



PROCESSO SELETIVO PÚBLICO INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL – INB

Edital 01/2018

TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

Código: 415

LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

1. Este caderno contém as questões da **Prova Objetiva**.
2. Use o modelo da Folha de Respostas reproduzido ao final deste caderno para registrar seu gabarito.
3. Ao receber a **Folha de Respostas da Prova Objetiva**:
 - Confira seu nome, número de inscrição e o cargo.
 - Assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.
4. **ATENÇÃO**: transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS** da Prova Objetiva, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:

“Tente mover o mundo - o primeiro passo será mover a si mesmo.” Platão

ATENÇÃO:

FOLHAS DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TÊM VALIDADE.

5. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas da Prova Objetiva**:
 - 01

A	B	C	D
☒	☐	☐	☐

 • use apenas caneta esferográfica azul ou preta;
 - 02

A	B	C	D
☐	☒	☐	☐

 • preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
 - 03

A	B	C	D
☐	☐	☒	☐

 • assinale somente **uma** alternativa em cada questão.
 - 04

A	B	C	D
☐	☐	☐	☒

 Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuras.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

As Folhas de Respostas não devem ser dobradas, amassadas ou rasuradas.

ATENÇÃO: Período de Sigilo: 2 (duas) horas. Os candidatos não poderão utilizar-se, em hipótese alguma de lapiseira, corretivos, borracha ou outro material distinto. Quaisquer acessórios como óculos escuros, boné, chapéu, gorro, lenço ou similares não terão seu uso permitido. Quaisquer aparelhos eletrônicos como telefone celular, smartphones, tablets, relógios (ainda que analógicos), enquanto na sala de prova, deverão permanecer desligados, tendo sua bateria retirada. Ao receber o Caderno de Questões, o candidato deverá conferi-lo e, caso esteja incompleto ou apresente defeito, deverá solicitar ao fiscal de sala que o substitua, não cabendo reclamações posteriores nesse sentido. Faz parte da verificação a ser realizada pelo candidato as informações da Carreira/Cargo em que se inscreveu na capa do Caderno de Provas e dos dados pessoais descritos em sua Folha de Respostas. As instruções constantes no Caderno de Questões e na Folha de Respostas, bem como as orientações e instruções expedidas pela Fundep durante a realização das provas, complementam o Edital e deverão ser rigorosamente observadas e seguidas pelo candidato. O candidato deverá apor sua assinatura na lista de presença de acordo com aquela constante no seu documento de identidade apresentado. Será proibida, durante a realização das provas, qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos ou entre estes e pessoas estranhas, oralmente ou por escrito, assim como não será permitido o uso de livros, códigos, manuais, impressos, anotações ou quaisquer outros meios. Somente será permitido assinalar as respostas das Questões da prova na Folha de Respostas com a utilização de caneta esferográfica com tinta na cor azul ou preta. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato termine sua prova, devendo todos assinarem a Ata de Ocorrências da sala, atestando a idoneidade da fiscalização das provas, retirando-se da sala de aplicação da prova de uma só vez. Poderá, ainda, ser eliminado o candidato que: a) tratar com falta de urbanidade os examinadores, auxiliares, aplicadores das provas ou autoridades presentes; c) usar de meios ilícitos para obter vantagem para si ou para outros.

O Caderno de Questões e os gabaritos das Provas Objetivas de Múltipla Escolha serão divulgados nos endereços eletrônicos <www.gestaodeconcursos.com.br>, e <www.inb.gov.br>, no dia 5 de março de 2018.

DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 4 (QUATRO) HORAS



ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a),

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **46 (quarenta e seis) questões de múltipla escolha**, cada uma constituída de 4 (quatro) alternativas de respostas, assim distribuídas: 16 (dezesseis) questões de **Língua Portuguesa**, 10 (dez) questões de **Conhecimento de Normas** e 20 (vinte) questões de **Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe **imediatamente** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso não observe essa recomendação, não lhe caberá qualquer reclamação ou recursos posteriores.

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões de 1 a 5.

Tenho saudade da época em que devolver o troco errado era normal

Na minha infância, nos finais de semana, íamos à casa de nossos avós para uma visita. Enquanto o papai ouvia as histórias do vovô e a mamãe ajudava a vovó a passar o café, meu irmão e eu nos deliciávamos com o bolo de fubá. Mas a nossa maior expectativa era o que vinha depois do lanche: as moedinhas que o vovô nos dava para comprar doces no mercadinho da esquina.

Uma vez, voltei radiante após uma compra em que as moedas, misteriosamente, se multiplicaram: as balas não cabiam na minha mão. Mas meu avô, muito sério, me levou de volta ao bar para saber o que tinha acontecido.

Trinta anos depois, estava eu, havia 20 minutos, procurando por uma vaga em um estacionamento lotado. Então parei meu carro num local distante e fui caminhando até a entrada do shopping. Vi uma moça manobrar seu carro em uma vaga reservada para idosos. Ela estava junto com uma criança, e fiquei pensando no futuro adulto que aquela mãe está criando (talvez alguém que não dará valor para o que é certo e o que é errado).

A moça passou por mim, em seu mundinho pequeno, enquanto um enorme desânimo me abateu. Se eu tivesse parado em uma das vagas reservadas para idosos (muitas estavam vazias), provavelmente já teria pago a minha conta e teria tido tempo de almoçar antes de voltar para o trabalho. Senti raiva. Também me senti uma tola. Por fim, senti vergonha e senti falta do meu avô.

[...]

BEDONE, Rebeca. *Revista bula*. Disponível em: <<https://goo.gl/3gy8q8>>. Acesso em: 19 out. 2017 (Fragmento adaptado).

QUESTÃO 1

De acordo com o texto, **não** se pode afirmar:

- A) A autora tinha consciência que estacionar em uma vaga proibida para ela seria de extrema valia, mas, por questões éticas, preferiu não o fazer.
- B) Para a autora, o filho da motorista que estaciona na vaga para idosos será uma pessoa que não obedecerá a regras quando for um adulto.
- C) A protagonista das situações expostas no texto condena a atitude tomada pela motorista que estaciona o carro na vaga para idosos.
- D) A autora acaba por recriminar seus pensamentos por pensar que poderia ter feito o que a outra motorista fez.

QUESTÃO 2

Releia o trecho a seguir.

“[...] provavelmente já **teria** pago a minha conta e teria tido tempo de almoçar antes de voltar para o trabalho.”

O uso do futuro do pretérito nesse trecho confere ao texto uma ideia de:

- A) explicação.
- B) ressalva.
- C) condição.
- D) causa.

QUESTÃO 3

É **possível** depreender que as moedas parecem se multiplicar na mão da autora porque:

- A) como são outros tempos, o poder de compra é maior, logo o número de balas adquiridas é maior.
- B) o avô da autora acaba lhe dando um número maior de moedas que aquele que ele costumava dar a ela.
- C) como ela não menciona mais seu irmão, acaba por juntar a quantia dos dois e comprar um número maior de balas.
- D) o vendedor comete algum erro no momento de fazer a contagem delas ou das balas.

QUESTÃO 4

Os sentimentos a seguir estão presentes no relato da autora, **EXCETO**:

- A) Nostalgia.
- B) Frustração.
- C) Saudosismo.
- D) Tristeza.

QUESTÃO 5

São características do gênero textual desse texto, **EXCETO**:

- A) Linguagem de fácil compreensão.
- B) Pode possuir um caráter humorístico, crítico ou irônico.
- C) Busca convencer o leitor da opinião do autor.
- D) Descreve fatos cotidianos.

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões de **6 a 10**.

A liberdade sempre foi um elemento fundamental da cultura ocidental, que tem nela toda sua sólida base cultural.

Há dois caminhos para se conceituar “liberdade”. O primeiro, de natureza filosófica, examina-a sob o prisma do determinismo e do livre-arbítrio. O homem, em sociedade, está sujeito a limitações permanentes. Sofre injustiças, é cerceado na sua espontaneidade. O Estado o envolve com seu manto quase sempre opressor.

Por outro lado, por mais que o homem se envolva nas teias limitadoras da sociedade, sobra-lhe sempre um espaço em que é autônomo para pensar e agir. Nele faz escolhas e exerce predileções. É sujeito responsável por tudo que faz. Livre-arbítrio e liberdade são dois parâmetros em que o homem se situa, ora limitado ou autônomo para agir.

O segundo caminho da liberdade é o jurídico. O homem, desde que superou a condição de nômade e se estabeleceu em território fixo, criou imediatamente normas que possibilitaram a convivência das tribos. Depois, com o correr dos séculos, em lenta, mas permanente evolução, criou o Estado para regular uma sociedade cada vez mais difícil e completa. Esta sociedade abafa e limita o indivíduo que é obrigado a ceder, para o interesse público e vontade coletiva, muito de sua liberdade.

Também aqui, criou-se um espaço, à custa de esforço, lutas e guerras entre o indivíduo e o Estado, verdadeiro Leviatã que a cada dia o envolve em sua rede cada vez mais limitadora. A resposta foi a criação de direitos que a experiência e a história do homem colocou como imprescindíveis para a vida coletiva e individual. São os direitos humanos, que passaram a anteceder o Estado, impondo-lhe limitações e reservas. Entre eles e o Estado nasceu a liberdade moderna, com o necessário equilíbrio nem sempre fácil de obter.

Se há liberdade “plena”, ela se deturpa em libertinagem. Se não há liberdade, caímos no mundo das ditaduras em que o homem é apenas um ser que vive debaixo do tacho do Estado. Assemelha-se aos animais e reduz-se à vida não criativa, tornando-se mera unidade social.

[...]

SILVA, Antônio Álvares. *Hoje em dia*. Disponível em: <<https://goo.gl/QCG3vf>>. Acesso em: 19 out. 2017 (Fragmento adaptado).

QUESTÃO 6

De acordo com o texto, a liberdade:

- A) é dicotômica, abarcando diferentes áreas do conhecimento e permeando a vida humana de alguma forma.
- B) está representada por dois caminhos que, em um ou outro aspecto, não são influenciados pelo próprio homem.
- C) é sempre cerceada pela sociedade, razão pela qual o homem é um ser, atualmente, sem liberdade.
- D) independe de conceitos e vontades pessoais, estando o homem condicionado a agir de formas pré-determinadas.

QUESTÃO 7

Analise as afirmativas a seguir.

- I. Sem liberdade, o homem torna-se um indivíduo sem vontade própria.
- II. Os direitos humanos fazem um contraponto ao poder opressor do estado.
- III. O homem cede parte de sua liberdade para viabilizar a vida em sociedade.

De acordo com o texto, estão **corretas** as afirmativas:

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

QUESTÃO 8

Releia o excerto a seguir.

“O homem, **desde que superou a condição de nômade e se estabeleceu em território fixo**, criou imediatamente normas que possibilitaram a convivência das tribos.”

O trecho destacado desse excerto exerce sobre o restante da frase uma ideia:

- A) comparativa.
- B) temporal.
- C) aditiva.
- D) concessiva.

QUESTÃO 9

Releia o trecho a seguir.

“Depois, com o correr dos séculos, em lenta, **mas** permanente evolução, criou o Estado para regular uma sociedade cada vez mais difícil e completa.”

Esse trecho **não** pode, sem prejuízo de seu sentido original, ser reescrito da seguinte forma:

- A) Depois, com o correr dos séculos, em lenta, **portanto** permanente evolução, criou o Estado para regular uma sociedade cada vez mais difícil e completa.
- B) Depois, com o correr dos séculos, em lenta, **contudo** permanente evolução, criou o Estado para regular uma sociedade cada vez mais difícil e completa.
- C) Depois, com o correr dos séculos, em lenta, **todavia** permanente evolução, criou o Estado para regular uma sociedade cada vez mais difícil e completa.
- D) Depois, com o correr dos séculos, em lenta, **entretanto** permanente evolução, criou o Estado para regular uma sociedade cada vez mais difícil e completa.

QUESTÃO 10

Releia os trechos a seguir.

- I. “Há dois caminhos para **se** conceituar ‘liberdade’.”
- II. “[...] por mais que o homem **se** envolva nas teias limitadoras da sociedade [...]”
- III. “[...] são dois parâmetros em que o homem **se** situa [...]”
- IV. “[...] desde que superou a condição de nômade e **se** estabeleceu em território fixo [...]”
- V. “Também aqui, criou-**se** um espaço, à custa de esforço [...]”

A palavra “se”, destacada nesses trechos, possui a mesma função sintática em:

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

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir para responder às questões de **11** a **16**.

Nós e os brasileiros

Gostamos muito de falar dos brasileiros.

Alguns de nós, mais inclinados para a *pureza*, reclamamos muito por causa da suposta *brasileirização* da cultura portuguesa, a começar no excesso de telenovelas brasileiras (tópico na moda há uns anos, entretanto apagado por via duma dieta prolongada de novelas da TV) e a terminar no horror ao Acordo Ortográfico, para muitos uma cedência imperdoável da nossa alma linguística ao Brasil.

Outros de nós gostamos do Brasil porque nos dá uma sensação de grandeza, chamemos-lhe lusofonia ou a tal pátria que é a língua portuguesa. Sem o Brasil, a lusofonia seria uns pedacinhos de terra europeus e africanos. Quem gosta de sentir uma identidade mais misturada em direcção ao sul gosta muito do Brasil e não se importa com miscigenações culturais e linguísticas. Fica até aliviado, que isto da pureza cansa muito.

Há ainda quem misture um pouco as coisas e goste que os brasileiros falem a nossa língua, mas gostava mais se não tivessem esse desprazer de a falar doutra maneira.

Para o mal e para o bem, o Brasil é uma das balizas da nossa identidade: pelo medo ou pelo fascínio, está bem presente nas discussões sobre o que é ser português.

Ora, para os brasileiros, somos pouco mais do que um povo europeu como os outros (que por obra do mero acaso lhes deu o nome à língua e aparece nos livros de história). Enfim, também lhes demos alguns imigrantes, umas boas anedotas e, agora, alguns actores desempoeirados. Pouco mais do que isso.

Os brasileiros conhecem Portugal, até têm avós transmontanos, mas estamos longe de ser uma das balizas da identidade brasileira. Somos uma curiosidade histórica.

A língua portuguesa é parte, claro, da identidade brasileira, mas sem que por isso os brasileiros sintam uma ligação especial ao longínquo país donde a língua veio (e donde vieram os brasileiros quase todos, claro). Para os brasileiros, o nome da língua é um pormenor: o importante é não ser a mesma língua dos vizinhos.

Em suma, o que para nós é um foco de *tensão identitária*, para eles não aquece nem arrefece.

[...]

NEVES, Marco. *Blog da Parábola Editorial*.
Disponível em: <<https://goo.gl/qWPdWy>>.
Acesso em: 20 out 2017.

QUESTÃO 11

Analise as afirmativas a seguir.

- I. O autor não concorda com a aprovação do último Acordo Ortográfico.
- II. Há reconhecimento, por parte do autor, da importância histórica do Brasil para Portugal, e vice-versa.
- III. Para o autor, o número de telenovelas exportadas para seu país é demasiado.

De acordo com o texto, estão **corretas** as afirmativas:

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

INSTRUÇÃO: Releia o trecho a seguir para responder às questões de **12** e **13**.

“Em suma, o que para nós é um foco de *tensão identitária*, para eles não aquece nem arrefece.”

QUESTÃO 12

Pelo contexto, é **possível** perceber que o verbo “arrefecer” pode ser substituído, mantendo-se a mesma relação semântica entre as palavras, pelo verbo:

- A) interessar.
- B) aborrecer.
- C) esfriar.
- D) incomodar.

QUESTÃO 13

A expressão “em suma” serve para:

- A) resumir algo que já foi dito anteriormente.
- B) explicar a ideia que o autor vem desenvolvendo nessa parte do texto.
- C) adicionar um comentário novo à ideia apresentada.
- D) chamar a atenção do leitor para um ponto importante no texto.

QUESTÃO 14

O uso de palavras não tão comuns ao português brasileiro ou de estruturas sintáticas relativamente diferentes nesse texto é um exemplo típico de:

- A) metáfora.
- B) intertextualidade.
- C) variação linguística.
- D) gramaticalização.

QUESTÃO 15

Segundo o autor:

- A) o português não se sente confortável em relação às anedotas a seu respeito contadas no Brasil.
- B) o brasileiro não se incomoda com o Acordo Ortográfico.
- C) o brasileiro se sente bem por não possuir a mesma língua da maioria dos outros países sul-americanos.
- D) o português precisa parar de se importar com a antiga colônia de seu país.

QUESTÃO 16

Releia o trecho a seguir.

“[...] que por obra do mero acaso lhes deu o nome à língua e aparece nos livros de história [...]”

Sobre o acento indicativo de crase nesse trecho, assinale as afirmativas a seguir.

- I. É obrigatório.
- II. Nessa aceção, o verbo “dar” é bitransitivo e rege o acento.
- III. Ocorre devido à determinação do substantivo “língua”.

Estão **corretas** as afirmativas:

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

CONHECIMENTO DE NORMAS

QUESTÃO 17

O conhecimento da terminologia é importante para a correta interpretação das normas. A exemplo de outras, a norma ABNT NBR ISO 14001:2015 define alguns termos.

Assinale a alternativa que apresenta o termo da ABNT NBR ISO 14001:2015 que é definido como “elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que interage ou pode interagir com o meio ambiente”.

- A) Condição ambiental
- B) Desempenho ambiental
- C) Impacto ambiental
- D) Aspecto ambiental

QUESTÃO 18

Analisar as seguintes afirmativas relativas à norma ABNT NBR ISO 14001:2015 e assinalar com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () A norma ABNT NBR ISO 14001:2015 indica que a organização deve promover a mitigação de efeitos adversos das suas condições ambientais para alcançar o desenvolvimento sustentável.
- () A norma ABNT NBR ISO 14001:2015 é capaz de alterar os requisitos legais da organização.
- () A adoção da norma ABNT NBR ISO 14001:2015 garante resultados ambientais ideais.
- () Duas organizações distintas podem ter metas diferentes de desempenho ambiental e, mesmo assim, ambas podem atender aos requisitos da norma ABNT NBR ISO 14001:2015.

Assinalar a sequência **CORRETA**.

- A) V F V F
- B) F V F V
- C) V F F V
- D) F V V F

QUESTÃO 19

Existe um conjunto de normas complementares às normas que determinam os requisitos para o sistema de gestão das organizações. Relacionar a COLUNA I com a COLUNA II, associando as normas às suas respectivas indicações de conteúdo.

COLUNA I

- 1. ABNT NBR ISO 9000:2015
- 2. ABNT NBR ISO 10013:2002
- 3. ABNT NBR ISO 10015:2001
- 4. ABNT NBR ISO 19011:2012

COLUNA II

- () Diretrizes para a documentação de sistema de gestão da qualidade.
- () Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão.
- () Fundamentos e vocabulário para sistemas de gestão da qualidade.
- () Diretrizes de como aplicar treinamento, para atender às necessidades do sistema de gestão da qualidade.

Assinalar a sequência **CORRETA**.

- A) 1 2 3 4
- B) 4 3 2 1
- C) 2 4 1 3
- D) 3 1 4 2

QUESTÃO 20

A norma BS OSHAS 18001:2007 estabelece uma hierarquia para a redução de riscos associados à segurança e à saúde ocupacional. A esse respeito, considere as seguintes ações:

- 1. Equipamento de proteção individual.
- 2. Eliminação.
- 3. Sinalização / advertência e / ou controles administrativos.
- 4. Substituição.
- 5. Controles de engenharia.

Segundo a hierarquia determinada nessa norma, assinalar a alternativa que apresenta a sequência **correta** de ações para a redução desses riscos.

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

QUESTÃO 21

Em acordo com a BS OSHAS 18001:2005, assinalar a alternativa **INCORRETA**.

- A) Uma "ocorrência perigosa" é um tipo particular de incidente que não propiciou lesões, ferimentos, danos à saúde ou fatalidade.
- B) Um sistema de gestão é um conjunto de requisitos inter-relacionados, utilizados para estabelecer uma política e objetivos, bem como para atingir tais objetivos.
- C) Se possível, é conveniente que os objetivos de saúde e segurança ocupacional sejam quantificados.
- D) As ações corretivas são tomadas com o objetivo de se evitar o agravamento do efeito consequente de um incidente.

QUESTÃO 22

Sobre as normas ABNT NBR ISO 9001:2015, ABNT NBR ISO 14001:2015 e BS OSHAS 18001:2007, assinalar a alternativa **INCORRETA**.

- A) É possível ter uma certificação em uma das normas dessas normas e não ter nas demais.
- B) Se a organização pretende ter certificação em duas ou três normas, é conveniente que ela considere a adoção de um sistema de gestão integrado.
- C) A International Organization for Standardization (ISO) e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) têm procurado, quando e onde possível (por exemplo: vocabulário único de termos comuns), tornar mais próximas as normas de sistemas de gestão.
- D) Os três padrões foram desenvolvidos originalmente pela mesma organização.

QUESTÃO 23

As normas ABNT NBR ISO 9001:2015, ABNT NBR ISO 14001:2015 e BS OHSAS 18001:2007 têm elementos em comum.

Considere os seguintes itens:

- I. Ações corretivas
- II. PDCA
- III. Análise de riscos
- IV. Melhoria contínua

É **correto** afirmar:

- A) Os itens I, II, III e IV são comuns às três normas.
- B) Apenas os itens I, II e IV são comuns às três normas.
- C) Apenas os itens II e IV são comuns às três normas.
- D) Nenhum dos itens listados é comum às três normas.

QUESTÃO 24

Algumas organizações exibem certificados de conformidade de seu sistema de gestão com a ABNT NBR ISO 9001:2015, e / ou com a ABNT NBR ISO 14001, e / ou com a BS 18001:2007.

Sobre esses processos de certificação de sistema de gestão, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A certificação é um processo de auditoria pelo qual um organismo certificador avalia e atesta que o sistema de gestão da organização foi encontrado em conformidade com a norma aplicável, em questão.
- B) A International Organization for Standardization (ISO) é uma das entidades que executam o processo de certificação; por conseguinte, também emite os certificados de conformidade.
- C) No Brasil, o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) é a entidade responsável por fazer a acreditação dos organismos certificadores.
- D) A acreditação do organismo certificador é voluntária, não obrigatória.

QUESTÃO 25

Para a ABNT NBR ISO 9004:2010, uma organização que almeja atingir e manter o sucesso sustentado deve fornecer e gerenciar um ambiente de trabalho adequado.

De acordo com essa norma, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O ambiente de trabalho deve estar adequado a todas as pessoas que tenham acesso às instalações da empresa, inclusive eventuais visitantes.
- B) A organização deve assegurar que seu ambiente de trabalho esteja em conformidade com os requisitos estatutários e regulamentares e que atenda às normas de segurança e de saúde ocupacional.
- C) A organização deve considerar o impacto de fatores psicológicos, incluindo carga de trabalho e estresse.
- D) A organização somente será certificada pela ABNT NBR ISO 9004:2010 se o seu ambiente de trabalho for encontrado conforme as recomendações dessa norma, em auditoria do organismo certificador.

QUESTÃO 26

As normas de sistemas de gestão podem trazer benefícios para a organização e para as partes interessadas nas atividades da organização. Associe a COLUNA I com a COLUNA II, relacionando as normas a seus benefícios potenciais.

COLUNA I

- 1. ABNT NBR ISO 9001:2015
- 2. ABNT NBR ISO 14001:2015
- 3. BS OHSAS18001:2007

COLUNA II

- () Redução das devoluções de produto.
- () Redução das faltas ao trabalho.
- () Redução das autuações relativas ao destino incorreto de resíduos.

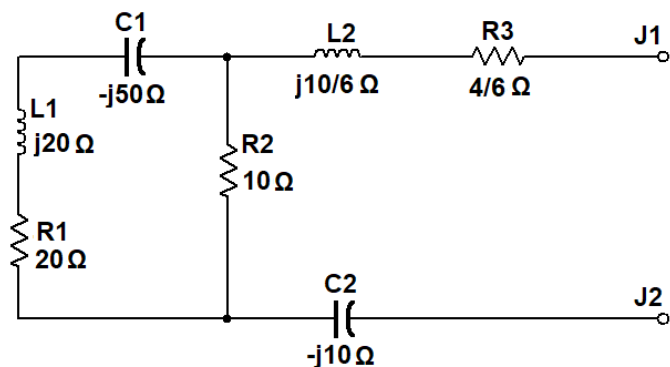
Assinale a sequência **CORRETA**.

- A) 1 2 3
- B) 3 2 1
- C) 1 3 2
- D) 2 1 3

TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

QUESTÃO 27

Analise o circuito a seguir.

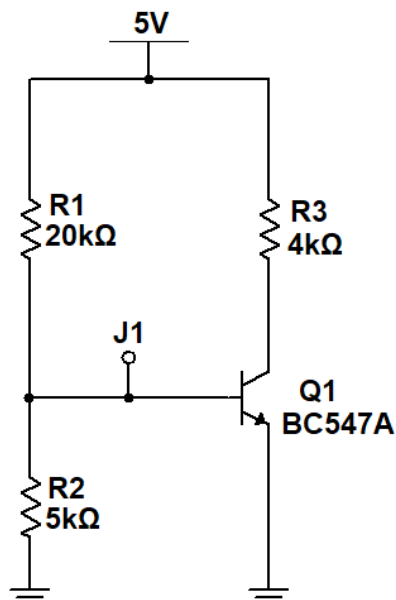


A impedância entre os terminais J1 – J2 é igual a:

- A) $9 - j10 \, \Omega$
- B) $4/6 - j10/6 \, \Omega$
- C) $10 + j50/6 \, \Omega$
- D) $20 + j30 \, \Omega$

QUESTÃO 28

Analise o circuito a seguir, utilizando o teorema de Thevenin.

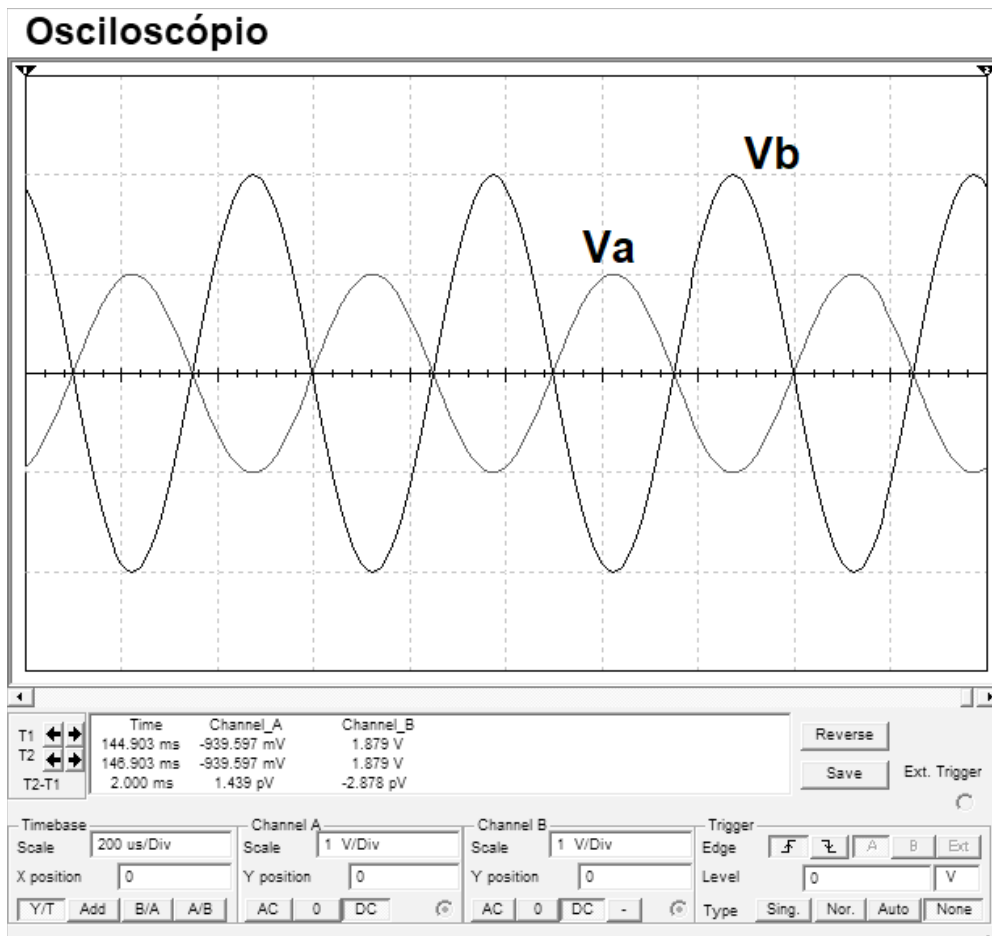


No ponto J1, a tensão e a resistência de Thevenin são, respectivamente, iguais a:

- A) $V_{TH} = 1,0 \, V$ e $R_{TH} = 4 \, k\Omega$
- B) $V_{TH} = 2,5 \, V$ e $R_{TH} = 12,5 \, k\Omega$
- C) $V_{TH} = 3,0 \, V$ e $R_{TH} = 2,5 \, k\Omega$
- D) $V_{TH} = 4,0 \, V$ e $R_{TH} = 5 \, k\Omega$

QUESTÃO 29

Analise as formas de ondas a seguir, obtidas por meio de um osciloscópio.



As expressões matemáticas das tensões V_a e V_b são, respectivamente, iguais a:

- A) $V_a(t)=1 \text{ sen } (4\pi \times 10^3 t)$ e $V_b(t)=2 \text{ sen } (4\pi \times 10^3 t + \pi)$
- B) $V_a(t)=2 \text{ sen } (4\pi \times 10^3 t)$ e $V_b(t)=1 \text{ sen } (2\pi \times 10^3 t)$
- C) $V_a(t)=1 \text{ sen } (2\pi \times 10^3 t + \pi/2)$ e $V_b(t)=1 \text{ sen } (4\pi \times 10^3 t + \pi/4)$
- D) $V_a(t)=2 \text{ sen } (2\pi \times 10^3 t + \pi/4)$ e $V_b(t)=1 \text{ sen } (2\pi \times 10^3 t)$

QUESTÃO 30

Analise o quadro a seguir, referente às normas de segurança em eletricidade.

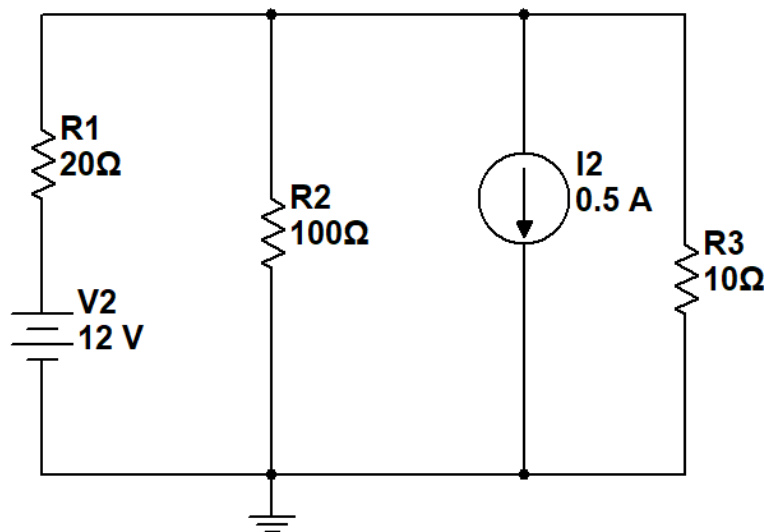
- Bloquear o sistema.
- Constatar ausência de tensão.
- Desligar todos os circuitos finais.
- Instalar a sinalização de impedimento de reenergização.
- Instalar sistema de aterramento temporário.
- Isolar a área.
- Seccionar o circuito principal.

Após análise, esses itens caracterizam o procedimento:

- A) básico de desenergização.
- B) básico de sinalização.
- C) específico de aterramento temporário.
- D) específico de manutenção em cabines de energia.

QUESTÃO 31

Analise o circuito a seguir, utilizando o teorema da superposição.

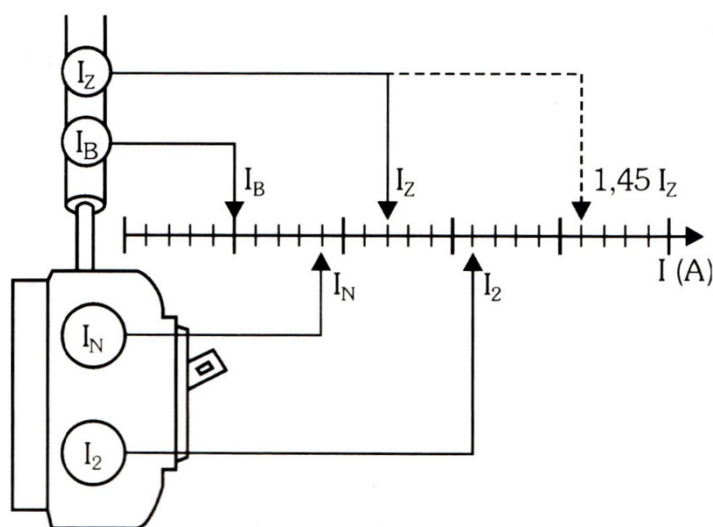


A potência dissipada em R2 é, aproximadamente, igual a:

- A) 3,91 mW.
- B) 42,9 mW.
- C) 97,7 mW.
- D) 140,3 mW.

QUESTÃO 32

Analise a figura, a seguir, que apresenta as condições de atuação de um disjuntor contra sobrecarga, segundo norma ABNT NBR 5410.



I_Z . Capacidade de condução de corrente dos condutores.

I_B . Corrente de projeto.

I_N . Corrente nominal do dispositivo de proteção.

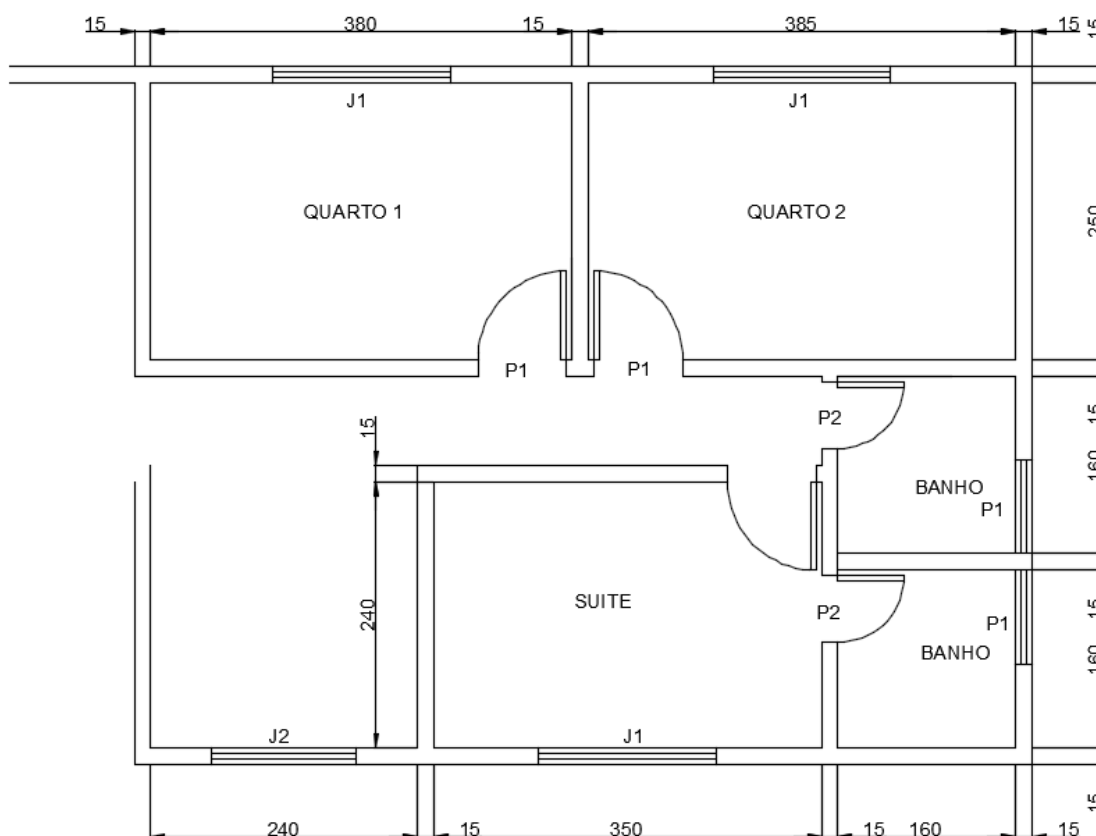
I_2 . Corrente convencional de atuação para disjuntores.

Após análise, é **correto** afirmar:

- A) A capacidade de condução de corrente dos condutores deve ser 30% menor do que a corrente de projeto, para a condição de sobrecarga.
- B) A corrente nominal do dispositivo de proteção deve ser inferior à corrente de projeto, garantindo uma atuação rápida na condição de sobrecarga.
- C) Quando o circuito for sobrecarregado em 20%, o dispositivo de proteção deve atuar em meia hora, ou em uma, para dispositivos menores.
- D) Quando o circuito for sobrecarregado em 45%, o dispositivo de proteção deve atuar em uma hora, ou em duas para dispositivos maiores.

QUESTÃO 33

Analise o trecho da planta a seguir.

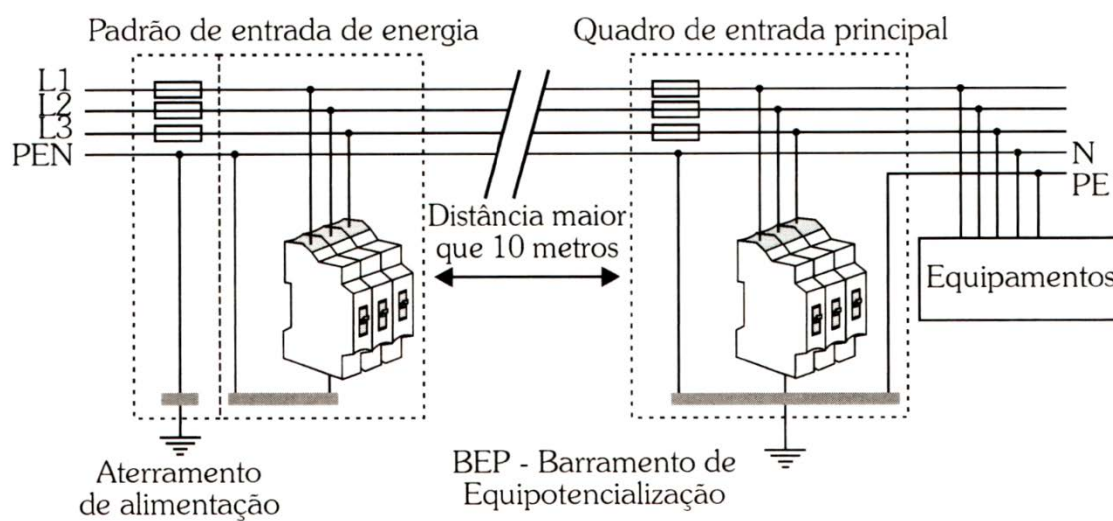


Segundo a norma ABNT 5410, a carga mínima de iluminação dos cômodos identificados é igual a:

- A) 420 VA.
- B) 500 VA.
- C) 650 VA.
- D) 800 VA.

QUESTÃO 34

Analise o esquema de aterramento do sistema elétrico trifásico a seguir.

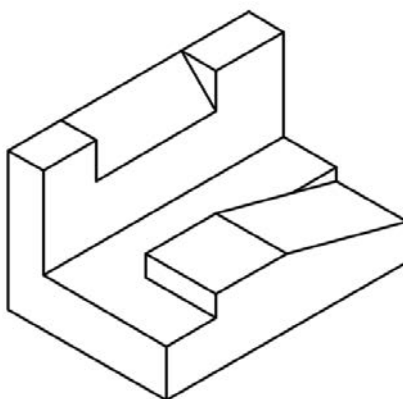


Nesse caso, trata-se do esquema:

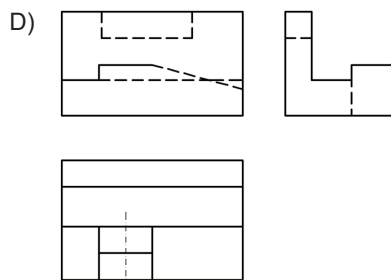
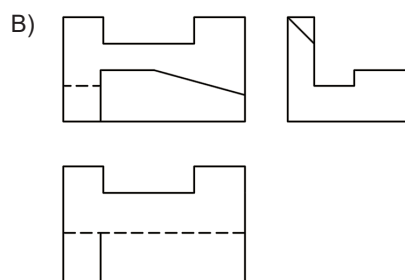
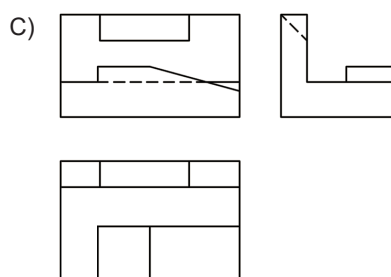
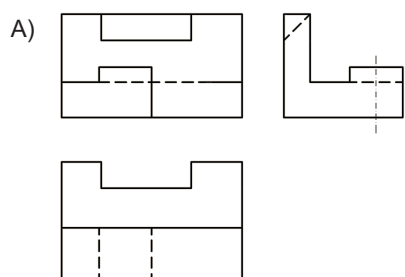
- A) IT.
- B) TN – C – S.
- C) TN – S.
- D) TT.

QUESTÃO 35

Análise esta peça, representada em perspectiva isométrica.



Assinale a alternativa que apresenta essa peça representada em vistas ortográficas.



QUESTÃO 36

Análise a seguir o quadro que apresenta as características principais de um dos dispositivos elétricos utilizados nos circuitos de força e comando.

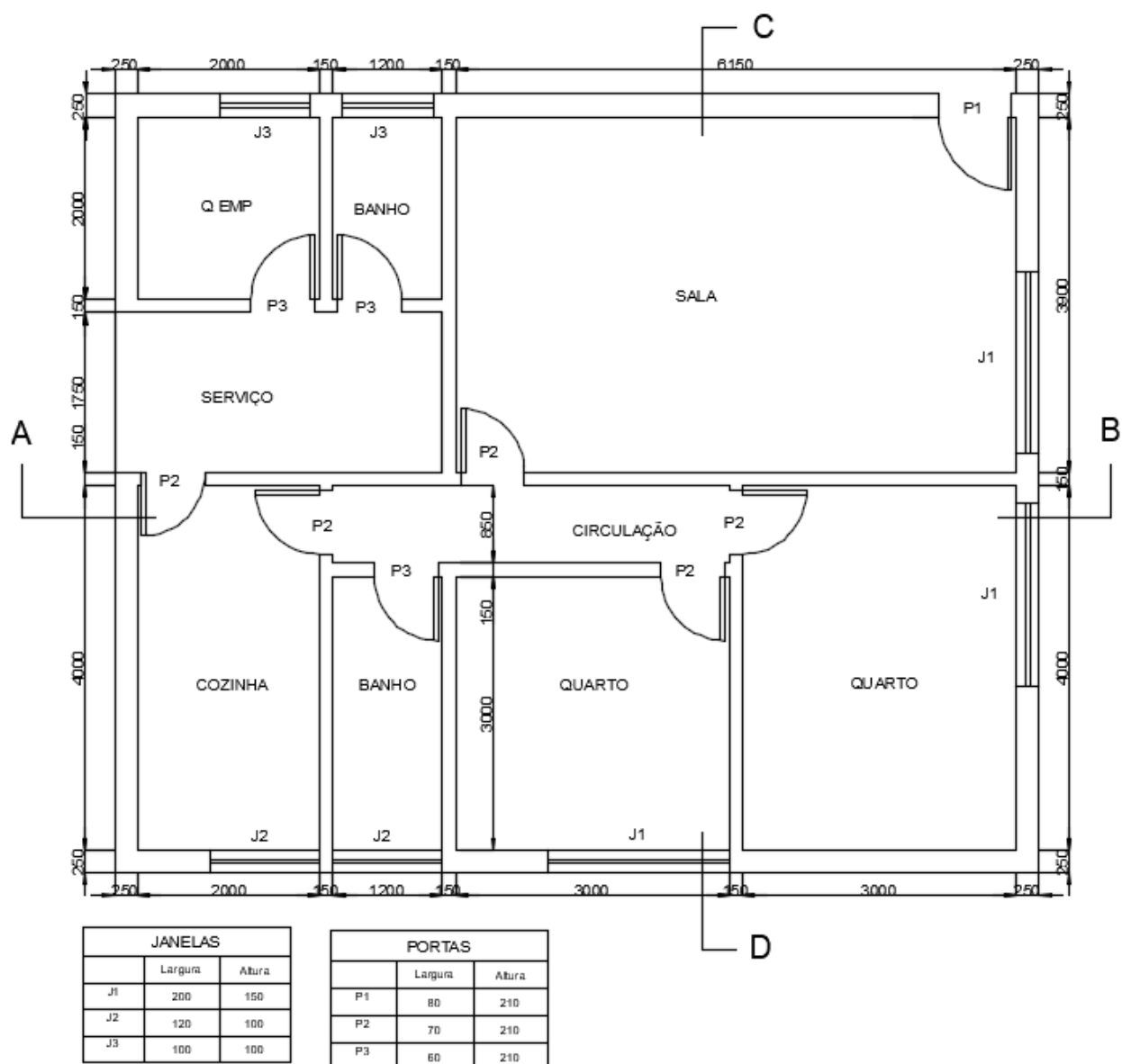
- Apresentam uma faixa provável de atuação.
- Baixo custo, geralmente.
- Dispositivos unipolares.
- Exigem troca após atuação.
- Não realizam manobras.
- Operação simples.
- Proteção fundamental contra correntes de curto-circuito.

Nesse caso, esse dispositivo é um:

- A) contator.
- B) disjuntor motor.
- C) fusível.
- D) relé de sobrecarga.

QUESTÃO 37

Analise esta planta de residência.

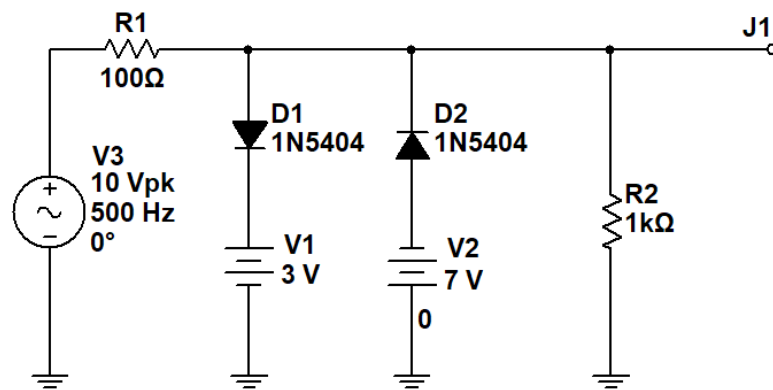


Após análise, é **correto** afirmar:

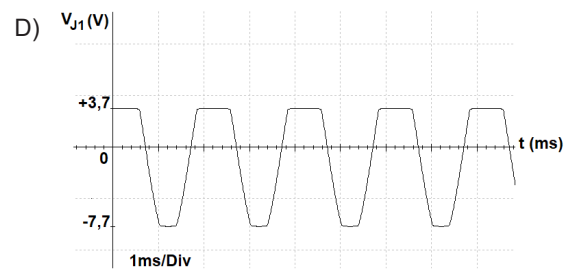
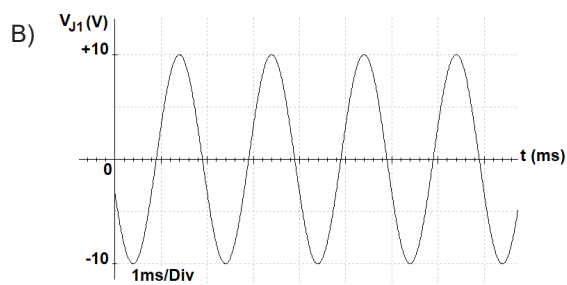
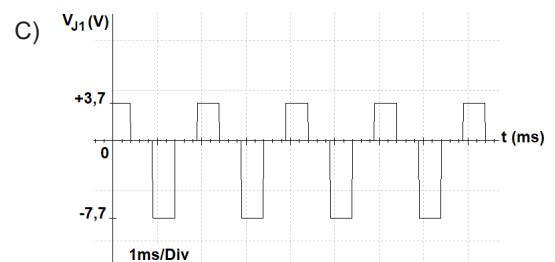
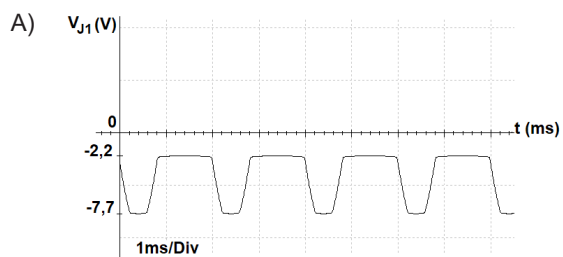
- A) A cobertura será construída em telha francesa utilizando o formato de quatro águas.
- B) As esquadrias, portas e janelas apresentam os mesmos padrões funcional e dimensional.
- C) As linhas utilizadas para representar os planos de cortes não atendem as normas do desenho técnico.
- D) Para a construção das paredes internas, será utilizada alvenaria de um e meio tijolo.

QUESTÃO 38

Análise o circuito a seguir, considerando que $V_\gamma = 0,7 \text{ V}$.

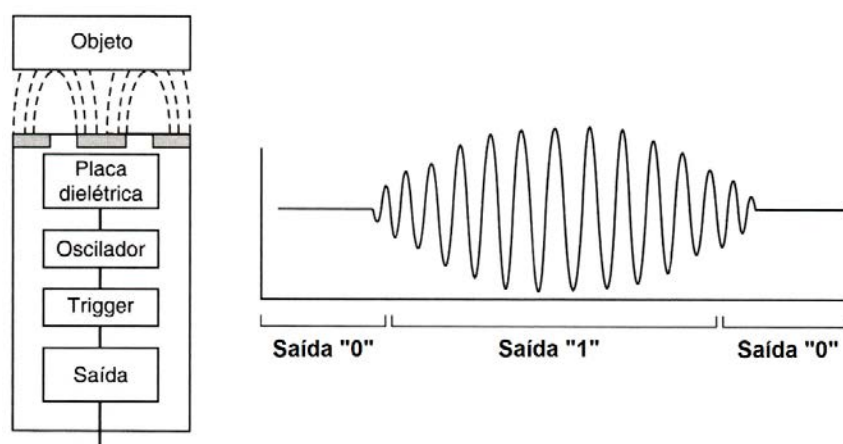


Após análise, selecione a forma de onda no ponto J1.



QUESTÃO 39

Análise o diagrama em blocos e o sinal de saída a seguir.

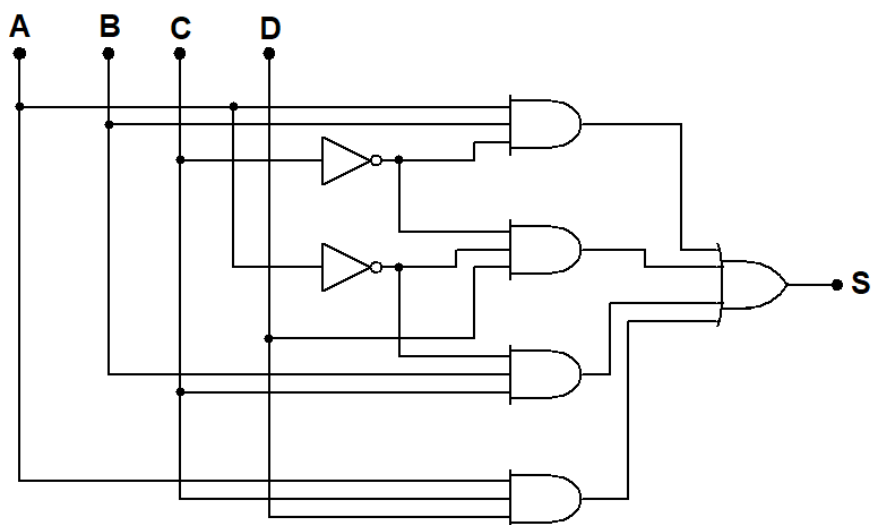


Após análise, é **correto** afirmar que esse diagrama descreve o funcionamento de um sensor de proximidade:

- A) capacitivo.
- B) *field mills*.
- C) indutivo.
- D) magnetostritivo.

QUESTÃO 40

Analise o circuito lógico a seguir.

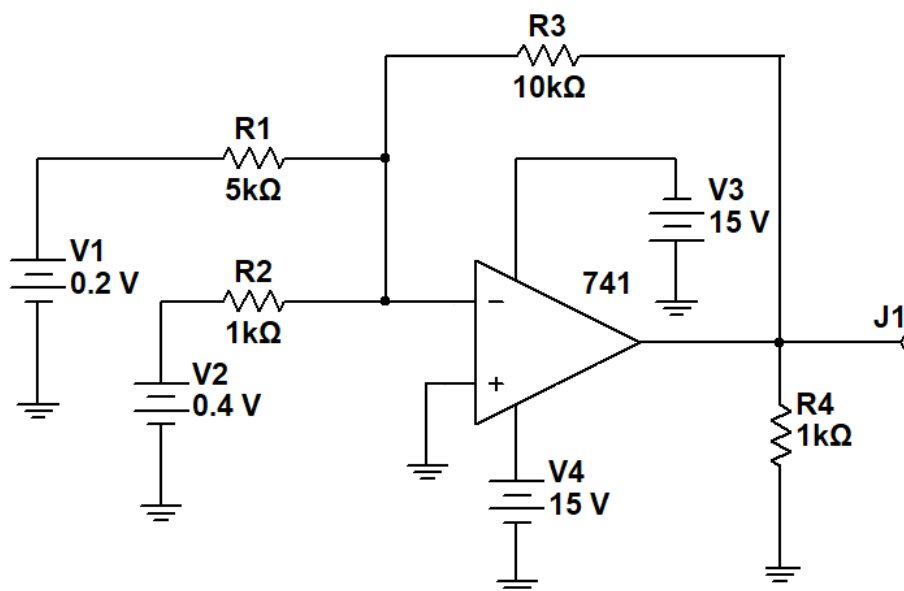


A expressão da saída S desse circuito é igual a:

- A) $S = \overline{B}\overline{C} + \overline{A}BC + \overline{A}\overline{C}\overline{D}$
- B) $S = (\overline{B}\overline{C})(\overline{A} \oplus B)$
- C) $S = AD(\overline{B} \oplus \overline{C}) + \overline{A}\overline{D}$
- D) $S = \overline{A}\overline{B}\overline{C} + \overline{A}\overline{C}\overline{D} + \overline{A}BC + ACD$

QUESTÃO 41

Analise o circuito a seguir, que utiliza o AMP OP 741.

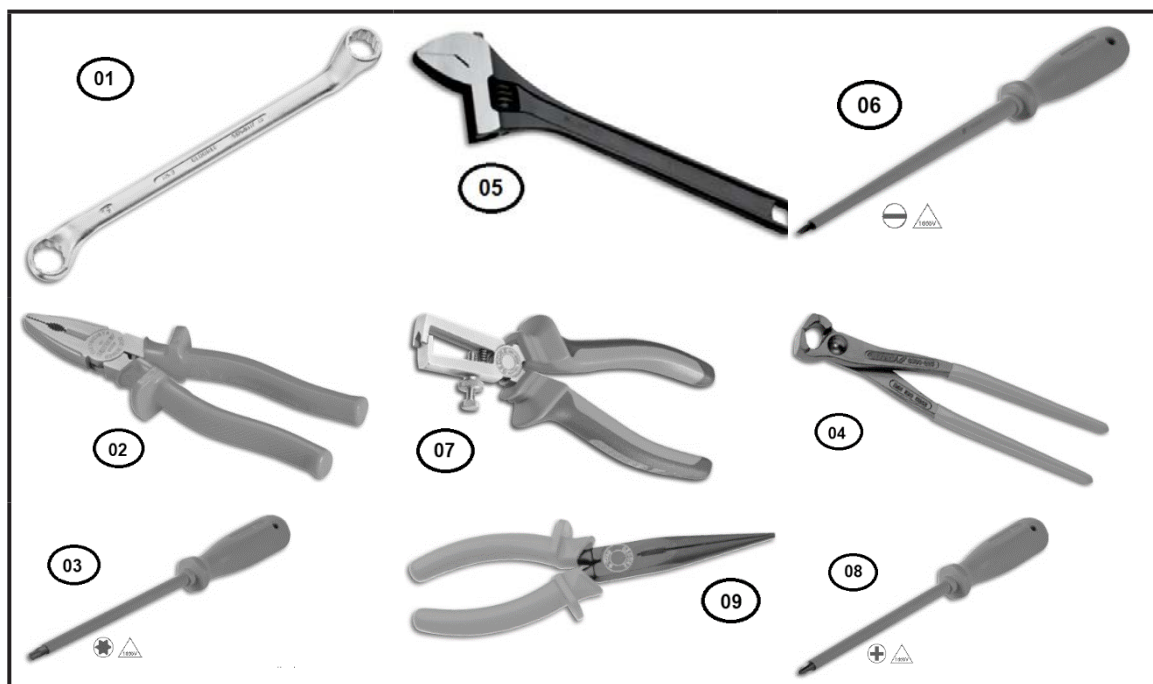


A tensão de saída no terminal J1 é igual a:

- A) $J1 = -2,2 \text{ V}$.
- B) $J1 = -4,4 \text{ V}$.
- C) $J1 = +1,5 \text{ V}$.
- D) $J1 = +6,0 \text{ V}$.

QUESTÃO 42

Observe o quadro a seguir, que apresenta um grupo de nove ferramentas.



Selecione a alternativa que apresenta os números das ferramentas necessárias para a manutenção de um quadro de distribuição de energia.

- A) 1 3 4 5 8
- B) 2 6 7 8 9
- C) 3 4 5 6 7
- D) 4 5 6 7 9

QUESTÃO 43

Analise a seguir a placa de identificação de um motor elétrico.

W22 Premium 21SEP10 1000000000		RENDIMENTO E FATOR DE POTÊNCIA APROVADOS PELO INMETRO																																																																											
		PROCEL NBR - 17094-1:2008																																																																											
MADE IN BRAZIL	~ 3 kW(HP-cv) 75(100)	250S/M	<table border="1"> <tr> <td>Q14 Q14 Q14</td> <td>Q14 Q14 Q14</td> <td>Q14 Q14 Q14</td> <td>Q14 Q14 Q14</td> </tr> <tr> <td>Q12 Q12 Q12</td> <td>Q12 Q12 Q12</td> <td>Q12 Q12 Q12</td> <td>Q12 Q12 Q12</td> </tr> <tr> <td>Q13 Q13 Q13</td> <td>Q13 Q13 Q13</td> <td>Q13 Q13 Q13</td> <td>Q13 Q13 Q13</td> </tr> <tr> <td>Q11 Q11 Q11</td> <td>Q11 Q11 Q11</td> <td>Q11 Q11 Q11</td> <td>Q11 Q11 Q11</td> </tr> <tr> <td>L1 L2 L3</td> <td>L1 L2 L3</td> <td>L1 L2 L3</td> <td>L1 L2 L3</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> ΔΔ-220 V YY-380 V Δ-440 V Y </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Y - ONLY START / SOMENTE PARTIDA </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td>→ 6314-C3(27g)</td> <td>MOBIL POLYREX EM</td> </tr> <tr> <td>→ 6314-C3(27g)</td> <td>12000 h</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> MOTOR INDUÇÃO - GAIOLA INDUCT. MOTOR-SQUIRREL CAGE </td> <td>FS</td> <td>1.25</td> <td>Hz</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>220/380/440</td> <td>A</td> <td>236/137/118</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>RPM min⁻¹</td> <td>1780</td> <td>I_a/W</td> <td>7.5</td> <td>F.P.</td> <td>0.87</td> </tr> <tr> <td>REG DUTY</td> <td>S1</td> <td>REND(%)</td> <td>95.5</td> <td>AMB.</td> <td>40°C</td> </tr> <tr> <td>ISOL INSL</td> <td>F Δt 80 K</td> <td>CAT DES</td> <td>N</td> <td>I.F.S.</td> <td>295/171/148 A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">IPW55 All 1000</td> <td>m.a.n.m.</td> <td>527 kg</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>			Q14 Q14 Q14	Q14 Q14 Q14	Q14 Q14 Q14	Q14 Q14 Q14	Q12 Q12 Q12	Q12 Q12 Q12	Q12 Q12 Q12	Q12 Q12 Q12	Q13 Q13 Q13	Q13 Q13 Q13	Q13 Q13 Q13	Q13 Q13 Q13	Q11 Q11 Q11	Q11 Q11 Q11	Q11 Q11 Q11	Q11 Q11 Q11	L1 L2 L3	L1 L2 L3	L1 L2 L3	L1 L2 L3	ΔΔ-220 V YY-380 V Δ-440 V Y				Y - ONLY START / SOMENTE PARTIDA				<table border="1"> <tr> <td>→ 6314-C3(27g)</td> <td>MOBIL POLYREX EM</td> </tr> <tr> <td>→ 6314-C3(27g)</td> <td>12000 h</td> </tr> </table>				→ 6314-C3(27g)	MOBIL POLYREX EM	→ 6314-C3(27g)	12000 h	MOTOR INDUÇÃO - GAIOLA INDUCT. MOTOR-SQUIRREL CAGE		FS	1.25	Hz	60	V	220/380/440	A	236/137/118			RPM min ⁻¹	1780	I _a /W	7.5	F.P.	0.87	REG DUTY	S1	REND(%)	95.5	AMB.	40°C	ISOL INSL	F Δt 80 K	CAT DES	N	I.F.S.	295/171/148 A	IPW55 All 1000		m.a.n.m.	527 kg		
	Q14 Q14 Q14	Q14 Q14 Q14	Q14 Q14 Q14	Q14 Q14 Q14																																																																									
	Q12 Q12 Q12	Q12 Q12 Q12	Q12 Q12 Q12	Q12 Q12 Q12																																																																									
	Q13 Q13 Q13	Q13 Q13 Q13	Q13 Q13 Q13	Q13 Q13 Q13																																																																									
	Q11 Q11 Q11	Q11 Q11 Q11	Q11 Q11 Q11	Q11 Q11 Q11																																																																									
	L1 L2 L3	L1 L2 L3	L1 L2 L3	L1 L2 L3																																																																									
	ΔΔ-220 V YY-380 V Δ-440 V Y																																																																												
	Y - ONLY START / SOMENTE PARTIDA																																																																												
<table border="1"> <tr> <td>→ 6314-C3(27g)</td> <td>MOBIL POLYREX EM</td> </tr> <tr> <td>→ 6314-C3(27g)</td> <td>12000 h</td> </tr> </table>				→ 6314-C3(27g)	MOBIL POLYREX EM	→ 6314-C3(27g)	12000 h																																																																						
→ 6314-C3(27g)	MOBIL POLYREX EM																																																																												
→ 6314-C3(27g)	12000 h																																																																												
MOTOR INDUÇÃO - GAIOLA INDUCT. MOTOR-SQUIRREL CAGE		FS	1.25	Hz	60																																																																								
V	220/380/440	A	236/137/118																																																																										
RPM min ⁻¹	1780	I _a /W	7.5	F.P.	0.87																																																																								
REG DUTY	S1	REND(%)	95.5	AMB.	40°C																																																																								
ISOL INSL	F Δt 80 K	CAT DES	N	I.F.S.	295/171/148 A																																																																								
IPW55 All 1000		m.a.n.m.	527 kg																																																																										

Com relação a esse motor, é **correto** afirmar:

- A) A categoria N permite a utilização desse motor em elevadores que exigem alto conjugado de partida.
- B) Ao ligar esse motor em situações desfavoráveis, ele suporta 25% de sobrecarga em funcionamento contínuo.
- C) O grau de proteção IPW55 define esse motor como trifásico para aplicações normais.
- D) O regime de serviço S1 garante um funcionamento intermitente periódico com frenagem elétrica.

QUESTÃO 44

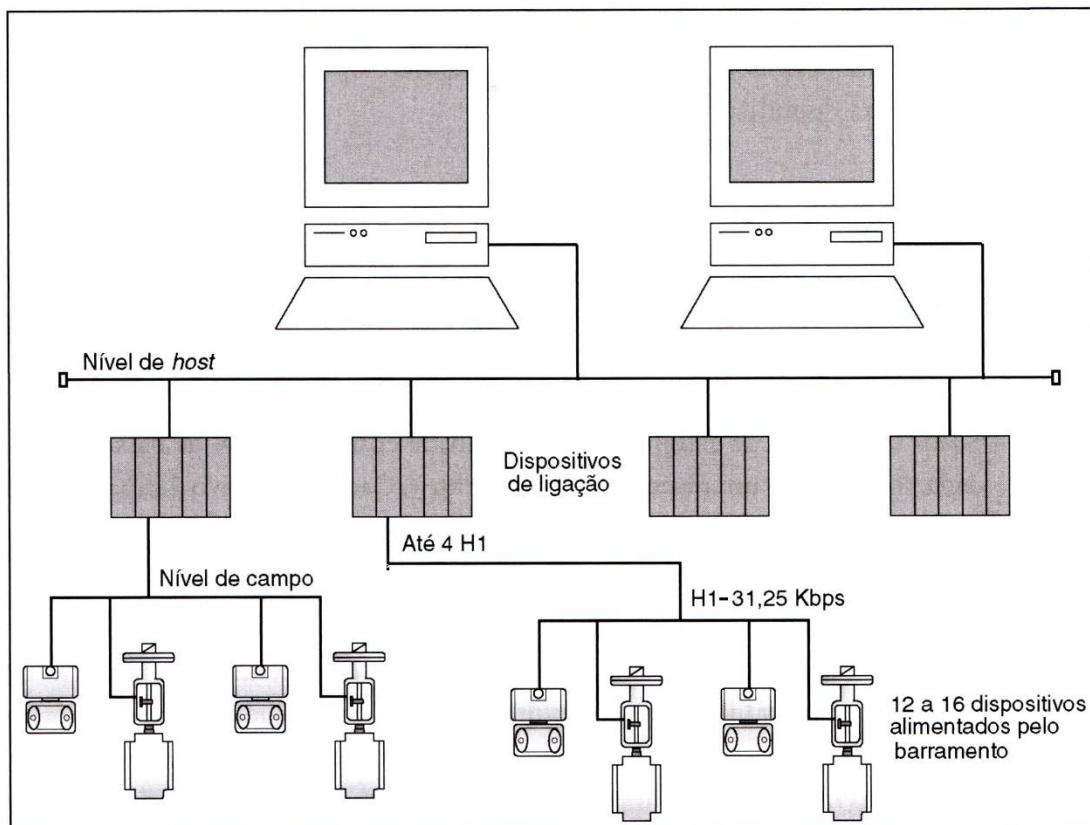
Na manutenção do sistema de aterramento de uma subestação, a medida da resistência da malha de terra deve satisfazer às condições previstas em norma.

Nesse caso, para medir essa resistência será utilizado um:

- A) osciloscópio.
- B) terrômetro.
- C) voltímetro.
- D) wattímetro.

QUESTÃO 45

Analise a seguir o quadro em que se esquematizou a arquitetura de um sistema de controle com *Fieldbus*.

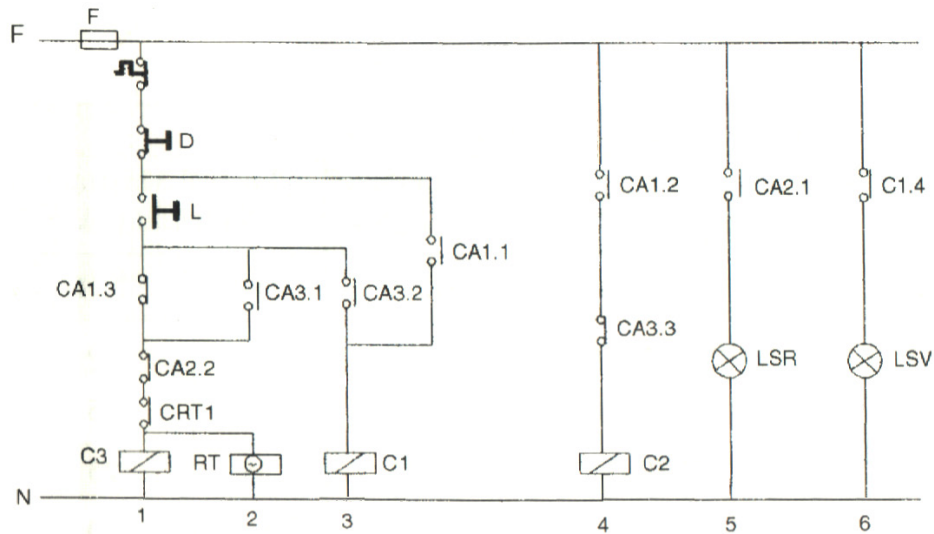


Nesse caso, é **correto** afirmar:

- A) A rede H1 é utilizada para aplicações que requerem menor tempo de resposta, adequada a processos com variáveis analógicas.
- B) Essa tecnologia mantém o conceito da sala de controle onde computadores exercem a função do controle de toda a malha.
- C) *Fieldbus* descreve uma rede de comunicação digital, bidirecional, *multidrop* e barramento serial.
- D) Uma limitação dessa tecnologia localiza-se nos dispositivos de campo que requerem capacidade computacional da sala de controle.

QUESTÃO 46

Analisar a seguir o diagrama de comando de uma chave estrela-triângulo.



Com relação a esse diagrama, é **correto** afirmar:

- A) A sinalização de energização do circuito de comando é feita por LSR passando para LSV quando o motor atinge a velocidade de regime.
- B) Acionando a botoeira L, ativa-se o contador C3, que energiza o motor na configuração triângulo por um tempo definido por C1.
- C) Decorrido o tempo programado no relé de tempo RT, este abre o contato CRT1, gerando ações para a mudança para ligação triângulo.
- D) O contato auxiliar CA2.1 constitui o selo do contador C3 durante o funcionamento do motor na ligação estrela.

FOLHA DE RESPOSTAS

(VERSÃO DO CANDIDATO)

1	A	B	C	D	24	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
2	A	B	C	D	25	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
3	A	B	C	D	26	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
4	A	B	C	D	27	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
5	A	B	C	D	28	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
6	A	B	C	D	29	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
7	A	B	C	D	30	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
8	A	B	C	D	31	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
9	A	B	C	D	32	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
10	A	B	C	D	33	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
11	A	B	C	D	34	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
12	A	B	C	D	35	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
13	A	B	C	D	36	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
14	A	B	C	D	37	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
15	A	B	C	D	38	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
16	A	B	C	D	39	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
17	A	B	C	D	40	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
18	A	B	C	D	41	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
19	A	B	C	D	42	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
20	A	B	C	D	43	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
21	A	B	C	D	44	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
22	A	B	C	D	45	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐
23	A	B	C	D	46	A	B	C	D
	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS,
OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.
USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.