



TÉCNICO DE CONTROLE DA QUALIDADE (SOLDAGEM)

TSD34

CADERNO 1

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo de preenchimento do cartão de respostas.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado.
- 3 - Os três últimos candidatos ao terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - Você **NÃO** poderá levar o seu caderno de questões (Provas) e nem copiar o gabarito, pois a imagem do seu **cartão de respostas** será disponibilizado em <http://concursos.biorio.org.br> na data prevista no cronograma.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1- Confira atentamente se este caderno de questões (Provas), que contém **60 questões objetivas**, está completo.
- 2 - Cada questão da Prova Objetiva conterà **5 (cinco) opções** e somente uma correta.
- 3 - Confira **se seus dados pessoais**, o **curso** escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o **cartão de respostas** no espaço apropriado.
- 4 - Confira atentamente se o **curso** e o **número do caderno** que consta neste caderno de questões é o mesmo do que consta em seu **cartão de respostas**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local.
- 5 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.

AGENDA

- **08/06/2014, PROVAS OBJETIVAS.**
- **09/06/2014**, Divulgação dos Gabaritos Preliminares e Disponibilização dos Exemplares das Provas Objetivas.
- **10/06/2014**, Disponibilização das Imagens dos Cartões de Respostas das Provas Objetivas.
- **11 e 12/06/2014**, Interposição de Recursos Administrativos quanto as questões das Provas Objetivas.
- **17/06/2014**, Divulgação dos Gabaritos Definitivos Oficiais.
- **19/06 a 20/06/2014**, Interposição de Recursos Administrativos contra as Notas Preliminares das Provas Objetivas.
- **19/06 a 20/06/2014**, Interposição de Recurso Administrativo contra as Notas Preliminares das Provas Discursivas.
- **19/06 a 20/06/2014**, Interposição de Recurso Administrativo contra as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos para os candidatos ao emprego de Advogado.
- **23/06/2014**, Disponibilização de todos os Recursos dos dias 19 e 20/06.
- **24/06/2014**, Resultados Finais.
- **25/06/2014**, Resultado Final do Concurso Público.



INFORMAÇÕES:

- **Tel:** 21 3525-2480 das 9 às 18h
- **Internet:** <http://concursos.biorio.org.br>
- **E-mail:** nuclep2014@biorio.org.br

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

A VIDA ESTÁ NO SHOPPING

Dar um rolê – dar uma volta, passear – é gíria antiga. Por que então os rolês ocorridos em janeiro em vários *shoppings* de São Paulo provocaram tamanha celeuma e mereceram tanto destaque nos meios de comunicação? Os “rolezinhos”, que já vinham acontecendo desde o fim de 2013, tornaram-se um fenômeno pelo fato de reunirem alguns milhares de jovens – algo entre 3 mil e 6 mil. Tirando torcida uniformizada e escola de samba, é difícil imaginar quem consiga no Brasil de hoje mobilizar tamanho contingente repentinamente.

Como nas Jornadas de Junho, as pessoas foram aderindo à medida que os protestos apareciam como expressões de recusa à liderança dos partidos políticos tradicionais. Sob o impacto daquela onda que tomou conta do país, e aguardando coisa pior com a aproximação da Copa, a imprensa voltou os olhos para os “rolezinhos” depois que um deles acabou em correria e gente presa, provocando a convocação de mais e maiores rolês. Sem entender o que estava acontecendo, houve uma reação inicial muito assustada, tanto de parcelas da população quanto das administradoras de *shoppings*: é uma manifestação? São Black Blocs? O ambiente político e social anda propício para alimentar esse clima de pânico no qual muitos estão vivendo.

Com a velocidade que qualquer assunto ganha graças às redes sociais – e elas são parte integrante de qualquer fenômeno de massa da atualidade –, e como em praticamente tudo o que se discute hoje no Brasil, logo se criou um clima de partida de futebol, com cada lado atacando furiosamente os adversários. De um lado, os que viram nos “rolezinhos” uma ameaça social e a quase certeza de um gigantesco arrastão, de tal modo que a segurança supostamente assegurada pelo espaço fechado dos *shoppings* deixava de existir. De outro lado, os que enxergaram um novo tipo de protesto, com a juventude negra e excluída das periferias invadindo o “templo do consumo” da classe média branca e preconceituosa. Em ambos os casos, e como em tudo que é polarizado, todas as nuances de argumentação ficaram reduzidas a clichês que nada explicam. As ideias expressas por cada corrente falam mais sobre aqueles que falam do que sobre o que se fala.

Em meio a esse clima, reportagens foram publicadas apresentando universos sociais eventualmente estranhos aos telespectadores e/ ou leitores, mas que revelam o quanto a rápida expansão do mercado de telefonia móvel e das redes sociais tem permitido a criação e difusão de novos modelos culturais e de comportamento fora dos circuitos tradicionais e institucionais de trocas simbólicas.

Questão 1

O texto começa dizendo que “dar um rolê” é “gíria antiga”. Nessa frase, a melhor definição para a palavra “gíria” é:

- (A) linguagem de malfeitores, malandros.
- (B) linguagem peculiar àqueles que exercem a mesma profissão.
- (C) linguagem que, nascida num determinado grupo social, se estende a todas as camadas sociais.
- (D) palavra ou expressão de emprego popular.
- (E) palavra ou expressão de dialeto indígena.

Questão 2

“Por que então os rolês ocorridos em janeiro em vários *shoppings* de São Paulo provocaram tamanho celeuma e mereceram tanto destaque nos meios de comunicação?” Os termos “tamanho” e “tanto”, nesse segmento do texto, indicam, respectivamente:

- (A) intensidade / quantidade indeterminada
- (B) quantidade indeterminada / dimensão
- (C) dimensão / importância
- (D) importância / qualificação
- (E) qualificação / qualificação

Questão 3

Os verbos de ligação indicam estado permanente, estado transitório, aparência de estado, continuidade de estado e mudança de estado; o segmento do texto no qual ocorre a presença de um verbo que indica mudança de estado é:

- (A) “Dar um rolê – dar uma volta, passear – é gíria antiga”.
- (B) “Por que então os rolês ocorridos em janeiro em vários *shoppings* de São Paulo provocaram tamanha celeuma?”
- (C) “Os “rolezinhos” tornaram-se um fenômeno pelo fato de reunirem alguns milhares de jovens – algo entre 3 mil e 6 mil.”
- (D) “Tirando torcida uniformizada e escola de samba, é difícil imaginar....”
- (E) “...quem consiga no Brasil de hoje mobilizar tamanho contingente repentinamente.”

Questão 4

“...mas que revelam o quanto a rápida expansão do mercado de telefonia móvel e das redes sociais tem permitido a criação e difusão de novos modelos culturais e de comportamento”. A forma verbal “tem permitido”, nesse segmento do texto:

- (A) é forma singular, concordando com “expansão”.
- (B) é forma singular, concordando com “quanto”.
- (C) é forma plural, concordando com “criação e difusão”.
- (D) é forma plural, concordando com “novos modelos culturais”.
- (E) é forma singular, concordando com “mercado de telefonia”.

Questão 5

A opção em que as palavras sublinhadas mostram uma classe diferente nos segmentos do texto é:

- (A) “Dar um rolê – dar uma volta, passear – é gíria antiga”
- (B) “Por que então os rolês ocorridos em janeiro em vários shoppings de São Paulo provocaram tamanha celeuma...”
- (C) “... e mereceram tanto destaque nos meios de comunicação? Os “rolezinhos”, que já vinham acontecendo desde o fim de 2013,...”
- (D) “De um lado, os que viram nos “rolezinhos” uma ameaça social e a quase certeza de um gigantesco arrastão, de tal modo que a segurança supostamente assegurada...”
- (E) “Em ambos os casos, e como em tudo que é polarizado, todas as nuances de argumentação ficaram reduzidas a clichês que nada explicam”

Questão 6

“O ambiente social e político anda propício para alimentar esse clima de pânico”. A forma de reescrever essa frase do texto que altera o seu sentido original é:

- (A) Para alimentar esse clima de pânico, o ambiente social e político anda propício.
- (B) O ambiente social e político, para alimentar esse clima de pânico, anda propício.
- (C) Para alimentar esse clima de pânico, anda propício o ambiente social e político.
- (D) Anda propício para alimentar esse clima de pânico o ambiente social e político.
- (E) O ambiente, para alimentar esse clima de pânico, anda propício social e politicamente.

Questão 7

“Como nas Jornadas de Junho, as pessoas foram aderindo à medida que os protestos apareciam como expressões de recusa à liderança dos partidos políticos tradicionais. Sob o impacto daquela onda que tomou conta do país, e aguardando coisa pior com a aproximação da Copa, a imprensa voltou os olhos para os “rolezinhos” depois que um deles acabou em correria e gente presa, provocando a convocação de mais e maiores rolês”. A opção em que o conectivo sublinhado mostra seu significado de forma correta é:

- (A) como – modo
- (B) à medida que – proporção
- (C) sob – posição superior
- (D) com – companhia
- (E) depois que – lugar

Questão 8

“Em meio a esse clima, reportagens foram publicadas apresentando universos sociais eventualmente estranhos aos telespectadores e/ ou leitores, mas que revelam o quanto a rápida expansão do mercado de telefonia móvel e das redes sociais tem permitido a criação e difusão de novos modelos culturais e de comportamento fora dos circuitos tradicionais e institucionais de trocas simbólicas”. Entre as formas verbais sublinhadas, aquela(s) que mostra(m) voz passiva é(são):

- (A) foram publicadas
- (B) foram publicadas/tem permitido
- (C) apresentando
- (D) apresentando / revelam
- (E) revelam / tem permitido

Questão 9

“De outro lado, os que enxergaram um novo tipo de protesto, com a juventude negra e excluída das periferias invadindo o “templo do consumo” da classe média branca e preconceituosa”. O adjetivo “preconceituosa” se refere:

- (A) à juventude negra e excluída.
- (B) à classe média branca.
- (C) aos que enxergaram um novo tipo de protesto.
- (D) a leitores em geral.
- (E) a proprietários de shoppings.

Questão 10

A opção em que a troca de posição dos termos altera o seu significado é:

- (A) reação inicial / inicial reação
- (B) qualquer fenômeno / fenômeno qualquer
- (C) atacando furiosamente / furiosamente atacando
- (D) gigantesco arrastão / arrastão gigantesco
- (E) supostamente assegurada / assegurada supostamente

RACIOCÍNIO LÓGICO
Questão 11

Na sequência abaixo, cada termo a partir do quarto é obtido de acordo com uma mesma regra:

2, 6, 7, 15, 28, 50, 93, ...

O próximo termo é o:

- (A) 162
- (B) 171
- (C) 183
- (D) 188
- (E) 192

Questão 12

Carolina toma um sorvete toda vez que vai à praia e come pipoca toda vez que vai ao cinema. Ontem Carolina não foi à praia nem ao cinema. Assim, ontem, Carolina:

- (A) não tomou sorvete nem comeu pipoca.
- (B) comeu pipoca.
- (C) tomou sorvete.
- (D) tomou sorvete e comeu pipoca.
- (E) pode ter tomado sorvete e comido pipoca.

Questão 13

No esquema a seguir, em cada linha o terceiro termo foi obtido a partir dos dois primeiros de acordo com uma certa regra.

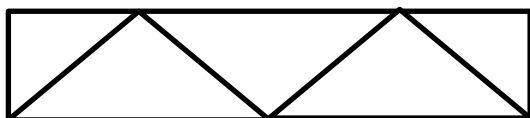
12	4	64
7	11	16
5	8	9
3	?	49

A interrogação é corretamente substituída por:

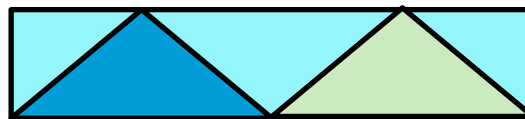
- (A) 6
- (B) 7
- (C) 8
- (D) 10
- (E) 12

Questão 14

Maria quer pintar o painel abaixo, composto por formas triangulares.



Os dois triângulos com base do lado de baixo receberão cores diferentes, e os três triângulos com base no lado de cima receberão todos uma mesma cor, diferente das outras duas. Eis uma possibilidade:



Maria dispõe apenas dessas três cores de tinta. O número de modos diferentes de Maria pintar o painel é igual a:

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 12
- (E) 16

Questão 15

Heleno está disputando uma corrida. Há cinco minutos ele estava na 58ª posição, mas de lá para cá ultrapassou alguns adversários, foi ultrapassado por sete e agora está na 45ª posição. Heleno ultrapassou, nesse período, a seguinte quantidade de adversários:

- (A) 18
- (B) 19
- (C) 20
- (D) 21
- (E) 22

Questão 16

A média das idades de 24 pessoas que estão reunidas é 27,5. Se uma pessoa que tem 66 anos ser reunir ao grupo, a nova idade média será igual a:

- (A) 29,04
- (B) 29,36
- (C) 29,88
- (D) 30,12
- (E) 30,26

Questão 17

“Se o Brasil ganha, então Pedro vibra”. Uma forma equivalente de dizer essa frase é:

- (A) “O Brasil ganha e Pedro vibra”.
- (B) “Se Pedro vibra, então o Brasil ganha.”
- (C) “Se o Brasil não ganha, então Pedro não vibra”.
- (D) “Se Pedro não vibra, então o Brasil não ganha”.
- (E) “Se Pedro vibra, então o Brasil não ganha”.

Questão 18

Um grupo de funcionários foi designado para estudar um certo assunto profissional e apresentar uma proposta à direção da empresa. Depois de muitos estudos, eles chegaram a uma proposta e decidiram que dois deles iriam expor a proposta à direção. Foi quando se indagaram: "Quantas diferentes duplas de expositores podemos formar?" Pensaram um pouco no problema e concluíram, acertadamente, que poderiam formar 66 duplas diferentes. Assim, esse grupo foi composto pela seguinte quantidade de funcionários:

- (A) 10
- (B) 11
- (C) 12
- (D) 13
- (E) 14

Questão 19

Uma prova de múltipla escolha tem 10 questões, e cada questão tem cinco alternativas. Se uma pessoa responder ao acaso as questões (ou seja, sem sequer tomar conhecimento das perguntas), a chance de que ele acerte todas as respostas é de aproximadamente uma em:

- (A) 100
- (B) 1.000
- (C) 10.000
- (D) 100.000
- (E) 1.000.000

Questão 20

Observe os quatro primeiros termos da sequência: 234, 229, 223, 216, 208, ... O décimo termo dessa sequência é:

- (A) 137
- (B) 142
- (C) 145
- (D) 153
- (E) 159

LÍNGUA INGLESA

TEXT I

THE FUTURE OF ELECTRONIC PAPER

We were supposed to get our "paperless office" over a decade ago. The proliferation of Internet access and the birth of new file formats for distributing documents over the Web promised to finally banish paper from the desk once and for all. But look around a modern-day office and you'll still find desks plastered in pulp. The problem: monitors are not good for reading. They flicker and flash, look blurry compared to paper, and suck down loads of power just to display the same simple text.

Then came electronic paper.

As the name suggests, it displays a steady image like paper, looks as smooth and readable as paper, and requires almost zero energy. But unlike the real thing, it changes in the blink of an eye, turning one "sheet" of electronic paper into *War and Peace* with the right hardware. And the electronic book was born. From early starts like Sony's eReader to the all-popular Amazon Kindle, electronic paper is changing the way we read. But what else can it do? Much as the uses for paper go well beyond binding it up into books, the uses for electronic paper are as wide as you can imagine, with many yet to be discovered.

Conclusion

While we may know electronic paper today for its near-ubiquitous use in eBook readers, the flexibility of the technology creates possibilities far above and beyond that very basic use. Unlike flying cars and personal teleporters, the paperless office of the future may not be so far-fetched after all. And a clean desk is just the beginning.

(Adapted from: <http://www.digitaltrends.com/features/the-future-of-electronic-paper/#!OQVsy>)

Question 21

The first sentence of the text implies that paper:

- (A) is more used today.
- (B) is not in use anymore.
- (C) was banished as expected ten years ago.
- (D) vanished from office tables less than ten years ago.
- (E) wasn't banished as expected more than ten years ago.

Question 22

In relation to what the text informs, indicate T for TRUE and F for FALSE.

- () Desks are covered with fruit pulp.
- () Computers consume much energy.
- () It is easy to read from computer monitors.

The statements are, respectively:

- (A) F, T, F.
- (B) T, F, T.
- (C) F, T, T.
- (D) T, T, F.
- (E) F, F, T.

Question 23

The text calls eReaders and Kindle:

- (A) ipods.
- (B) laptops.
- (C) microcomputers.
- (D) electronic paper.
- (E) parts of regular books.

Question 24

The last sentence of the text concludes that:

- (A) dusting the desks is the starting point.
- (B) clean desks signal the start of a new era.
- (C) clean desks are not necessary in offices.
- (D) modern technology won't change habits.
- (E) work will be perfect if desks are cleaned.

Question 25

"unlike" means:

- (A) equal to.
- (B) far from.
- (C) averse to.
- (D) apart from.
- (E) different from.

TEXT II
WEARABLE TECHNOLOGY

Google Glass is only the beginning of the Next Big Thing in consumer electronics: wearable technology. As these devices become cheaper and their adoption more widespread, we can expect to see them paired with augmented reality enhancements that, according to SAP's business innovation blog, "will deliver real-world input that people perceive with portable/wearable/implantable technologies to monitor and provide feedback on daily life, especially ... personal health."

Human Resources departments will be able to use this feedback to tailor employee insurance policy offerings and create incentives to drive desired behaviors. For instance, the workplace of the future might see a "smart" office chair that detects a spike in its occupant's heart rate or blood pressure, or plunging blood sugar levels. Based on that information, the chair would be able to trigger a text message or email alert to the user recommending a course of action that not only could keep that person healthy, but also save this workplace of the future money by focusing on preventative measures.

<http://www.workintelligent.ly/information/transformation/2014-4-8-workplace-of-the-future/>

Question 26

According to the text, "wearable technology" can:

- (A) medicate several diseases.
- (B) make someone feel warmer.
- (C) detect physiological information.
- (D) be used only during working hours.
- (E) change someone's blood sugar levels.

Question 27

The expression "For instance" introduces a(n):

- (A) definition.
- (B) conclusion.
- (C) alternative.
- (D) illustration.
- (E) comparison.

Question 28

The verb phrase "will be able to" gives the idea of:

- (A) habit.
- (B) advice.
- (C) capacity.
- (D) obligation.
- (E) permission.

Question 29

The underlined words in "not only could keep... but also save" indicate that ideas are:

- (A) added.
- (B) denied.
- (C) excluded.
- (D) contrasted.
- (E) emphasized.

Question 30

The word "healthy" is to "health" as:

- (A) "adorable" is to "adore".
- (B) "famous" is to "fame".
- (C) "cheerful" is to "cheer".
- (D) "agreeable" is to "agree".
- (E) "annoying" is to "annoy".

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

Questão 31

Observe a figura a seguir, que mostra a especificação de um notebook.



**Ultrabook Acer M5-481PT-6851 com Intel Core i5
6GB 500GB 20GB SSD Tela 14" Windows 8**

A citação "**Intel Core i5**" faz referência ao seguinte componente de hardware:

- (A) teclado.
- (B) microprocessador.
- (C) sistema operacional.
- (D) disco rígido SATA.
- (E) memória DDR3.

Questão 32

Existem três classificações para os dispositivos de entrada e saída de dados, descritas a seguir.

- I. empregados exclusivamente na saída dos dados já processados.
- II. empregados exclusivamente na entrada de dados para processamento.
- III. empregados tanto na saída como na entrada de dados, dependendo do momento em que são utilizados.

Exemplos de dispositivos enquadrados nas categorias I e II são respectivamente:

- (A) disco rígido e scanner.
- (B) pendrive e teclado.
- (C) impressora deskjet e mouse.
- (D) impressora laserjet e plotter.
- (E) impressora multifuncional e joystick.

Questão 33

Um funcionário da NUCLEP está acessando a janela do Windows Explorer. Após ter executado alguns procedimentos, ele deseja fechar a janela. Para isso ele deve executar o seguinte atalho de teclado:

- (A) Alt + F4
- (B) Alt + F5
- (C) Alt + F6
- (D) Alt + F7
- (E) Alt + F8

Questão 34

No ambiente gráfico do gerenciador de pastas e arquivos do Windows 7 BR, após selecionar a pasta *Downloads* no disco C:, foi executado o atalho de teclado *Ctrl + A* com o seguinte significado:

- (A) mostrar todos os arquivos em modo de exibição Detalhes.
- (B) classificar todos os arquivos pela data de modificação.
- (C) ordenar todos os arquivos em ordem alfabética.
- (D) selecionar todos os arquivos.
- (E) excluir todos os arquivos.

Questão 35

No *MSOffice Word 2010 BR*, o acionamento do ícone



tem o objetivo de:

- (A) aplicar estilo negrito.
- (B) aplicar caixa alta a todo o texto.
- (C) aumentar o tamanho da fonte.
- (D) alterar o tipo do fonte.
- (E) alterar a cor do texto.

Questão 36

No Word 2010 BR, o acionamento da tecla de função F7 tem por objetivo:

- (A) selecionar o título do texto digitado.
- (B) aplicar alinhamento justificado ao texto.
- (C) verificar a ortografia e gramática do texto.
- (D) posicionar o cursor do mouse no início do texto.
- (E) abrir a janela do WordArt para inserir texto artístico.

Questão 37

A planilha abaixo foi criada no **Excel 2010 BR**.

	A	B	C	D
1	Planilha NUCLEP_RJ			
2				
3	18	11	19	12
4				
5			Média =	15
6				
7			Soma =	30

- Em D5 foi inserida uma expressão que determina a média aritmética entre todos os números no intervalo de A3 a D3.
- Em D7 foi inserida uma expressão que determina a soma entre os dois números contidos nas células A3 e D3.

Nessas condições, as expressões inseridas nas células **D5** e **D7** foram respectivamente:

- (A) =MÉDIA(A3:D3) e =SOMA(A3;D3)
- (B) =MÉDIA(A3:D3) e =SOMA(A3:D3)
- (C) =MÉDIA(A3&D3) e =SOMA(A3&D3)
- (D) =MÉDIA(A3;D3) e =SOMA(A3;D3)
- (E) =MÉDIA(A3;D3) e =SOMA(A3:D3)






Questão 38

Um funcionário da NUCLEP terminou de criar uma planilha no **Excel 2010 BR** e deseja salvá-la num arquivo no disco rígido por meio da execução de um atalho de teclado, no formato padrão do software. O formato e o atalho de teclado são respectivamente:

- (A) XLSX e Ctrl + S
- (B) XLSX e Ctrl + B
- (C) PLAN e Ctrl + S
- (D) EXLX e Ctrl + B
- (E) EXLX e Ctrl + S

Questão 39

As redes de computadores cabeadas são implementadas utilizando cabo de par trançado e conector padronizado, conhecido por RJ-45. A figura que mostra esse conector está indicada na seguinte alternativa:

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

Questão 40

No browser Internet Explorer 11 BR, o acionamento do ícone



tem por finalidade:

- (A) mostrar o site configurado como homepage inicial.
- (B) adicionar favoritos à barra de marcadores.
- (C) ajustar configurações de navegação.
- (D) aumentar o zoom de tela.
- (E) exibir favoritos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 41

No processo de soldagem elétrica MIG/MAG verificam-se vantagens em relação ao processo de soldagem elétrica com eletrodo revestido. Neste sentido, observa-se que a:

- (A) perda de pontas é menor.
- (B) escória é retirada de forma mais fácil.
- (C) taxa de deposição é mais elevada.
- (D) velocidade de soldagem é menor com alto aporte de calor.
- (E) execução da soldagem é aplicável em quase todas as posições.

Questão 42

A velocidade de soldagem é definida pela relação entre o caminho percorrido pelo arco elétrico na superfície de referência e o tempo consumido para realizar este percurso. Assim, observa-se, no processo de soldagem MIG/MAG, que a velocidade da soldagem é:

- (A) inversamente proporcional à espessura da peça.
- (B) medida em metros por segundo.
- (C) reduzida quando é usada a técnica "empurrando".
- (D) aumentada quando é usada a técnica "puxando".
- (E) medida em quilos por centímetro quadrado.

Questão 43

O excesso de respingos de um cordão de solda é produzido por:

- (A) arco curto entre o eletrodo e a superfície da peça em soldagem.
- (B) amperagem do equipamento de soldagem muito elevada.
- (C) ausência de sopro magnético para auxiliar na movimentação do arco.
- (D) superfície isenta de ferrugem ou umidade relativa do ar na superfície da peça.
- (E) utilização de eletrodo ressecado na estufa de secagem e controle de temperatura.

Questão 44

Observando a mordedura produzida em uma junta soldada identifica-se que:

- (A) a corrente de soldagem foi muito baixa.
- (B) a velocidade da soldagem foi muito baixa.
- (C) a bitola do eletrodo utilizado no chanfro foi muito pequena.
- (D) não altera a geometria do chanfro produzido pelos biseis.
- (E) não houve a preocupação de utilizar o cochicho no dia chuvoso.

Questão 45

Uma inclusão de escória:

- (A) eleva a tenacidade do cordão de solda de forma exponencial.
- (B) amplifica a possibilidade de início de um processo corrosivo.
- (C) ocorre no início do cordão quando da troca do eletrodo.
- (D) surge devido a bitola do eletrodo muito fina para o tipo de trabalho.
- (E) é formada em chanfro muito largo não possibilitando ser destacada.

Questão 46

A terminologia da soldagem utiliza expressões específicas para caracterizar melhor entendimento na área. Neste sentido, define-se:

- (A) ângulo do bisel como o dobro do ângulo do chanfro do cordão.
- (B) cobre-junta como material de contenção de metal no reforço.
- (C) junta dissimilar como metal base do chanfro diferente do eletrodo.
- (D) solda autógena em junta soldada sem participação de metal de adição.
- (E) cachorro como elemento estrutural que morde o cordão.

Questão 47

Na utilização de arco elétrico em soldagem é necessário proteger o pessoal que opera os equipamentos. A proteção dos olhos é realizada mediante aplicação de filtros para visualização da operação que está em curso. Assim, verifica-se que:

- (A) a relação entre o diâmetro do eletrodo revestido e o número do filtro a ser utilizado é inversamente proporcional.
- (B) quanto maior a amperagem no processo de eletrodo revestido, menor o número do filtro a ser utilizado na soldagem.
- (C) quanto maior a corrente de soldagem no processo TIG, menor o número do filtro de proteção a ser utilizado.
- (D) quanto maior a corrente utilizada na goivagem, menor deverá ser o número do filtro a ser utilizado no processo.
- (E) no processo MIG-MAG a relação do número do filtro a ser utilizado é diretamente proporcional à corrente elétrica do processo.

Questão 48

A avaliação de fratura frágil em metais é observada pela realização de ensaio de impacto. Assim, verifica-se que:

- (A) não há alteração do resultado do ensaio pela variação geométrica do entalhe.
- (B) o entalhe realizado no corpo de prova biapoiado *Charpy* facilita a sua fratura.
- (C) o entalhe realizado no corpo de prova biapoiado *Isod* facilita sua deformação.
- (D) o ensaio *Isod* é preferido para avaliar a energia pela variação da temperatura.
- (E) a direção da laminação de uma chapa apresenta resultados de energia idênticos.

Questão 49

Considerando a importância do ensaio de dureza, sabe-se que a dureza:

- (A) *Brinell* usa penetrador piramidal de base quadrada de diamante.
- (B) *Vickers* usa penetrador esférico de 10 mm em carboneto duro.
- (C) *Rockwell* usa penetrador cônico de diamante com ângulo de 120°.
- (D) *Poldi* apresenta metodologia de medida semelhante à *Vickers*.
- (E) *Telebrineller* apresenta metodologia de medida semelhante à *Rockwell*.

Questão 50

O processo de soldagem elétrica TIG:

- (A) apresenta cordões de solda de alta qualidade com pouca escoria e respingos.
- (B) pode ser empregada em quase todas as posições de soldagem.
- (C) é bastante eficiente e com alta produtividade em chapas grossas.
- (D) apresenta uma taxa de deposição que garante alta produtividade.
- (E) produz menor aquecimento na peça que está sendo soldada e sem respingos.

Questão 51

A corrente elétrica na soldagem TIG tem grande influência na penetração de solda. Neste sentido, observa-se que o uso de corrente:

- (A) continua com a polaridade direta, eletrodo negativo, é recomendado.
- (B) reversa com a polaridade *direta, eletrodo positivo*, é recomendado.
- (C) continua com a polaridade direta apresenta desgaste excessivo do eletrodo.
- (D) reversa, eletrodo positivo, apresenta penetração profunda e pequeno desgaste do eletrodo.
- (E) com polaridade direta, em que o eletrodo é positivo, é aplicado na maioria dos metais.

Questão 52

Nos cuidados necessários para o armazenamento de eletrodos utilizados na soldagem elétrica com eletrodo revestido, identifica-se que no sistema de estocagem:

- (A) a primeira embalagem que entra é a última que sai.
- (B) a primeira embalagem que entra é a quinta que sai.
- (C) a primeira embalagem que entra é a terceira que sai.
- (D) a primeira embalagem que entra é a primeira que sai.
- (E) não há necessidade de controle das entradas das embalagens.

Questão 53

Em relação à temperatura de armazenamento dos eletrodos utilizados na soldagem elétrica com eletrodos revestidos verifica-se que no eletrodo AWS:

- (A) E-6010 não é recomendado ser colocado em estufa de secagem.
- (B) E-6010 a estufa deve estar na faixa de 30°C, com umidade relativa de 85%.
- (C) E-7018 a estufa deve estar na faixa de 120°C com umidade relativa de 18%.
- (D) E-7018 não há necessidade de controle de temperatura e umidade do ar.
- (E) E-6013 não há necessidade de controle da umidade relativa do ambiente.

Questão 54

Em relação à fissuração pelo hidrogênio em uma estrutura soldada é correto afirmar que:

- (A) é necessária para haver a liberação natural do hidrogênio do cordão de solda.
- (B) é um fenômeno que ocorre no metal de base a 20 mm do centro do cordão.
- (C) produz uma elevação da resistência do cordão com o passar do tempo.
- (D) o hidrogênio flui pelo cordão reduzindo a possibilidade de formação de trincas.
- (E) aparece na zona termicamente afetada e na zona de fusão de alguns aços.

Questão 55

Na especificação da AWS A5.18 encontramos o eletrodo AWS ER 70 S - 6. Em relação a essa nomenclatura, é correto afirmar que:

- (A) o número 70 representa a resistência ao impacto do material do eletrodo.
- (B) a letra S, conjugada com o número 6, identifica a posição permitida na soldagem.
- (C) o último dígito representa a quantidade de descontinuidades permitidas no processo.
- (D) as letras ER referem-se ao arame ou vareta de processos de soldagem.
- (E) as letras ER representam as iniciais de eletrodo revestido de alta tenacidade.

Questão 56

Um triângulo retângulo apresenta um dos lados com 40 mm e área de 600 mm^2 . A hipotenusa desse triângulo mede:

- (A) 100,0 mm.
- (B) 50,0 mm.
- (C) 30,0 mm.
- (D) 34,6 mm.
- (E) 44,9 mm.

Questão 57

Na obtenção do aço ocorrem diversos graus de oxidação. Em relação ao tema, é correto afirmar que:

- (A) no aço efervescente há uma desoxidação parcial isolando a lingoteira com uma tampa com uma massa espessa e pesada.
- (B) o aço parcialmente desoxidado apresenta uma camada de ferro quase puro na superfície do lingote.
- (C) o aço acalmado é um aço efervescente parcialmente desoxidado a vácuo com a adição de ligas ferro-manganês ou alumínio.
- (D) no aço desoxidado a vácuo, é removido o oxigênio do aço fundido sem adicionar elementos que formem inclusões não metálicas.
- (E) no aço semi-acalmado efervescente é inserido oxigênio pela combinação de escória com ligas ferro-silício.

Questão 58

Um aço médio carbono e um aço de baixa liga apresentam teor médio de carbono e de elementos de liga, respectivamente e aproximadamente, de:

- (A) 0,45 % e 3,3 %.
- (B) 0,22 % e 3,3 %.
- (C) 1,30 % e 7,5 %.
- (D) 0,45 % e 12,0 %.
- (E) 0,22 % e 7,5 %.

Questão 59

Os elementos de liga produzem efeitos nas propriedades dos materiais metálicos ferrosos. Neste sentido, verifica-se que o:

- (A) carbono é o elemento de menor custo utilizado para reduzir a dureza e elevar a resistência do aço.
- (B) enxofre age como elemento de fragilização necessário para elevar a dureza e a resistência mecânica do ferro fundido.
- (C) manganês é um agente desoxidante e dessulfurante que se combina com o oxigênio e o enxofre.
- (D) cromo combinado com carbono reduz a dureza e a resistência dos aços e é o principal elemento do aço inoxidável.
- (E) fósforo é um elemento residual que contribui fortemente na ductilidade e tenacidade, tanto no aço, quanto no ferro fundido.

Questão 60

Na soldagem de peças metálicas ferrosas observa-se a necessidade de pré-aquecimento para controlar a formação da martensita durante o resfriamento da solda e da zona termicamente afetada. Assim, verifica-se que:

- (A) a quantidade de martensita formada pode ser limitada elevando-se a taxa de resfriamento da solda.
- (B) quanto maior a quantidade de martensita menor a possibilidade de fissuração durante o resfriamento e maior a ductilidade do aço.
- (C) com o pré-aquecimento reduz-se o risco de formação de trincas por hidrogênio e a dureza na zona termicamente afetada.
- (D) a temperatura de pré-aquecimento é diretamente proporcional a formação da quantidade de martensita na zona termicamente afetada.
- (E) a necessidade de pré-aquecimento é inversamente proporcional ao tamanho da peça e da quantidade de carbono no aço.

