

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR SEGURANÇA DO TRABALHO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

- a) este **CADERNO DE QUESTÕES**, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

Conhecimentos Básicos						Conhecimentos Específicos					
Língua Portuguesa IV		Conhecimentos Gerais		Noções de Informática II		Bloco 1		Bloco 2		Bloco 3	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 15	1,0 cada	16 a 20	1,0 cada	21 a 40	1,0 cada	41 a 55	1,0 cada	56 a 70	1,0 cada

- b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura ótica do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras, portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - O candidato deve ter muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **DELIMITADOR DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. O candidato só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Público o candidato que:

- a) se utilizar, durante a realização das provas, de aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios não analógicos, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;
- b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;
- c) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;
- d) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs. O candidato só poderá ausentar-se do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

09 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - O candidato deve, ao terminar as provas, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, já incluído o tempo para marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA IV

Sobre Marte, os *drones* e vidas humanas

Na missão espacial mais ambiciosa dos últimos tempos, o robô Curiosity pousou recentemente no solo marciano, um ambiente inóspito para seres humanos. A imagem da conquista de um planeta longínquo por uma máquina reúne dois sonhos de ficção científica — a criação de robôs e a exploração espacial. O robô que pousou em Marte é apenas o exemplo mais recente e eloquente de uma realidade que há tempos já saiu dos livros e filmes para entrar em nosso dia a dia. Há mais de 8 milhões de robôs aqui mesmo na Terra, em atividades tão distintas quanto aspirar o pó da sala, auxiliar médicos em cirurgias delicadas, dirigir automóveis, vigiar as fronteiras e — em seu uso mais controverso — matar inimigos em conflitos armados.

Na verdade, sem que o percebamos, os robôs começam a tomar conta de diferentes aspectos da nossa vida. Até que ponto devemos delegar a máquinas tarefas que consideramos essencialmente humanas ou mesmo a tomada de decisões que envolvem vidas e valores fundamentais? Qual o risco representado pelos *drones*, os aviões que, comandados à distância, conseguem exterminar o inimigo com elevado grau de precisão? Que tipo de aplicação essa nova realidade tem sobre a sociedade e sobre a visão que temos de humanidade?

Tais questões representam um dos maiores desafios que deveremos enfrentar neste século. Seria um despropósito deixar de aproveitar as conquistas da robótica para aperfeiçoar atividades tão necessárias quanto a medicina, o policiamento ou mesmo a limpeza doméstica. Mas também seria ingênuo acreditar que máquinas ou robôs podem um dia nos substituir em decisões complexas, que envolvem menos um cálculo racional e mais emoções ou crenças. Para o futuro, prenunciam-se perguntas mais difíceis, mais desafiadoras — e até ameaçadoras — do que aquelas relativas ao uso de *drones*. Perguntas cuja resposta nenhum robô poderá dar.

GUROVITZ, Hélio. *Revista Época*, 13 ago. 2012, p. 8. Adaptado.

1

Em relação ao desenvolvimento da robótica no mundo moderno, o autor do texto defende a tese de que

- (A) a utilização de máquinas e robôs em atividades essenciais como o atendimento médico e o policiamento das cidades é mais importante do que a exploração espacial.
- (B) as conquistas da tecnologia conseguiram atribuir aos diferentes robôs funcionalidades inimagináveis nos filmes e livros de ficção científica criados até hoje.
- (C) o uso de máquinas teleguiadas em guerras e demais conflitos armados entre os países é uma ofensa aos princípios de respeito à vida e aos valores da humanidade.
- (D) os *drones* representam um avanço tecnológico inigualável, mas podem ser considerados potencialmente perigosos para a preservação dos princípios éticos da humanidade.
- (E) os robôs podem colaborar em vários aspectos da vida diária, mas são incapazes de substituir o homem nas decisões que dependam de fatores que superem o racional.

2

Todo texto deve seguir uma determinada ordem de apresentação das ideias para atingir seus objetivos comunicativos.

No texto, após se questionar o risco que aviões robóticos apresentam para a humanidade, afirma-se que

- (A) a exploração de planetas distantes por uma máquina é um sonho antigo de livros e filmes de ficção científica.
- (B) a realidade tem superado a ficção no que diz respeito às funcionalidades criadas pelos cientistas para os robôs.
- (C) as conquistas da robótica nos campos da medicina e do policiamento, por exemplo, devem ser valorizadas.
- (D) as pessoas devem questionar se tarefas essencialmente humanas devem ser atribuídas a máquinas robóticas.
- (E) os milhões de robôs que existem atualmente em nosso planeta desempenham funções de diferentes tipos.

3

A frase em que a flexão do verbo auxiliar destacado obedece aos princípios da norma-padrão é

- (A) Alguns estudiosos consideram que **podem** haver robôs tão inteligentes quanto o homem.
- (B) **Devem** existir formas de garantir a exploração de outras tarefas destinadas aos robôs.
- (C) No futuro, **devem** haver outras formas de investimentos para garantir a evolução da robótica.
- (D) **Pode** existir obstáculos que os robôs sejam capazes de superar, como a locomoção e o diálogo.
- (E) **Pode** surgir novas tecnologias para aperfeiçoar a conquista espacial.

4

O trecho “O robô que pousou em Marte é apenas o exemplo mais recente e eloquente de uma realidade que há tempos já saiu dos livros e filmes para entrar em nosso dia a dia” (l. 7-10) expressa um ponto de vista que é justificado em

- (A) “Na verdade, sem que o percebamos, os robôs começam a tomar conta de diferentes aspectos da nossa vida.” (l. 16-18)
- (B) “Até que ponto devemos delegar a máquinas tarefas que consideramos essencialmente humanas ou mesmo a tomada de decisões que envolvem vidas e valores fundamentais?” (l. 18-21)
- (C) “Qual o risco representado pelos *drones*, os aviões que, comandados à distância, conseguem exterminar o inimigo com elevado grau de precisão?” (l. 21-24)
- (D) “Mas também seria ingênuo acreditar que máquinas ou robôs podem um dia nos substituir em decisões complexas, que envolvem menos um cálculo racional e mais emoções ou crenças.” (l. 32-35)
- (E) “Para o futuro, prenunciam-se perguntas mais difíceis, mais desafiadoras — e até ameaçadoras — do que aquelas relativas ao uso de *drones*.” (l. 35-38)

5

No trecho “Para o futuro, prenunciam-se perguntas mais difíceis, mais desafiadoras — e até ameaçadoras — do que aquelas relativas ao uso de *drones*.” (l. 35-38), o verbo **prenunciar** foi utilizado no plural por se tratar de uma construção de passiva pronominal com sujeito também no plural.

O mesmo procedimento é adotado no verbo destacado em:

- (A) Para conquistar posição de vanguarda na corrida espacial, **obedecem**-se a princípios básicos de inovação tecnológica.
- (B) Na missão espacial ao solo marciano, ambiente inóspito aos humanos, **assistiram**-se a episódios inesquecíveis.
- (C) Nos livros e filmes de ficção científica do século passado, **falavam**-se de robôs como uma possibilidade muito próxima e viável.
- (D) Com o avanço das pesquisas em robótica nas últimas décadas, **delegam**-se atividades eminentemente humanas às máquinas.
- (E) Para evitar que o crescimento da robótica provoque distorções incontroláveis, **necessitam**-se de leis protectionistas.

6

O grupo em que todas as palavras estão grafadas de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa é

- (A) gorjeta, ogeriza, lojista, ferrujem
- (B) pedágio, ultrage, pagem, angina
- (C) refúgio, agiota, rigidez, rabujento
- (D) vigência, jenipapo, fuligem, cafajeste
- (E) sargeta, jengiva, jiló, lambujem

7

A forma verbal destacada está empregada de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa em:

- (A) Se os governantes **verem** o prejuízo causado pelas variações do clima, talvez tomem medidas cautelares.
- (B) A construção de novas hidrelétricas dependia de que as verbas se **mantessem** inalteradas.
- (C) As variações do clima não afetariam o meio ambiente se a população **interviesse** nas políticas públicas.
- (D) Todos **ansiam** que os eventos climáticos extremos não cheguem a causar problemas ambientais.
- (E) Um grupo de pesquisadores **entreveu** a possibilidade de prejuízos na produção de energia por causa das alterações das chuvas na Amazônia.

8

A concordância verbal está de acordo com a norma-padrão **EXCETO** em:

- (A) As análises revelam que o valor das correlações entre a vazão dos rios e anomalias de temperatura do mar são pequenos.
- (B) Cerca de 20% das cavernas catalogadas em diversas regiões do Brasil situam-se nos geossistemas ferruginosos.
- (C) Medidas têm sido tomadas para avaliar a influência das mudanças do clima que comprometem a geração de energia.
- (D) Mudança anormal de variações que afetam a matriz energética nacional constitui motivo de preocupação.
- (E) Os problemas que associam a energia nuclear à possibilidade de acidentes e ao risco da confecção de bombas atômicas podem ser resolvidos.

9

O emprego do acento grave que indica a crase é obrigatório, de acordo com a norma-padrão, no **a** que está destacado em:

- (A) Antes de construir uma hidrelétrica, é importante avaliar **a** ocorrência de fenômenos climáticos prejudiciais à região.
- (B) Aplicar **a** ciência já adquirida e evoluir para uma nova realidade com respeito à natureza é responsabilidade de todos.
- (C) As secas prolongadas dificultam **a** sobrevivência da população ribeirinha e repercutem no potencial energético da região.
- (D) Empreendeu-se **a** inovadora pesquisa de adaptação de novas tecnologias para a geração de energia.
- (E) Eventos climáticos atípicos na Amazônia não causam estragos permanentes, e a vida retorna **a** situação normal.

10

A expressão em destaque está grafada de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa em:

- (A) A civilização maia e as grandes dinastias chinesas entraram em declínio **por que** sofreram efeitos de eventos climáticos.
- (B) A humanidade precisa compreender a razão **por que** precisa evitar que os gases do efeito estufa aqueçam o planeta.
- (C) Algumas civilizações antigas foram destruídas **por quê** eventos climáticos afetaram a produtividade agrícola.
- (D) Os cientistas pesquisam as variações climáticas **por que** as consideram essenciais à previsão de desastres ambientais.
- (E) Os resultados das pesquisas evidenciam o **por quê** do aumento do aquecimento global nas últimas décadas.

CONHECIMENTOS GERAIS

11

Naquele tempo, tínhamos...

... **50 000** habitantes,
sendo **18 000**
deles escravos

e éramos a capital do **Reino de Portugal, Brasil e Algarves**

Descontando-se o excesso de capricho estético das imagens — a paisagem inteira em tons de ocre, ruas e vielas exibindo paralelismo extremo e caravelas chegando ao cais quase em ordem unida —, devia ser mais ou menos assim o Rio do início do século XIX. Essa foi a cidade criada em computação gráfica pelo Estúdio Aevo, um trabalho em 3D sobre a Zona Portuária para o longa *O Inventor de Sonhos*, de Ricardo Nauemberg [...] Tudo começa em 1808, quando da abertura dos portos às nações amigas, com os acontecimentos narrados sob a ótica de um menino mestiço em busca de seu pai, um artista europeu.

Revista Veja. São Paulo Abril, 2.336. ed. ano 46, n. 35, 28 ago. 2013. *Revista Veja Rio*, ano 22, n. 35, p. 26.

De acordo com as informações acima, referentes a um determinado contexto cultural e histórico específico, o filme citado deve expor, na tela, uma cidade então tomada pela

- (A) violência urbana
(B) economia neoliberal
(C) ideologia escravocrata
(D) arquitetura renascentista
(E) política republicana ditatorial

12

O conceito de cidadania emerge com uma nova roupagem no universo político e jurídico contemporâneo. [...] As novas realidades enfrentadas contemporaneamente atingem cada vez mais uma dimensão global, colocando os cidadãos de diferentes e longínquos países diante dos mesmos problemas. [...] A cidadania ambiental cosmopolita afirma o princípio democrático para além das fronteiras nacionais, [...].

SOUSA, M. T. C.; LOUREIRO, P. (org). **Cidadania** – Novos Temas, Velhos Desafios. Ijuí: Unijuí, 2009, p. 39.

Nesse sentido, a questão ambiental, impondo às nações e aos cidadãos uma aliança planetária na ação internacional, é vista, de forma mais abrangente, como tendo um papel fundamental no(a)

- (A) processo civilizatório local
(B) acesso à informação das nações ricas
(C) avanço tecnológico dos países emergentes
(D) construção da política contemporânea
(E) dinâmica econômica dos mercados regionais

13

Entra governo, sai governo e a pauta da reforma política sempre é incluída na agenda nacional, embora nunca efetivada. Mas este ano é diferente. Há uma urgência [...] em responder às demandas das ruas surgidas com as manifestações iniciadas no mês de junho de 2013, quando ficou evidente a rejeição ao atual jogo político [...]. Mas cientistas e juristas mostram-se descrentes quanto a essa possibilidade [...].

CIRNE, Rita. **Reforma Política**. Revista Caros Amigos, São Paulo: Caros Amigos Ltda, ano XVII, n. 197, 2013, p. 24. Adaptado.

Muitos estudiosos da questão consideram que, sem pressão social, ações de interesse público ficam prejudicadas. Para eles, é possível que, sem participação social, a tão propalada reforma política fique protelada ou aconteça de forma limitada.

A partir dessa premissa, uma reforma política efetiva exige, em primeira instância, o(a)

- (A) fortalecimento do debate público com a sociedade e das propostas de iniciativa popular.
(B) instauração imediata do financiamento público de campanha e da fiscalização dos partidos.
(C) mudança para o sistema eleitoral distrital e para a exigência de nível superior para os candidatos.
(D) facilitação para a fiscalização das contas eleitorais e das doações de grupos empresariais.
(E) aprovação de dispositivo para eliminação do suplente e para o limite de idade no exercício de cargo público.

14

A desaceleração recente da economia brasileira trouxe à baila o debate sobre o papel do investimento público na formação bruta do capital fixo e sua importância para o desenvolvimento da economia. Desde o imediato Pós- -Guerra, o exame da trajetória da economia brasileira confirma que o bom desempenho do investimento público é crucial para a obtenção de taxas de crescimento elevadas. [...] nos períodos de 1950 a 1967 e de 1968 a 1979, o investimento foi o motor da expansão da economia brasileira. [...] Esses dois períodos presenciaram a primeira e a segunda onda de industrialização pesada e crescimento rápido no Brasil, antes de a famigerada crise da dívida externa destruir a capacidade de coordenação do Estado. Descontada a década perdida encravada entre os anos 1980 e 1989, o desenvolvimento modesto no período de 1990 a 2006 foi claramente estimulado por condições externas favoráveis (...).

BELLUZZO, L. G.; ALMEIDA, J. S. G. de. A macroeconomia dos desencontros. **Revista Carta Capital**, São Paulo: Confiança, ano XIX, n. 763, 28 ago. 2013, p.42. Adaptado.

Com base no texto acima, conclui-se que os autores consideram que a volta do crescimento depende da

- (A) atitude dos governantes para atuar com ética, eliminando práticas de corrupção na relação com o setor privado.
- (B) opção do setor privado para aplicar investimentos na indústria automobilística, facilitando o emprego de capitais nacionais.
- (C) ação do governo para ampliar as exportações de produtos de alta tecnologia, investindo na qualificação técnica e intelectual dos trabalhadores.
- (D) determinação dos empresários para investir na produção de bens de consumo não duráveis, estimulando a capacidade de consumo da população.
- (E) condição do Estado para recuperar a função de coordenador das decisões privadas, elevando, por exemplo, o investimento público em infraestrutura.

15

A visão de sustentabilidade do setor energético e os rumos da matriz elétrica brasileira foram o tema da Expedição Planeta 2013, realizada entre os dias 15 e 18 de maio pelo Planeta Sustentável, [...]. O encontro aconteceu no Parque Nacional do Iguaçu, ao lado das famosas cataratas e próximo da maior usina hidrelétrica do mundo, e reuniu especialistas, entre gestores, cientistas, executivos, consultores, jornalistas e organizações do terceiro setor, para debates de alto nível que apontaram alguns caminhos.

Revista Superinteressante. São Paulo: Abril, 321. ed., ago. 2013, p.16. Adaptado.

Um dos caminhos apontados é de que a espinha dorsal do sistema elétrico brasileiro continuará com as

- (A) hidrelétricas, com base no baixo custo da tecnologia empregada.
- (B) hidrelétricas, com base no reconhecimento do potencial hídrico do país.
- (C) termonucleares, com base na redução do preço do urânio no mercado.
- (D) termoeletricas, com base na vocação histórica do país no uso do gás natural.
- (E) termoeletricas, com base na tendência de aumento da oferta do petróleo.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA II

16

	F	G
44	Dia da semana	Valor em Reais
45	segunda	4600
46	terça	2300
47	quarta	1500
48	quinta	3300
49	sexta	2700
50	SOMA	
51	MÉDIA	

Um funcionário deseja somar o valor dos objetos adquiridos por seu departamento durante a semana e tirar a média (aritmética) diária de despesas usando o trecho de planilha Excel transcrito acima, lançando-as, respectivamente nas células G50 e G51.

Para isso, ele deve escrever as seguintes funções nas células G50 e G51, respectivamente:

- (A) =SOMA (G45:G50) e =MÉDIA (G45:G51)
- (B) =SOMA (G45:G49) e =MÉDIA (G45:G49)
- (C) =SOMA (G45;G49) e =MÉDIA (G45;G49)
- (D) =SOMA (F45:G49) e =MÉDIA (F45:G49)
- (E) =SOMA (F50:F45-G49) e =MÉDIA (F51:F44-G49)

17

E	F	G	H
58	matrícula	nota final	aprovado ou reprovado
59	2013_1001	7,5	
60	2013_1002	6	
61	2013_1003	8	
62	2013_1004	4,5	
63	2013_1005	8,3	
64	nota mínima de aprovação	7	

Uma professora pretende utilizar o trecho de planilha Excel acima mostrado para preencher as células da coluna H referentes à situação de aprovação ou reprovação de seus alunos, escrevendo uma fórmula com a função SE na célula H59 e depois arrastando-a, verticalmente, com alça de preenchimento, até a célula H63. Considere que todas as outras células da planilha estão vazias.

Qual é a fórmula que atende ao objetivo da professora?

- (A) =SE(G59>\$G\$64;" reprovado ";" aprovado")
- (B) =SE(G59<G64;" aprovado ";" reprovado")
- (C) =SE(G59<\$G\$64;" reprovado ";" aprovado")
- (D) =SE(G59>G64;" aprovado ";" reprovado")
- (E) =SE(G59<G64," reprovado "," aprovado")

18

Durante a confecção de um slide de uma apresentação em PowerPoint, o autor ficou na dúvida quanto ao uso de um botão e resolveu consultar a AJUDA.

Qual é a tecla de atalho adequada para o autor abrir a janela AJUDA?

- (A) F1
- (B) F4
- (C) F5
- (D) F7
- (E) F12

19

Depois de digitar dois textos no aplicativo Word, para incluir num relatório, um funcionário percebeu que estavam com alinhamentos diferentes em relação às margens. Resolveu, então, mantendo os textos, usar o alinhamento do primeiro texto em ambos.

Para isso utilizou o recurso

- (A) copiar e colar
- (B) recortar e colar
- (C) selecionar e substituir
- (D) hifenizar automaticamente
- (E) pincel ou pincel de formatação

20

Um funcionário percebeu que digitava num documento Word, repetidamente, textos e formatações com os quais sintetizava e classificava as várias ações de seu setor em diversas categorias. Com a finalidade de otimizar seu trabalho, resolveu automatizá-lo, agrupando toda a digitação correspondente a cada categoria sob um único comando que, quando executado, realizaria automaticamente toda a digitação e formatação correspondentes.

Para realizar essa automação de maneira apropriada, o funcionário utiliza

- (A) macros
- (B) etiquetas
- (C) caixas de texto
- (D) referências cruzadas
- (E) campos de mesclagem

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

BLOCO 1

21

O técnico de segurança do trabalho de uma indústria de fabricação de vidros realizou avaliações ambientais de calor no posto de trabalho de um soprador de vidro. Os dados obtidos encontram-se na Tabela abaixo.

Tipos de temperaturas	Valores encontrados (em °C)
Temperatura de globo	45
Temperatura de bulbo seco	28
Temperatura de bulbo úmido natural	25

Sabendo-se que o local de trabalho apresenta carga solar, o valor do IBUTG encontrado, em °C, é de

- (A) 29,3
(B) 30,5
(C) 32,0
(D) 33,7
(E) 36,0

22

Com o objetivo de avaliar as condições de segurança e saúde no posto de trabalho do operador de produção de uma indústria petroquímica, o técnico de segurança do trabalho realizou 10 avaliações ambientais instantâneas, conforme metodologia estabelecida na NR 15, Anexo nº 11, para os produtos químicos amônia (Limite de Tolerância de 20 ppm) e dióxido de nitrogênio (Limite de Tolerância de 4 ppm). O dióxido de nitrogênio possui valor teto e os valores das avaliações ambientais encontram-se na Tabela abaixo.

Nº das avaliações ambientais realizadas	Substâncias químicas avaliadas	
	Amônia	Dióxido de Nitrogênio
1	10	2
2	15	4,5
3	5	1
4	10	2,5
5	20	2
6	25	5
7	15	2
8	25	3,5
9	15	3
10	20	1

Após a análise desses dados, conclui-se que a(o)

- (A) atividade exercida pelo trabalhador não é insalubre.
(B) concentração média de amônia excedeu o limite de tolerância.
(C) valor máximo para a amônia é de 40 ppm.
(D) valor máximo para o dióxido de nitrogênio é de 6 ppm.
(E) limite de tolerância foi ultrapassado.

23

Em uma indústria de transmissão de energia elétrica, no posto de trabalho do electricista, foram realizadas cinco avaliações ambientais de ruído durante uma jornada de trabalho de 8 horas diárias. Os resultados das avaliações ambientais e os respectivos tempos de exposição a cada uma delas encontram-se na Tabela de avaliação de ruído mostrada abaixo.

Nº das avaliações ambientais realizadas	Nível de ruído encontrado em dB(A)	Tempo de exposição em minutos
1	85	120
2	95	60
3	85	120
4	90	60
5	100	120

Conclui-se que, segundo a NR 15, a dose de ruído encontrada é de

- (A) 0,60 (60%)
(B) 1,75 (175%)
(C) 2,40 (240%)
(D) 3,25 (325%)
(E) 4,10 (410%)

24

Em trabalho submerso (sob condições hiperbáricas), há um dispositivo manobrado do local onde é conduzido o mergulho, que, conectado ao mergulhador, permite recuperá-lo e içá-lo da água, com seu equipamento.

Tal dispositivo é denominado

- (A) linha de vida
(B) linha de sobrevivência
(C) conexão de mergulho
(D) cabo de segurança
(E) cabo de resgate

25

A NR 13 (Caldeiras e Vasos de Pressão) estabelece que

- (A) a falta de um sistema de indicação para controle do nível de água que evite o superaquecimento por alimentação deficiente é considerado um risco normal de operação.
(B) o potencial de risco de um vaso de pressão é função do produto $T \times A$, em que T é a temperatura máxima de operação, e A , a área interna do recipiente, em metros quadrados.
(C) o estágio prático para operar caldeira de categoria **B** terá a duração mínima de 30 horas na operação da própria caldeira em que o operador irá trabalhar.
(D) caldeiras da categoria **C** são aquelas cuja pressão de operação é igual ou inferior a 588 kPa (5,99 Kgf/cm²), e cujo volume interno é igual ou inferior a 100 litros.
(E) fluidos combustíveis com temperatura inferior a 200 °C e fluidos tóxicos com limite de tolerância superior a 20 ppm devem ser contidos nos vasos de pressão classificados como da classe **E**.

26

As radiações podem ser ionizantes e não ionizantes.

Como exemplo de radiação não ionizante encontram-se os(as)

- (A) raios ultravioleta
- (B) raios X
- (C) nêutrons
- (D) partículas alfa
- (E) partículas beta

27

A NR 10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade) estabelece que

- (A) a constatação da ausência de tensão deve ser o primeiro item a ser observado entre uma sequência de procedimentos predefinidos de desenergização.
- (B) a zona controlada é o entorno de parte condutora energizada, não segregada, acessível, inclusive acidentalmente, com dimensões estabelecidas de acordo com o nível de tensão, com aproximação permitida apenas a profissionais autorizados e que adotem técnicas e instruções apropriadas de trabalho.
- (C) a retirada de ferramentas, utensílios e equipamentos deve ser o último item a ser cumprido em uma sequência de procedimentos predefinidos de reenergização.
- (D) as vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, a inflamabilidade e as influências eletromagnéticas.
- (E) o prontuário de instalações elétricas deve ser constituído e mantido nos estabelecimentos que possuam carga instalada superior a 200 kW.

28

A medida do poder de um extintor de incêndio apagar o fogo, obtida em ensaio prático normalizado, é denominada capacidade

- (A) eficaz
- (B) extintora
- (C) aprovada
- (D) especificada
- (E) normalizada

29

Segundo a NBR 11836:1992 (Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio), o dispositivo cujo elemento de detecção está concentrado em um só invólucro, como, por exemplo, a câmera iônica de um detector ou de uma fonte de luz e fotocélula dentro do mesmo invólucro, é denominado detector

- (A) ótico
- (B) misto
- (C) linear
- (D) iônico
- (E) pontual

30

A NBR 14276: 2006 (Brigada de incêndio – Requisitos) estabelece que plantas que tenham carga de incêndio < 300 MJ/m² são consideradas como de risco

- (A) médio
- (B) grande
- (C) baixo
- (D) muito grande
- (E) muito baixo

31

A NR 15 estabelece os adicionais de insalubridade de 10%, 20% ou 40% sobre o salário-mínimo. Esses adicionais devem ser pagos aos trabalhadores que desenvolvam atividades consideradas insalubres.

De acordo com a respectiva Norma, o adicional de insalubridade a ser pago para determinada situação a que os trabalhadores ficam expostos é de

- (A) 10% para vibração
- (B) 20% para beta-naftilamina
- (C) 20% para radiação ionizante
- (D) 40% para mercúrio
- (E) 40% para trabalho em estábulos e cavalariças

32

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), no Capítulo V do Título II, relativo à segurança e à medicina do trabalho, estabelece regras para

- (A) a venda ou a utilização do Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- (B) as atividades e as áreas de risco para fins de adicional de periculosidade.
- (C) as atribuições dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.
- (D) o peso máximo que um empregado pode remover individualmente, que, no caso, é de 45 Kg.
- (E) os valores mínimos de conforto térmico nos locais de trabalho.

33

Segundo a NBR 14280: 2001 (Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação), a readaptação do acidentado é considerada como um custo

- (A) complementar
- (B) mensal do acidentado
- (C) de reposição de mão de obra
- (D) de despesas com assistência médica, social e psicológica
- (E) correspondente ao período de afastamento

34

No Quadro abaixo, encontram-se os dados estatísticos de acidentes do trabalho, ocorridos em três empresas da indústria da construção e reparação naval, em um determinado mês.

	Empresas		
	X	Y	Z
Número de Acidentes	2	6	10
Horas-homem de Exposição ao Risco	2.000.000	3.000.000	5.000.000

As taxas de frequência de acidentes das empresas X, Y e Z são, respectivamente,

- (A) 1,00; 1,00 e 1,00
- (B) 1,00; 2,00 e 2,00
- (C) 2,00; 1,00 e 1,00
- (D) 2,00; 1,00 e 2,00
- (E) 2,00; 2,00 e 2,00

35

Ao realizar uma inspeção de segurança no posto de trabalho do operador de usinagem, o técnico de segurança do trabalho observou que o funcionário não estava utilizando protetor facial para a realização dos serviços. Ao aproximar-se do posto, observou ainda que o protetor facial estava sobre a bancada. O técnico abordou o trabalhador e perguntou-lhe por que ele não estava utilizando a proteção facial recomendada por norma interna para a realização dos serviços de usinagem com segurança. O operador informou que o equipamento o incomodava, por isso não o estava utilizando naquele momento.

O técnico de segurança fez então as seguintes perguntas ao trabalhador:

- Sua supervisão imediata o orientou, através de ordem de serviço, a realizar suas tarefas com segurança?
- Você recebeu treinamento interno na máquina que está operando?
- Você recebeu o equipamento de proteção individual (EPI) necessário para realizar o trabalho? Sabe como utilizá-lo?

Como todas as respostas do trabalhador foram **SIM**, a inspeção de segurança detectou um(a)

- (A) ato abaixo do padrão da empresa
- (B) ato inseguro do trabalhador
- (C) ato inseguro do trabalhador e uma condição insegura da empresa
- (D) condição abaixo do padrão da empresa
- (E) condição de insegurança da empresa

36

Entre os inúmeros fatores que influenciam nas trocas térmicas entre o ambiente e o organismo humano, aquele que **NÃO** é considerado na quantificação da sobrecarga térmica é o(a)

- (A) calor radiante
- (B) velocidade do ar
- (C) temperatura do ar
- (D) pressão atmosférica
- (E) umidade relativa do ar

37

Em uma determinada empresa ocorreu um acidente do trabalho. Após analisar as causas imediatas do acidente, o técnico de segurança do trabalho encontrou um ato e quatro condições abaixo dos padrões que contribuíram para a ocorrência desse acidente.

O ato abaixo do padrão foi a(o)

- (A) exposição a vapores
- (B) ferramenta defeituosa
- (C) iluminação inadequada
- (D) equipamento de proteção inadequado
- (E) operação de equipamento sem autorização

38

Um técnico de segurança do trabalho foi chamado para avaliar as condições de segurança de um tanque em que se armazenou gasolina. Ao realizar a medição dos vapores que se encontravam dentro desse tanque, o aparelho registrou o valor de 40% do LIE.

O aparelho utilizado na medição foi o(a)

- (A) luxímetro
- (B) explosímetro
- (C) decibímetro
- (D) termômetro IBUTG
- (E) bomba de coleta de amostra de ar

39

Existem diversas causas básicas de acidentes do trabalho, tais como fatores pessoais e fatores de trabalho.

Um exemplo de fator de trabalho é o(a)

- (A) estresse psicológico
- (B) falta de qualificação
- (C) supervisão inadequada
- (D) falta de conhecimento
- (E) capacidade física inadequada

40

Ao realizar uma dosimetria de ruído, o engenheiro de segurança do trabalho encontrou no aparelho uma dose de 400%.

Essa dose representa o nível de pressão sonora, equivalente, em d(A), a

- (A) 85
- (B) 90
- (C) 95
- (D) 100
- (E) 105

BLOCO 2

41

Em relação à aplicação das normas constantes na NR 4 (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT) e na NR 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA), tem-se que a(o)

- (A) elaboração do Mapa de Risco é uma atribuição do SESMT.
- (B) elaboração de todo o processo eleitoral da CIPA é de competência do SESMT.
- (C) campanha de prevenção da aids deve ser bianual e coordenada pela CIPA, em conjunto com o SESMT.
- (D) distância máxima a ser percorrida entre o SESMT centralizado e o conjunto de estabelecimentos a serem atendidos é de 7.000 m.
- (E) membro titular perderá o mandato, sendo substituído por suplente, quando faltar a mais de quatro reuniões ordinárias sem justificativa.

42

Avaliação da Conformidade, um requisito estabelecido na norma OHSAS 18001:2007 (Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional - Requisitos), está relacionado a

- (A) Planejamento
- (B) Política de SST
- (C) Implementação e operação
- (D) Verificação e ação corretiva
- (E) Análise crítica pela organização

43

Há uma técnica que consiste em três passos principais. O primeiro é a identificação dos desvios operacionais que podem ocorrer por mau funcionamento dos equipamentos, dos dispositivos de controle e das ações equivocadas dos operadores. O segundo é a investigação sistemática das possíveis causas e das consequências esperadas. O terceiro é a proposição de salvaguardas para reduzir, em níveis satisfatórios, a probabilidade de ocorrência dos desvios, ou para mitigar suas consequências adversas.

A técnica descrita é a(o)

- (A) APR
- (B) ARP
- (C) HAZOP
- (D) *Check-list*
- (E) *Brainstorming*

44

A técnica que classifica o risco de forma qualitativa através de uma matriz, utilizando a frequência e a consequência ou a severidade como parâmetros, é a

- (A) AFF
- (B) APP
- (C) AFM
- (D) APR
- (E) AMFE

45

Na indústria da construção, as áreas de vivência (instalações sanitárias, vestiários, alojamentos, local de refeições, cozinha, entre outras) devem possuir padrões de segurança e saúde no trabalho para propiciar conforto e bem-estar aos trabalhadores.

Para a construção dessas áreas, é preciso obedecer à seguinte regra:

- (A) 1,00 m² é a área mínima necessária para a utilização de cada chuveiro.
- (B) 1,20 m² é a área mínima destinada ao vaso sanitário.
- (C) 2,50 m é o pé-direito mínimo dos vestiários, ou o que determina o Código de Obras do município da obra.
- (D) 2,60 m é o pé-direito mínimo das cozinhas, ou o que determina o Código de Obras do município da obra.
- (E) 300,00 m é a distância máxima entre as instalações sanitárias e o posto de trabalho.

46

Uma atribuição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) é participar, anualmente, em conjunto com a empresa, de campanhas de prevenção da seguinte doença:

- (A) aids
- (B) diabetes
- (C) hipertensão
- (D) cirrose
- (E) hipotireoidismo

47

Segundo a NR 4, é considerada uma competência exclusiva dos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho a

- (A) requisição das cópias das CAT emitidas à empresa.
- (B) identificação dos riscos do processo de trabalho e a elaboração do Mapa de Risco.
- (C) divulgação aos trabalhadores das informações relativas à segurança e à saúde no trabalho.
- (D) requisição ao empregador da análise das informações sobre questões que tenham interferido na segurança e na saúde dos trabalhadores.
- (E) análise e o registro em documentos específicos de todos os acidentes ocorridos na empresa, com ou sem vítima.

48

Em um canteiro de obras, será construída uma cozinha.

Para atender às orientações legais, o pé-direito dessa cozinha deverá ter, no mínimo, a seguinte medida, em metros:

- (A) 2,50
- (B) 2,60
- (C) 2,70
- (D) 2,80
- (E) 3,00

49

Um trabalhador terá de transportar, manualmente e sem parar, uma determinada quantidade de sacos de um local para outro.

Para que as normas de segurança e saúde no trabalho sejam atendidas (NR 11), qual deverá ser a distância máxima, em metros, a ser percorrida por esse trabalhador para o transporte de cada um dos sacos?

- (A) 60 (B) 70 (C) 80 (D) 90 (E) 100

50

Segundo a NR 11, os operadores de equipamentos de transporte motorizado deverão ser habilitados e só poderão dirigir se durante o horário de trabalho portarem um cartão de identificação, com nome e fotografia, em lugar visível.

Esse cartão terá a validade, salvo imprevisto, de quantos meses?

- (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 18 (E) 24

51

Na indústria da construção civil, as atividades de demolições são consideradas como de alto risco de acidentes. Para que essas atividades sejam feitas com segurança, determinadas orientações legais estabelecidas na NR 18 devem ser seguidas.

NÃO faz parte dessa norma a seguinte orientação:

- (A) Toda demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado.
(B) Todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais, devem ser fechadas antes de se iniciar a demolição de um pavimento.
(C) a remoção dos entulhos, por gravidade, deve ser feita em calhas abertas de material rígido, com inclinação máxima de 60°, fixadas à edificação a cada dois pavimentos.
(D) as construções vizinhas à obra de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade e a integridade física de terceiros.
(E) Os vidros, os ripados, os estuques e outros elementos frágeis devem ser removidos antes de se iniciar a demolição.

52

A NR 16 (Atividades e operações perigosas) estabelece que os recipientes para conter líquidos inflamáveis devem ser classificados em grupo de embalagens, conforme o nível de risco.

Para o grupo de embalagens III, o risco é considerado de grau

- (A) alto
(B) médio
(C) baixo
(D) muito baixo
(E) muito alto

53

Para fins de dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), os canteiros de obra e as frentes de trabalho situados no mesmo Estado, Território ou Distrito Federal não serão considerados como estabelecimentos, mas sim como integrantes da empresa de engenharia principal responsável, a quem caberá organizar o SESMT.

Nesse caso, segundo a NR 4, os engenheiros de segurança do trabalho, os médicos do trabalho e os enfermeiros do trabalho poderão ficar centralizados, desde que, nesses locais, o número de empregados seja, no máximo, de

- (A) 500
(B) 750
(C) 1.000
(D) 1.250
(E) 1.500

54

As inspeções de segurança do trabalho têm como um de seus objetivos fazer a avaliação de situações potencialmente geradoras de risco de acidentes em determinadas atividades/locais de trabalho.

A inspeção realizada em datas e locais previamente definidos em cronograma e que tem como objetivo dar atenção especial às condições de segurança dos diversos setores de uma empresa é a denominada

- (A) geral
(B) rotineira
(C) especial
(D) eventual
(E) periódica

55

Todo ano, convocam-se eleições para a escolha dos representantes dos empregados na CIPA.

Para atender ao que está estabelecido na NR 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA), é necessário que

- (A) o empregador convoque as eleições no prazo mínimo de 45 dias antes do término do mandato em curso.
(B) o presidente e o vice-presidente da CIPA, em conjunto, constituam a Comissão Eleitoral dentre seus membros.
(C) o vice-presidente designe o secretário da CIPA.
(D) os representantes titulares dos empregados e do empregador escolham, entre si, o vice-presidente.
(E) a possibilidade de reeleição dos membros seja submetida à análise da Comissão.



BLOCO 3

56

Entre as doenças provocadas pelo asbesto, ou amianto, encontra-se a(o)

- (A) leucemia
- (B) conjuntivite
- (C) rinite crônica
- (D) infertilidade masculina
- (E) mesotelioma da pleura

57

O estado de choque é um complexo grupo de síndromes cardiovasculares agudas que não possuem uma definição única que abranja todas as suas diversas causas e origens. Didaticamente, o estado de choque se dá quando há um mau funcionamento entre o coração, os vasos sanguíneos (artérias ou veias) e o sangue, instalando-se um desequilíbrio no organismo.

Entre os vários tipos de choque, o que provoca uma reação de hipersensibilidade sistêmica, ocorrida quando um indivíduo é exposto a uma substância à qual é extremamente alérgico, é denominado

- (A) anafilático
- (B) septicêmico
- (C) neurogênico
- (D) cardiogênico
- (E) hipovolêmico

58

Segundo a NR 17 (Ergonomia), o mobiliário dos postos de trabalho deve atender a determinados requisitos mínimos de conforto.

Sendo assim, os assentos desses postos de trabalho devem possuir

- (A) borda frontal retangular
- (B) encosto com dimensões mínimas de 30 cm x 30 cm
- (C) altura máxima de 20 cm entre a base do assento e o encosto
- (D) altura mínima de 1,10 m da base do piso à borda superior do assento
- (E) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento

59

Os riscos ambientais estabelecidos na NR 9 (Programa de prevenção de riscos ambientais) como o infrassom e os fumos, são considerados, respectivamente, agentes

- (A) biológico e físico
- (B) químico e biológico
- (C) físico e químico
- (D) químico e químico
- (E) físico e físico

60

Determinadas substâncias químicas têm a propriedade de deslocar o oxigênio do ambiente. O processo de asfixia ocorre, então, porque o trabalhador respira um ar com deficiência de oxigênio.

Essas substâncias químicas são classificadas como

- (A) irritantes
- (B) narcóticas
- (C) anestésicas
- (D) asfixiantes simples
- (E) tóxicas sistêmicas

61

A NR 9 considera como risco(s) físico(s)

- (A) a umidade
- (B) a monotonia e a repetitividade
- (C) as poeiras
- (D) o armazenamento inadequado
- (E) os parasitas

62

Um motorista conduzindo seu veículo por uma via urbana de trânsito rápido observou que não havia placa de sinalização.

Nesse caso, a velocidade máxima permitida, em km por hora, é de

- (A) 40
- (B) 50
- (C) 60
- (D) 80
- (E) 120

63

Em uma indústria, alguns trabalhadores foram diagnosticados com uma doença ocupacional, o plumbismo.

A causa para que tal doença fosse contraída foi a exposição desses funcionários ao seguinte agente:

- (A) cádmio
- (B) berílio
- (C) cromo
- (D) estanho
- (E) chumbo

64

O Anexo nº 14 da NR 15 (Atividades e operações insalubres) estabelece a relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

A atividade com o grau de insalubridade médio, nesse caso, é a que envolve contato permanente de pessoal técnico com

- (A) esgotos (galerias e tanques)
- (B) lixo urbano (coleta e industrialização)
- (C) pacientes em isolamento por doenças infectocontagiosas
- (D) gabinetes de autópsias, de anatomia e histoanatomopatologia
- (E) carnes, glândulas, vísceras, dentre outros, de animais portadores de doenças infectocontagiosas

65

Em um programa de proteção respiratória, a seleção do(s) tipo(s) de respirador(es) deve ser feita considerando-se certos critérios, **EXCETO** a(o)

- (A) natureza da operação ou processo perigoso.
- (B) idade, o peso e a capacidade pulmonar do trabalhador.
- (C) localização da área de risco, em relação à área mais próxima que possuir ar respirável.
- (D) tempo durante o qual o(s) respirador(es) deve(m) ser usado(s).
- (E) tipos de risco respiratório, tais como deficiência de oxigênio e limites de exposição, entre outros.

66

O arranjo físico inadequado é considerado como um risco

- (A) físico
- (B) químico
- (C) biológico
- (D) ergonômico
- (E) de acidente

67

As lesões por esforços repetitivos (LER/DORT) são desordens músculo-tendinosas, de origem ocupacional, que atingem os membros superiores, a região escapular e o pescoço, devido ao uso forçado e repetido de grupos musculares ou em consequência de uma postura forçada. O processo inflamatório da musculatura do ombro, por exemplo, por causa de repetidos movimentos de aduções e abduções, caracteriza-se por dor que se irradia para a região escapular e o pescoço.

Essa doença é denominada

- (A) bursite
- (B) epicondilite
- (C) cervicobraquialgia
- (D) síndrome do túnel lunar
- (E) síndrome do túnel do carpo

68

O Código de Trânsito Brasileiro estabelece determinados tipos de sinais sonoros, os quais devem ser utilizados em conjunto com os gestos dos agentes de trânsito.

Um silvo longo (sinal sonoro) emitido pelo agente de trânsito significa

- (A) Siga
- (B) Pare
- (C) Encoste à direita
- (D) Encoste à esquerda
- (E) Diminua a marcha

69

Estudos na área da Psicologia mostram como as cores transmitem mensagens.

A cor que aumenta a atenção, é estimulante, motivadora, e é indicada para anúncios de artigos que sugerem calor e energia, artigos técnicos e de ginástica é a

- (A) amarela
- (B) azul
- (C) vermelha
- (D) roxa
- (E) laranja

70

O perigo imediato à vida e à saúde é um termo usado para o propósito da seleção respiratória, ou seja, a concentração máxima da qual alguém poderia escapar no prazo máximo de 30 minutos sem sofrer efeitos irreversíveis à saúde, no caso de haver uma falha no sistema de respiradores.

Esse é um termo de toxicologia representado pela sigla, em inglês,

- (A) MAC
- (B) PEL
- (C) IDLH
- (D) TLV-TWA
- (E) TLV-STEL

RASCUNHO