) adjunto adnominal.

09. O elemento linguístico [2] possibilita depreender que a informação por ele introduzida

- A) é uma prática impensada na vida do seu enunciador.
- B) não é comum na vida do seu enunciador.
- C) não é novidade na vida do seu enunciador.
- D) é uma situação incômoda na vida do seu enunciador.

10. No contexto em que surge, o elemento linguístico [3] é uma

- A) preposição e estabelece uma relação de concessão.
- B) conjunção e estabelece uma relação de conclusão.
- C) preposição e estabelece uma relação de consequência.
- D) conjunção e estabelece relação de conformidade.

11. De acordo com as normas expressas no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90), os cargos públicos são criados por
- A) lei, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.
 - B) decreto, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou temporário.
 - C) lei, com denominação própria e remuneração paga pelos cofres públicos, para provimento em caráter temporário ou em comissão.
 - D) decreto, com denominação própria e remuneração paga pelos cofres públicos, para provimento em comissão ou em caráter efetivo.
12. Um servidor lotado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte está no período de estágio probatório. Nos termos estabelecidos na Lei nº 8.112/90, pode ser concedida a esse servidor, desde que preenchidos os requisitos legais, a
- A) licença para capacitação.
 - B) licença para tratar de interesses particulares.
 - C) licença para atividade política.
 - D) licença para desempenho de mandato classista.
13. Considerando o que expressamente dispõe o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90), analise as afirmativas abaixo.

| | |
|-----|--|
| I | O valor do auxílio-moradia não poderá superar vinte e cinco por cento da remuneração de Ministro de Estado. |
| II | Poderá ser concedido auxílio-moradia ao servidor quando seu cônjuge ou companheiro não ocupe imóvel funcional. |
| III | No caso de falecimento, exoneração, colocação de imóvel funcional à disposição do servidor ou aquisição de imóvel, o auxílio-moradia continuará sendo pago por dois meses. |
| IV | Auxílio-moradia é uma gratificação prevista em lei, paga mensalmente ao servidor, como forma de compensação pelas despesas com moradia e transporte. |

Das afirmativas, estão corretas

- A) II e IV. B) III e IV. C) I e II. D) I e III.
14. O Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90) prevê como direito do servidor, desde que preenchidos os requisitos legais, a Licença para Capacitação. De acordo com as expressas disposições previstas na referida lei, essa licença poderá ser concedida por até
- A) três meses, sem a remuneração do cargo.
 - B) quatro meses, sem a remuneração do cargo.
 - C) três meses, com a remuneração do cargo.
 - D) quatro meses, com a remuneração do cargo.
15. À luz do que estabelece o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90), a penalidade de advertência terá seu registro cancelado após o decurso de
- A) dois anos de efetivo exercício, independentemente de nova prática de infração disciplinar pelo servidor.
 - B) três anos de efetivo exercício, se o servidor não houver, nesse período, praticado nova infração disciplinar.
 - C) três anos de efetivo exercício, independentemente de nova prática de infração disciplinar pelo servidor.
 - D) dois anos de efetivo exercício, se o servidor não houver, nesse período, praticado nova infração disciplinar.

21. Para executar o torneamento, são necessários três movimentos relativos entre a peça e a ferramenta. São eles:
- A) movimento de corte, movimento de avanço e movimento de penetração.
 - B) movimento de corte, movimento de recartilamento e movimento de penetração.
 - C) movimento de penetração, movimento de corte e movimento da placa de castanha.
 - D) movimento de penetração, movimento de corte e movimento de faceamento.
22. O processo de soldagem a arco elétrico é empregado em diversas operações mecânicas. O arco elétrico é definido como sendo
- A) uma carga elétrica em meio líquido, acompanhado por um intenso desprendimento de calor e de brilho incandescente.
 - B) uma carga elétrica em meio gasoso, acompanhado por um intenso desprendimento de calor e de brilho incandescente.
 - C) uma descarga elétrica em meio líquido, acompanhado por um intenso desprendimento de calor e de brilho incandescente.
 - D) uma descarga elétrica em meio gasoso, acompanhado por um intenso desprendimento de calor e de brilho incandescente.
23. A manutenção mecânica é uma atividade utilizada em qualquer segmento industrial. Sobre os conceitos aplicados à manutenção, analise as afirmativas abaixo.

| | |
|-----|---|
| I | Manutenção preventiva é a atuação realizada para reduzir ou evitar falhas ou queda no desempenho, obedecendo a um planejamento baseado em intervalos definidos de tempo. |
| II | Manutenção preditiva, também conhecida como manutenção baseada na condição, corresponde à utilização de técnicas de inspeção para monitorar a evolução do estado do equipamento e atuar no momento mais adequado. |
| III | Manutenção corretiva utiliza técnicas como o ensaio de ultrassom, a análise de vibrações mecânicas, a análise de óleos lubrificantes e a termografia. |

Dentre as afirmativas,

- A) I e II são verdadeiras.
 - B) I e III são verdadeiras.
 - C) somente a I é verdadeira.
 - D) somente a III é verdadeira.
24. Considere as características apresentadas abaixo, referentes a um dado tipo de manutenção.

- Manutenção consiste em deixar o equipamento trabalhar até quebrar (ou falhar) para, depois corrigir o problema.
- Manutenção que não é necessariamente de emergência, pois é requerida quando há quebra ou quando o equipamento começa a operar com desempenho deficiente.
- Em linhas gerais, o objetivo dessa manutenção é restaurar ou corrigir o funcionamento da máquina.

Essas características dizem respeito à manutenção

- A) preditiva planejada.
- B) preventiva planejada.
- C) preditiva.
- D) corretiva.

25. As figuras a seguir representam um instrumento de medição de comprimento denominado micrômetro.

Figura 1

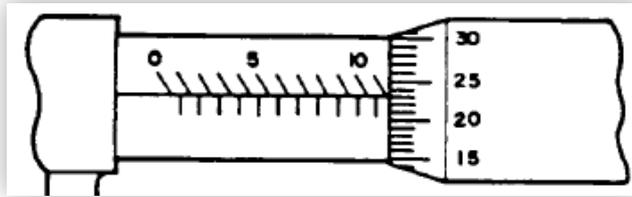
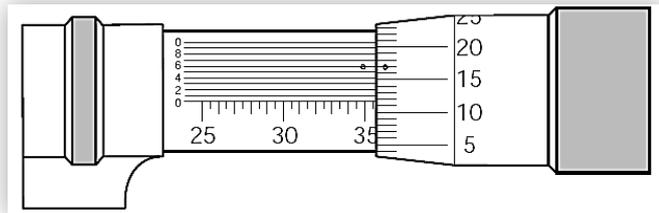


Figura 2



As medições apresentadas nas figuras 1 e 2 são, respectivamente,

- A) 11,22 mm e 35,116 mm. C) 11,23 mm e 35,116 mm.
 B) 11,23 mm e 35,616 mm. D) 11,22 mm e 35,616 mm.

26. Considere as figuras abaixo.

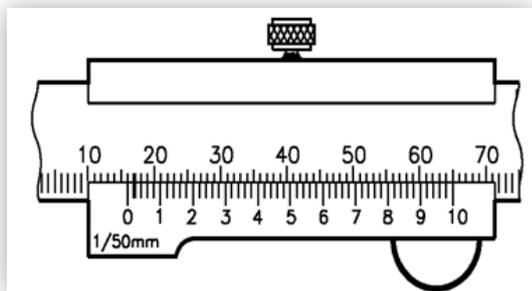


Figura 1

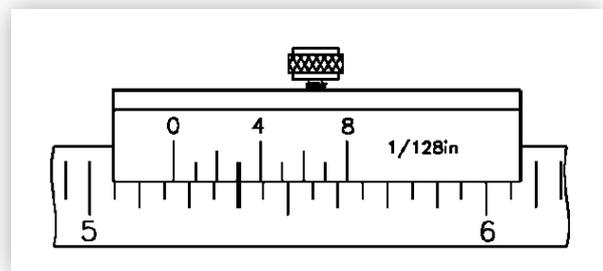


Figura 2

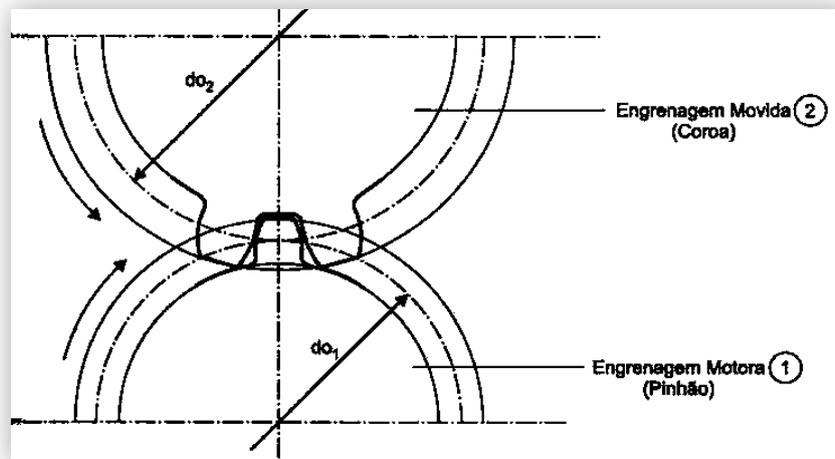
Nessas figuras 1 e 2, as leituras dos paquímetros, em milímetros e em polegadas são, respectivamente,

- A) $5 \frac{27}{128}$ " e 10,02 mm.
 B) 16,02 mm e $5 \frac{27}{128}$ ".
 C) $5 \frac{27}{128}$ " e 16,03 mm.
 D) 16,04 mm e $5 \frac{27}{128}$ ".

27. O Sistema Internacional de Medidas é responsável por estabelecer e padronizar as unidades de medidas da maioria dos países do mundo. Nesse sistema, as unidades de medida de temperatura termodinâmica e de energia são, respectivamente,

- A) celsius e mol. C) kelvin e joule.
 B) kelvin e mol. D) celsius e joule.

28. A figura abaixo representa a transmissão por engrenagens acionada por intermédio de um motor elétrico que possui potência $P = 0,75 \text{ kW}$ e gira com rotação $n = 1145 \text{ rpm}$, acoplado à engrenagem 1 (pinhão). As engrenagens possuem as seguintes características: $Z_1 = 20$ dentes, $Z_2 = 31$ dentes e $m = 2,5 \text{ mm}$.



Com base na figura e nos dados fornecidos, o diâmetro primitivo da engrenagem 1 (do_1), o diâmetro externo da engrenagem 2 (De_2) e a altura (h) dos dentes das engrenagens são, respectivamente,

- A) $do_1 = 50 \text{ mm}$; $De_2 = 55,5 \text{ mm}$ e $h = 5,4175 \text{ mm}$.
 B) $do_1 = 71,665 \text{ mm}$; $De_2 = 55,5 \text{ mm}$ e $h = 5,4175 \text{ mm}$.
 C) $do_1 = 50 \text{ mm}$; $De_2 = 82,5 \text{ mm}$ e $h = 5,4175 \text{ mm}$.
 D) $do_1 = 44,165 \text{ mm}$; $De_2 = 82,5 \text{ mm}$ e $h = 5,4175 \text{ mm}$.
29. Os elementos de máquinas podem ser de vedação, de união ou de transmissão. Em relação aos elementos de transmissão,
- A) as engrenagens são rodas com dentes não padronizados que servem para transmitir movimento e força entre dois eixos.
 B) os eixos são utilizados para articular um ou mais elementos de máquinas, transmitindo potência por meio do movimento de rotação.
 C) as correias planas são empregadas principalmente quando a distância entre centros é muito curta e as correias em V apresentam distâncias muito longas.
 D) os mancais servem para absorver energia para eixos girantes, deslizantes ou oscilantes, suportando os esforços por eles transmitidos.
30. Óleos e graxas são lubrificantes que têm a finalidade de melhorar a fricção e diminuir o desgaste entre superfícies deslizantes. Em relação aos óleos lubrificantes, analise as afirmativas abaixo.

| | |
|-----|--|
| I | O ponto de fulgor é um dado importante quando se lida com óleos que trabalham em baixas temperaturas. |
| II | O índice de viscosidade mostra como varia a viscosidade de um óleo conforme as variações de temperatura. |
| III | A viscosidade do óleo lubrificante é medida em função da resistência ao escoamento do óleo. |
| IV | O ponto de gota é a temperatura na qual o óleo passa do estado sólido ao estado líquido. |

Dentre as afirmativas, estão corretas apenas

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

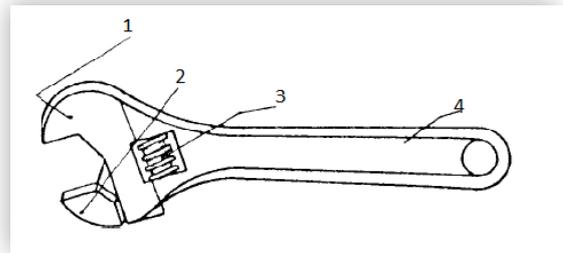
31. Os aditivos são utilizados nos lubrificantes para melhorar as suas propriedades. Considerando os diversos objetivos do uso de aditivos, analise os itens abaixo.

| | |
|-----|--|
| I | Aumentar o desgaste das partes lubrificadas. |
| II | Aprimorar uma característica já existente no óleo. |
| III | Aumentar a oxidação e o índice de viscosidade. |
| IV | Manter limpas as superfícies metálicas que estão sendo lubrificadas. |

Dentre as afirmativas, estão corretas

- A) II e IV. B) III e IV. C) I e III. D) II e III.
32. Observe a figura ao lado, que representa uma chave de regulagem.

Na figura, os números 1, 2, 3 e 4 correspondem, respectivamente,



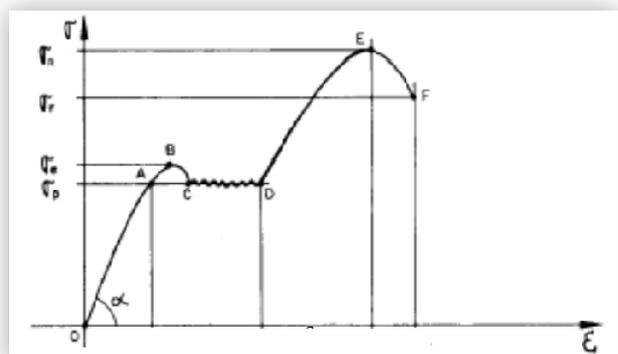
- A) ao regulador, ao braço, à mandíbula fixa e à mandíbula móvel.
 B) à mandíbula fixa, ao braço, à mandíbula móvel e ao regulador.
 C) ao regulador, à mandíbula móvel, ao braço e à mandíbula fixa.
 D) à mandíbula fixa, à mandíbula móvel, ao regulador e ao braço.
33. Os ensaios do tipo não destrutivos servem para garantir a qualidade dos materiais. Sobre essa espécie de ensaio, analise as afirmativas abaixo.

| | |
|-----|--|
| I | Deixa marcas no material ensaiado. |
| II | Auxilia a manutenção corretiva. |
| III | Pode ser utilizado em produtos acabados. |
| IV | Necessita de pessoa capacitada para sua interpretação. |

Dentre as afirmativas, estão corretas

- A) I e II. B) II e IV. C) I e III. D) III e IV.
34. Dentre os mais diversos tipos de ensaio de materiais, está o de impacto. Esse ensaio determina a propriedade mecânica conhecida como
- A) tenacidade. C) resiliência.
 B) fluência. D) ductilidade.

35. O gráfico *tensão X deformação*, obtido de uma máquina de ensaio de tração para um corpo de prova de aço, indica uma região em que a tensão é proporcional à deformação e outra região em que a tensão não é proporcional à deformação, conforme mostrado na figura ao lado.



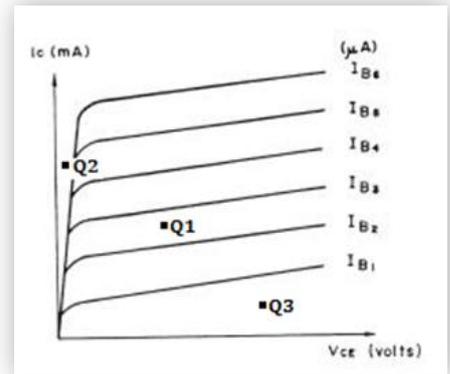
Considerando-se os distintos comportamentos do corpo de prova indicados nessa figura, verifica-se que a lei de Hooke é válida apenas no trecho

- A) AO. C) CD.
 B) AC. D) DE.

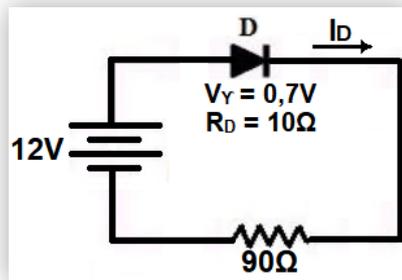
36. Observe o gráfico ao lado, que representa a curva característica de saída de um transistor na configuração emissor comum.

Os três pontos Q_1 , Q_2 e Q_3 apontados na curva encontram-se, respectivamente, nas regiões

- A) saturação, ativa e corte.
- B) corte, saturação e ativa.
- C) ativa, saturação e corte.
- D) ativa, corte e saturação.



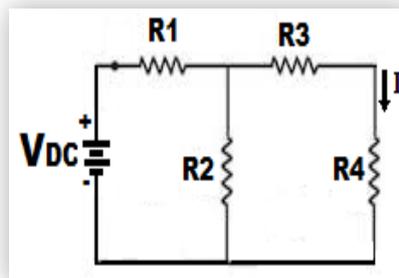
37. Observe a figura abaixo, que representa um circuito elétrico.



Para um diodo de silício com $V_Y = 0,7V$ e $R_D = 10\Omega$, inserido nesse circuito, a corrente elétrica I_D , em miliampères, será

- A) 1200.
- B) 120.
- C) 133.
- D) 113.

Para responder às questões 38 e 39, considere o circuito abaixo, que apresenta quatro resistências de valores ôhmicos iguais, conectadas a uma fonte de tensão contínua.



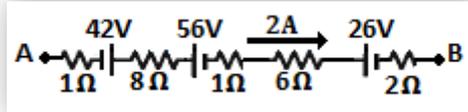
38. Nesse caso, a maior dissipação de potência será no resistor

- A) R_3 .
- B) R_2 .
- C) R_1 .
- D) R_4 .

39. Considere que, no resistor R_4 , a corrente elétrica é igual a I . Então, os valores das correntes elétricas nos resistores R_1 e R_2 serão, respectivamente,

- A) $\frac{3I}{2}$ e $\frac{I}{2}$
- B) $3I$ e $2I$.
- C) $2I$ e $2I$.
- D) $2I$ e I .

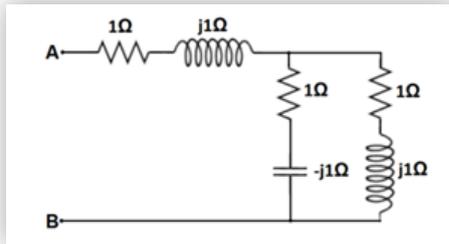
40. Considere o circuito abaixo, em que $I_{AB} = 2A$.



Nesse caso, o valor da **ddp** entre os pontos A e B é igual a

- A) 36 V. C) 76 V.
 B) 40 V. D) 122 V.

41. Considere o circuito CA monofásico representado abaixo.



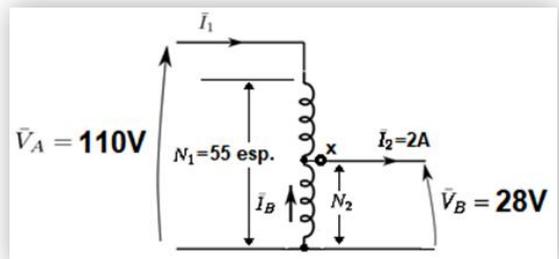
Nesse circuito, a impedância equivalente (Z_{EQ}) entre os pontos A e B, em Ohm (Ω), vale

- A) $2+j3$. C) $1+j1$.
 B) $3+j3$. D) $2+j1$.

42. Voltímetro e amperímetro são instrumentos bastante utilizados para a obtenção de medidas elétricas. Esses instrumentos são caracterizados por apresentarem suas resistências internas, respectivamente,

- A) baixa e baixa. C) elevada e elevada.
 B) baixa e elevada. D) elevada e baixa.

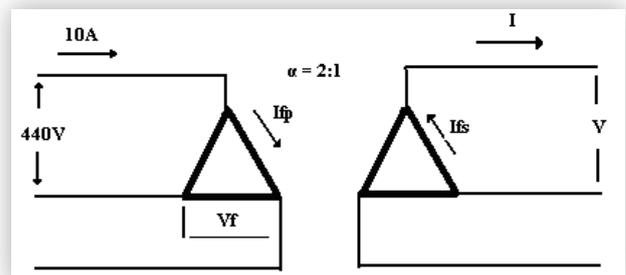
43. Um autotransformador abaixador, conforme figura ao lado, tem o número total de espiras (N_1) igual a 55 e está conectado à rede elétrica na tensão de 110 V. A tensão obtida na saída (secundário) é 28 V.



O número de espiras do secundário (N_2) e o valor aproximado da corrente elétrica I_B , em ampères, na parte comum do enrolamento, são, respectivamente,

- A) 28 espiras e 2,5 A. C) 14 espiras e 2 A.
 B) 14 espiras e 1,5 A. D) 41 espiras e 2 A.

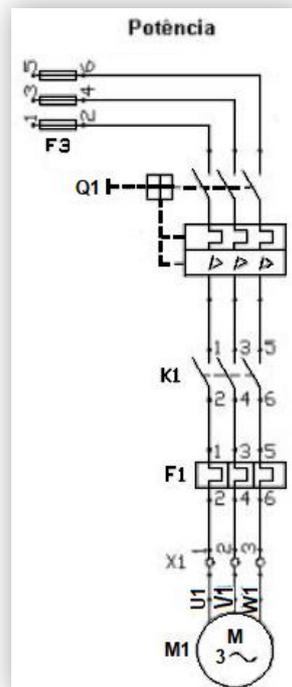
44. Na figura ao lado, um transformador trifásico, com o enrolamento primário em Δ e o secundário também em Δ , tem a corrente de linha do primário igual a 10 A e a tensão de linha primária igual a 440 V.



Se a relação de transformação for 2:1, a tensão de linha V e a corrente de linha I no secundário serão, respectivamente,

- A) 380 V e 10 A. C) 220 V e 20 A.
 B) 220 V e 10 A. D) 440 V e 10 A.

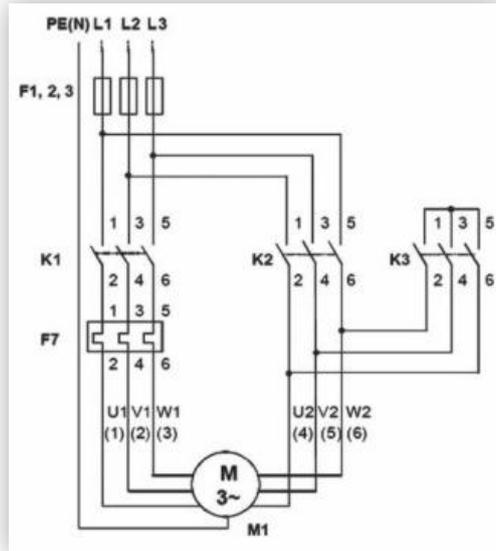
45. A literatura, baseada nas normas técnicas para instalações elétricas em baixa tensão, estabelece cores padronizadas para os condutores elétricos neutro, de proteção e fase. Essas cores são, respectivamente:
- A) azul claro, verde-amarelo e qualquer cor exceto as anteriores.
 B) preto, verde-amarelo e qualquer cor exceto as anteriores.
 C) verde, azul claro e sempre vermelho.
 D) preto, verde e qualquer cor exceto as anteriores.
46. Nas instalações elétricas industriais, a utilização dos equipamentos elétricos pode contribuir para o aumento ou para a diminuição das contas de energia elétrica. Nesse contexto, motores elétricos de indução subcarregados, transformadores operando em vazio, lâmpadas que utilizam reatores e grande quantidade de motores elétricos de pequena potência são as principais causas
- A) da diminuição do fator de potência da instalação.
 B) da diminuição da energia reativa da instalação.
 C) do aumento do fator de potência da instalação.
 D) do aumento da potência ativa da instalação.
47. Considere o esquema elétrico de potência representado abaixo, para acionamento de motor elétrico trifásico.



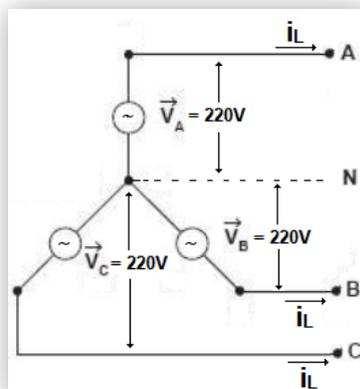
Nesse esquema, os dispositivos representados por F_1 , K_1 , Q_1 e F_3 são, respectivamente:

- A) proteção térmica, contator, proteção termomagnética e proteção fusível.
 B) proteção térmica, proteção termomagnética, contator e proteção fusível.
 C) proteção fusível, contator, proteção termomagnética e proteção térmica.
 D) proteção fusível, proteção termomagnética, contator e proteção térmica.

Para responder às questões 48 e 49, considere o circuito de potência abaixo.



48. Nesse circuito, o motor elétrico trifásico M_1 será submetido ao tipo de acionamento
- série-paralela triângulo.
 - série-paralela estrela.
 - estrela-triângulo.
 - partida direta.
49. Se o motor trifásico M_1 funcionar à plena carga, a corrente solicitada da rede elétrica será igual a I_N . Nesse caso, o relé F_7 deve ser ajustado para o valor de corrente elétrica
- $\frac{I_N}{2}$.
 - $\frac{I_N}{\sqrt{2}}$.
 - I_N .
 - $\frac{I_N}{\sqrt{3}}$.
50. Um gerador trifásico ligado em estrela (Y), conforme a figura abaixo, fornece 100 kW a um fator de potência de 0,75.



Com a tensão de fase (v_F) igual a 220V, a corrente elétrica liberada na linha (i_L), em amperes (A), será de, aproximadamente,

- 350.
- 202.
- 455.
- 263.