

## TÉCNICO(A) DE SEGURANÇA JÚNIOR

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 60 (sessenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
LÍNGUA PORTUGUESA		MATEMÁTICA		Bloco 1		Bloco 2		Bloco 3	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 40	1,0 cada	41 a 50	1,0 cada	51 a 60	1,0 cada

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

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.

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

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, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A **LEITORA ÓTICA** é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha 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.

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. Você 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** do Processo Seletivo Público o candidato que:

- se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
- se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido.
- não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

**Obs.** O candidato só poderá se ausentar 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 - Reserve 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 - Quando terminar, entregue ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES**, o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS**, incluído o tempo para a marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**.

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

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### O futuro segundo os brasileiros

Em 2050, o homem já vai ter chegado a Marte, e comprar pacotes turísticos para o espaço será corriqueiro. Em casa e no trabalho, vamos interagir regularmente com máquinas e robôs, que também deverão tomar o lugar das pessoas em algumas funções de atendimento ao público, e, nas ruas, os carros terão um sistema de direção automatizada. Apesar disso, os implantes corporais de dispositivos eletrônicos não serão comuns, assim como o uso de membros e outros órgãos cibernéticos. Na opinião dos brasileiros, este é o futuro que nos aguarda, revela pesquisa da empresa de consultoria OThink, que ouviu cerca de mil pessoas em todo o país entre setembro e outubro do ano passado. [...]

De acordo com o levantamento, para quase metade das pessoas ouvidas (47%) um homem terá pisado em Marte até 2050. Ainda nesse ano, 49% acham que será normal comprar pacotes turísticos para o espaço. Em ambos os casos, os homens estão um pouco mais confiantes do que as mulheres, tendência que se repete quando levadas em conta a escolaridade e a classe social.

As respostas demonstram que a maioria da população tem acompanhado com interesse esses temas — avalia Wagner Pereira, gerente de inteligência Estratégica da OThink. — E isso também é um sinal de que aumentou o acesso a esse tipo de informação pelos brasileiros. [...]

— Nossa vida está cada vez mais automatizada e isso ajuda o brasileiro a vislumbrar que as coisas vão manter esse ritmo de inovação nos próximos anos — comenta Pereira. — Hoje, o Brasil tem quase 80 milhões de internautas e a revolução que a internet produziu no nosso modo de viver, como esse acesso maior à informação, contribui muito para esta visão otimista do futuro.

Já a resistência do brasileiro quando o tema é modificar o corpo humano é natural, analisa o executivo. De acordo com o levantamento, apenas 28% dos ouvidos creem que a evolução da tecnologia vai levar ao desenvolvimento e uso de partes do corpo artificiais que funcionarão melhor do que as naturais, enquanto 40% acham que usaremos implantes eletrônicos para fins de identificação, informações sobre histórico médico e realização de pagamentos, por exemplo.

— Esse preconceito não é exclusividade dos brasileiros — considera Pereira. — Muitos grupos não gostam desse tipo de inovação. Romper a barreira entre o artificial e o natural, a tecnologia e o corpo, ainda é um tabu para muitas pessoas. [...]

BAIMA, Cesar. O futuro segundo os brasileiros. **O Globo**, 14 fev. 2012. 1º Caderno, Seção Ciência, p. 30. Adaptado.

1

A frase em que o uso das palavras acentua a oposição de ideias que o autor quer marcar é

- (A) “Em 2050, o homem já vai ter chegado a Marte” (l. 1).
- (B) “Na opinião dos brasileiros, este é o futuro que nos aguarda” (l. 10-11).
- (C) “Esse preconceito não é exclusividade dos brasileiros” (l. 47-48).
- (D) “Muitos grupos não gostam desse tipo de inovação” (l. 48-49).
- (E) “Romper a barreira entre o artificial e o natural, a tecnologia e o corpo” (l. 49-50).

2

O trecho “Em ambos os casos” (l. 19) se refere a

- (A) homens mais confiantes e mulheres menos confiantes.
- (B) escolaridade dos entrevistados e classe social dos entrevistados.
- (C) quase metade das pessoas ouvidas e 47% das pessoas entrevistadas.
- (D) pessoas que acreditam que o homem chegará a Marte em breve e pessoas que não acreditam nisso.
- (E) entrevistados sobre o homem em Marte e entrevistados sobre pacotes turísticos para o espaço.

3

Na frase “Os brasileiros encaram o futuro com otimismo”, que forma verbal substitui **encaram**, mantendo-se grafada corretamente?

- (A) Vem
- (B) Vêm
- (C) Veem
- (D) Vede
- (E) Venhem

4

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

- (A) Vai acontecer muitas inovações no século XXI.
- (B) Existe cientistas que investigam produtos para 2050.
- (C) A maioria dos brasileiros acredita que o mundo vai melhorar.
- (D) O passeio aos planetas e às estações espaciais vão ser normais no futuro.
- (E) Daqui a alguns anos, provavelmente haverá lojas com robôs vendedores.

5

A frase redigida de acordo com a norma-padrão é:

- (A) O diretor pediu para mim fazer esse documento.
- (B) No almoço, vou pedir um bife a moda da casa.
- (C) A noite, costumo dar uma volta com o meu cachorrinho.
- (D) Não dirijo a palavra aquelas pessoas.
- (E) A prova consiste em duas páginas.

6

No texto, **cibernéticos** (l. 10) significa

- (A) invisíveis
- (B) artificiais
- (C) esotéricos
- (D) ecológicos
- (E) marcianos

7

A palavra **atendimento** (l. 6) é o substantivo ligado à ação do verbo **atender**.

Qual verbo tem o substantivo ligado à sua ação com a mesma terminação (**-mento**)?

- (A) Crescer
- (B) Escrever
- (C) Ferver
- (D) Pretender
- (E) Querer

8

A palavra **já** pode assumir diversos sentidos, conforme seu emprego.

No texto, **Já** (l. 37) indica a

- (A) ideia de imediatismo na atitude dos brasileiros quanto a mudanças.
- (B) iminência da possibilidade do uso de implantes eletrônicos.
- (C) introdução de um contra-argumento à visão otimista dos brasileiros.
- (D) superação da oposição dos brasileiros em relação a órgãos automatizados.
- (E) simultaneidade entre o momento em que o texto é escrito e as conquistas tecnológicas.

9

A palavra **segundo** é empregada com a mesma classe gramatical e com o mesmo sentido da que se emprega no título do texto em:

- (A) O segundo na lista das vagas é o meu irmão.
- (B) Cumprirei a tarefa segundo as suas instruções.
- (C) O segundo a falar na reunião foi o diretor da firma.
- (D) O vencedor da corrida chegou um segundo antes do concorrente.
- (E) Não gosto de prever o futuro: primeiro, porque é inútil; segundo, porque não estarei mais vivo.

10

O conjunto de palavras paroxítonas que deve receber acentuação é o seguinte:

- (A) amavel – docil – fossil
- (B) ideia – heroi – jiboia
- (C) onix – xerox – tambem
- (D) levedo – outrem – sinonimo
- (E) acrobata – alea – recem

## MATEMÁTICA

11

Álvaro, Bento, Carlos e Danilo trabalham em uma mesma empresa, e os valores de seus salários mensais formam, nessa ordem, uma progressão aritmética. Danilo ganha mensalmente R\$ 1.200,00 a mais que Álvaro, enquanto Bento e Carlos recebem, juntos, R\$ 3.400,00 por mês.

Qual é, em reais, o salário mensal de Carlos?

- (A) 1.500,00
- (B) 1.550,00
- (C) 1.700,00
- (D) 1.850,00
- (E) 1.900,00

12

$$\text{Se } f(x) = \begin{cases} 2x - p, & \text{se } x \leq 1 \\ mx - 1, & \text{se } 1 < x < 6 \\ \frac{7x + 4}{2}, & \text{se } x \geq 6 \end{cases} \text{ é uma função contínua,}$$

de domínio real, então,  $m - p$  é igual a

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

13

Certa empresa identifica as diferentes peças que produz, utilizando códigos numéricos compostos de 5 dígitos, mantendo, sempre, o seguinte padrão: os dois últimos dígitos de cada código são iguais entre si, mas diferentes dos demais. Por exemplo, o código "03344" é válido, já o código "34544", não.

Quantos códigos diferentes podem ser criados?

- (A) 3.312
- (B) 4.608
- (C) 5.040
- (D) 7.000
- (E) 7.290

14

Para montar um cubo, dispõe-se de uma folha de cartolina retangular, de 30 cm de comprimento e 20 cm de largura. As faces do cubo, uma vez recortadas, serão unidas com fita adesiva.

Qual é, em centímetros, a medida máxima da aresta desse cubo?

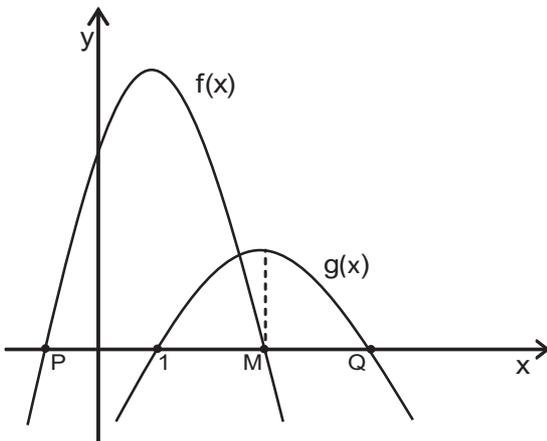
- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 10
- (E) 11

15

Na lanchonete de seu João, vende-se “suco” de uva e “refresco” de uva, ambos preparados com água e um concentrado da fruta, mas em diferentes proporções. O “suco” é preparado com três partes de concentrado e duas partes de água, enquanto o “refresco” é obtido misturando-se uma parte de concentrado a três de água. Certa manhã, utilizando 19 litros de concentrado e 22 litros de água, seu João preparou  $x$  litros de “suco” e  $y$  litros de “refresco” de uva. A diferença entre essas quantidades, em litros, corresponde a

- (A) 9  
(B) 10  
(C) 11  
(D) 12  
(E) 13

16



Sejam  $f(x) = -2x^2 + 4x + 16$  e  $g(x) = ax^2 + bx + c$  funções quadráticas de domínio real, cujos gráficos estão representados acima. A função  $f(x)$  intercepta o eixo das abscissas nos pontos  $P(x_P, 0)$  e  $M(x_M, 0)$ , e  $g(x)$ , nos pontos  $(1, 0)$  e  $Q(x_Q, 0)$ .

Se  $g(x)$  assume valor máximo quando  $x = x_M$ , conclui-se que  $x_Q$  é igual a

- (A) 3  
(B) 7  
(C) 9  
(D) 11  
(E) 13

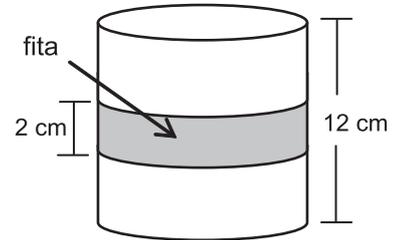
17

Seja  $x$  um número natural que, dividido por 6, deixa resto 2. Então,  $(x + 1)$  é necessariamente múltiplo de

- (A) 2  
(B) 3  
(C) 4  
(D) 5  
(E) 6

18

Uma fita retangular de 2 cm de largura foi colocada em torno de uma pequena lata cilíndrica de 12 cm de altura e  $192 \pi \text{ cm}^3$  de volume, dando uma volta completa em torno da lata, como ilustra o modelo abaixo.



A área da região da superfície da lata ocupada pela fita é, em  $\text{cm}^2$ , igual a

- (A)  $8 \pi$   
(B)  $12 \pi$   
(C)  $16 \pi$   
(D)  $24 \pi$   
(E)  $32 \pi$

19

Considere as funções  $g(x) = \log_2 x$  e  $h(x) = \log_b x$ , ambas de domínio  $\mathbb{R}_+^*$ .

Se  $h(5) = \frac{1}{2}$ , então  $g(b + 9)$  é um número real compreendido entre

- (A) 5 e 6  
(B) 4 e 5  
(C) 3 e 4  
(D) 2 e 3  
(E) 1 e 2

20

Fábio contratou um empréstimo bancário que deveria ser quitado em 30 de março de 2012. Como conseguiu o dinheiro necessário 30 dias antes dessa data, Fábio negociou com o gerente e conseguiu 5% de desconto. Assim, quitou o empréstimo antecipadamente, pagando R\$ 4.940,00.

Qual era, em reais, o valor a ser pago por Fábio em 30 de março de 2012?

- (A) 5.187,00  
(B) 5.200,00  
(C) 5.871,00  
(D) 6.300,00  
(E) 7.410,00

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****BLOCO 1****21**

Em relação a gases e vapores, a NR 15, Anexo-11 (Tabela de limites de tolerância), considera que

- (A) a absorção de agentes químicos pelas vias respiratória e cutânea tem todos os valores fixados válidos.
- (B) a concentração de um produto químico que não possua valor teto pode exceder o limite de tolerância, desde que não ultrapasse o valor máximo, e a concentração média fique abaixo do limite de tolerância.
- (C) o manuseio de substâncias químicas classificadas como asfixiantes simples apresenta insalubridade no grau máximo.
- (D) o valor teto de uma substância não pode ultrapassar o produto do limite de tolerância pelo fator de desvio estabelecido.
- (E) um risco grave e iminente ocorre com substâncias que não possuem valor teto, quando qualquer uma das concentrações obtidas nas amostragens ultrapassar os valores fixados.

**22**

O mapa de riscos é a representação gráfica dos riscos de acidentes no local de trabalho, inerentes ou não ao processo produtivo. A NR 5 (Mapa de Riscos – Tabela I) agrupa os riscos ocupacionais em cinco categorias, designando-as por cores.

As cores amarela, vermelha e azul representam, respectivamente, os riscos relacionados com

- (A) jornadas de trabalho prolongadas, calor e bactérias
- (B) pressões anormais, poeiras e levantamento e transporte manual de peso
- (C) probabilidade de incêndio, vapores e controle rígido de produtividade
- (D) exigência de postura inadequada, eletricidade e animais peçonhentos
- (E) monotonia e repetitividade, gases e armazenamento inadequado

**23**

A tabela a seguir apresenta os dados obtidos durante uma atividade em que a avaliação da concentração de uma determinada substância química foi de 120 ppm. Na ocasião, foram realizadas dez avaliações ambientais, de acordo com a metodologia estabelecida na NR-15, Anexo 11.

Número de avaliações ambientais realizadas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valores encontrados em (ppm)	600	1.400	800	1.000	400	750	950	1.200	900	1.000

Após o cálculo em ppm da Concentração Média (CM) e do Valor Máximo (VM), constatou-se que a atividade era

- (A) insalubre, pois  $CM = 600$  e  $VM = 1.500$
- (B) insalubre, pois  $CM = 900$  e  $VM = 1.800$
- (C) insalubre, pois  $CM = 900$  e  $VM = 1.320$
- (D) não insalubre, pois  $CM = 900$  e  $VM = 1.320$
- (E) não insalubre, pois  $CM = 600$  e  $VM = 1.500$

**24**

Em uma indústria de pneumáticos, durante uma jornada de trabalho diária de 480 minutos, o técnico de segurança do trabalho realizou quatro avaliações ambientais de ruído. Na tabela, encontra-se a correlação entre tempo de exposição e níveis de ruídos encontrados.

Número de avaliações ambientais	Tempo a que o trabalhador ficou exposto a ruídos (minutos)	Níveis de ruídos encontrados em dB(A)
1	120	85
2	180	88
3	60	94
4	120	91

Segundo a Norma NHO-01 da Fundacentro, a dose de ruído apurada foi de

- (A) 1,50 (150 %)
- (B) 2,00 (200 %)
- (C) 2,50 (250 %)
- (D) 3,00 (300 %)
- (E) 3,50 (350 %)

25

A Higiene Ocupacional cuida do ambiente de trabalho para prevenir doenças ou lesões nos trabalhadores, causadas pelo exercício de atividades em ambientes expostos a ruídos, substâncias químicas e bactérias, dentre outros.

Entre as normas da Higiene Ocupacional está a que estabelece que o(s)

- (A) trabalhador, exposto a ruído contínuo e intermitente superior a 100 dB(A), sem proteção auditiva, não corre risco de perda de audição.
- (B) empregador deverá manter o registro de dados do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais por um período mínimo de 30 anos.
- (C) profissionais habilitados a trabalhar nessa área são apenas os graduados em medicina.
- (D) trabalhadores são obrigados a permanecer no canteiro de obras por, no mínimo, duas horas após a descompressão, cumprindo um período de observação médica.
- (E) trabalhadores expostos às radiações da luz negra (ultravioleta na faixa de 400–320 nanômetros) estão exercendo atividades consideradas insalubres.

26

Em uma panificadora, um operador de forno fica continuamente exposto, no período das 21 h às 22 h, ao calor do forno no qual ele trabalha. Um técnico de segurança do trabalho registrou as avaliações mostradas no quadro.

Temperatura em °C	Medições encontradas
Temperatura de bulbo úmido natural	22
Temperatura de bulbo seco	26
Temperatura de globo	32

Sabendo-se que a atividade nesse local de trabalho é sem descanso, o valor do IBUTG, em °C, é de

- (A) 24,4
- (B) 25,0
- (C) 27,8
- (D) 29,0
- (E) 30,2

27

Com relação à inspeção, manutenção e recarga de extintores de incêndio, a desmontagem completa do extintor e a colocação do lacre com a identificação do executor são consideradas como manutenção de

- (A) primeiro nível
- (B) segundo nível
- (C) terceiro nível
- (D) primeiro nível a primeira ação e segundo nível a segunda ação
- (E) segundo nível a primeira ação e primeiro nível a segunda ação

28

Com relação às normas que constam em Áreas de Vivência, estabelecidas na NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), ficou estabelecido que

- (A) a distância do posto de trabalho dos empregados até os gabinetes sanitários não pode exceder 250 m.
- (B) a instalação de vasos sanitários do tipo bacia turca é proibida.
- (C) a utilização de cada chuveiro requer área mínima de 1,00 x 1,00 m e altura de 2,40 m.
- (D) o oferecimento de ambulatório nos canteiros de obras é obrigatório, no caso de haver frentes de trabalho com mais de 75 trabalhadores.
- (E) os alojamentos dos canteiros de obras devem ter área de ventilação de, no mínimo, 1/10 da área do piso.

29

Com relação à aplicação das normas constantes na NR 13 (Caldeiras e Vasos de Pressão), deve-se levar em consideração que a

- (A) falta de sistema de drenagem rápida de água nas caldeiras de recuperação de álcalis constitui risco grave e iminente.
- (B) duração mínima do estágio prático para caldeiras da categoria “C” é de 80 horas.
- (C) inspeção de segurança periódica, constituída por exame interno, deve ser executada em 18 meses para caldeiras das categorias “A” e “B”.
- (D) instalação de caldeiras em ambiente externo requer uma área afastada de, no mínimo, 7 m das outras instalações do estabelecimento.
- (E) classificação dos vasos de pressão que contenham vapor de água, gases asfixiantes simples ou ar comprimido é de vasos da classe “A”.

30

A NBR 15219 (Plano de emergência contra incêndio – Requisitos) considera que

- (A) a população que permanece regularmente na planta, considerando-se os turnos de trabalho e a natureza da ocupação, é flutuante.
- (B) a planta com carga de incêndio até 600 MJ/m<sup>2</sup> apresenta risco baixo; a planta com carga de incêndio entre 600 e 2000 MJ/m<sup>2</sup>, risco médio, e a planta com carga de incêndio acima de 2.000 MJ/m<sup>2</sup>, risco alto.
- (C) o plano de emergência contra incêndio deve ser referendado por escrito pelo Corpo de Bombeiros da localidade.
- (D) o profissional que tenha elaborado planos de emergência contra incêndio, específicos para risco baixo, médio ou alto, confirmados por atestado de capacitação técnica, emitido por instituição ou empresa de notório conhecimento no Brasil, nos últimos cinco anos, é considerado habilitado.
- (E) os exercícios simulados parciais de abandono de área em um período máximo de 6 meses e os exercícios completos de doze meses apresentam riscos altos.

**31**

Segundo a NR 33 (Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados), o supervisor de entrada deve ser responsável por todas as medidas relacionadas a seguir, **EXCETO**

- (A) assegurar que os serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para acioná-los estejam operantes.
- (B) assegurar que todos os trabalhadores autorizados a trabalhar em espaço confinado saiam ao término da atividade.
- (C) cancelar os procedimentos de entrada e de trabalho quando necessário.
- (D) emitir a permissão de entrada e de trabalho antes do início das atividades.
- (E) executar os testes, conferir os equipamentos e os procedimentos contidos na permissão de entrada e de trabalho.

**32**

Com relação a máquinas e equipamentos, considere as afirmativas a seguir.

- I - Nas máquinas móveis com rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.
- II - Nas máquinas operadas por dois ou mais dispositivos de comandos bimanuais, a atuação síncrona é exigida somente para um dos dispositivos de comandos bimanuais e não para dispositivos diferentes, os quais devem manter simultaneidade entre si.
- III - Os dispositivos de parada de emergência devem ser usados como medida auxiliar, não podendo ser uma alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança.
- IV - Os dispositivos de intertravamento com bloqueio, associados às proteções móveis das máquinas e equipamentos, devem permitir a operação somente enquanto a proteção estiver fechada e bloqueada.

São corretas as afirmações

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

**33**

Segundo a NBR 14276 (Brigada de incêndio – Requisitos), para que um candidato possa ser um brigadista, ele deve ser selecionado, atendendo ao maior número possível de critérios.

Um dos critérios básicos para a seleção dos candidatos é que eles

- (A) possuam o Ensino Médio.
- (B) possuam bom conhecimento das instalações.
- (C) sejam do sexo masculino.
- (D) permaneçam 30 % do seu tempo na edificação.
- (E) tenham idade entre 21 e 45 anos.

**34**

Os conceitos de Segurança e Saúde no Trabalho, estabelecidos nos diplomas legais, determinam que

- (A) o transporte de pessoas nos elevadores de materiais, desde que autorizados pelo órgão competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, é permitido.
- (B) a distância máxima a ser percorrida por um trabalhador no transporte manual de um saco é de 100 m.
- (C) a utilização de cinto de segurança tipo abdominal é exigida apenas em serviços de eletricidade e em situações em que ele funcione como limitador de movimentação.
- (D) a instalação de uma carga superior a 500 kW obriga que apenas os estabelecimentos onde isso ocorra constituam e mantenham prontuário de instalações elétricas.
- (E) as operações de corte a quente exigem que as mangueiras possuam mecanismos contra o retrocesso de chama, somente na saída do maçarico.

**35**

A Instrução Normativa nº 45 da Previdência Social estabelece que a responsabilidade pela emissão do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) é de todos os relacionados a seguir, **EXCETO** da(o)

- (A) empresa empregadora, no caso de empregado
- (B) cooperativa de trabalho ou de produção, no caso de cooperado filiado
- (C) órgão gestor de mão de obra, no caso de trabalhador avulso portuário
- (D) sindicato da categoria, no caso de trabalhador avulso não portuário
- (E) trabalhador rural, através do empregador gestor da mão de obra

**36**

O auxílio-acidente será concedido como indenização quando, após a consolidação de lesões de qualquer natureza, a perícia médica do INSS constatar a ocorrência de uma seqüela definitiva.

Face ao exposto, terá direito a receber auxílio-acidente o segurado que

- (A) apresentar danos funcionais ou redução da capacidade funcional, sem repercussão na capacidade laborativa.
- (B) for demitido indevidamente pela empresa, no período em que já esteja recebendo o mesmo auxílio, devido a acidente de qualquer natureza, ocorrido previamente.
- (C) trabalhar como empregado doméstico e sofrer acidente no trajeto casa – trabalho ou vice-versa, no período de 2 a 3 horas, antes ou depois do expediente.
- (D) mudar de função, mediante readaptação profissional promovida pela empresa; nesse caso, o seguro seria uma medida preventiva, em decorrência de inadequação do local de trabalho.
- (E) sofrer um acidente ou contrair uma doença, mesmo que já esteja recebendo esse benefício por outro problema anterior; nesse caso, será feita a média da renda mensal dos dois benefícios.

37

A Lei nº 6.514, de 22/12/1977, altera o capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e à medicina do trabalho, e dá outras providências. Considere as afirmativas a seguir em relação ao que essa lei estabelece.

- I - O órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e medicina do trabalho deve coordenar, orientar, controlar e supervisionar a fiscalização e as demais atividades relacionadas com a segurança e a medicina do trabalho em todo o território nacional.
- II - Os profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho devem possuir competências específicas.
- III - As empresas devem instruir seus empregados, através de ordem de serviço, quanto às precauções a serem tomadas, no sentido de se evitarem acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais.
- IV - Os percentuais de insalubridade para cada um dos riscos físicos, químicos e biológicos devem ser de, respectivamente, 20% e 40%; 10%, 20% e 40%; e 20% e 40%.

São corretas as afirmações

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

38

A Convenção nº 174 (Prevenção de Acidentes Industriais Maiores), estabelecida pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), que o Brasil ratificou através do Decreto nº 4.085, de 15/02/2002, atribui diversas responsabilidades aos empregadores, às autoridades competentes e aos trabalhadores.

Face ao exposto, associe o grupo ao papel que cada um deve desempenhar.

- |  |  |
|--|--|
| I - Os empregadores                          | P - Identificar os perigos e avaliar os riscos.  |
| II - As autoridades competentes              | Q - Observar práticas e procedimentos preventivos e de emergência.   |
| III - Os trabalhadores e seus representantes | R - Planejar os procedimentos de emergência.   |
|  | S - Garantir informação sobre medidas de segurança para a população, em caso de acidente de maior gravidade. |

Estão corretas as associações

- (A) I - P , II - S , III - Q
- (B) I - Q , II - R , III - S
- (C) I - R , II - Q , III - P
- (D) I - R , II - P , III - Q
- (E) I - S , II - R , III - P

39

Os chuveiros automáticos para extinção de incêndio são dispositivos destinados a projetar água em forma de chuva, dotados de elemento sensível à elevação da temperatura. Essa elevação, quando alcança a temperatura de operação, provoca a abertura do orifício de descarga.

O elemento sensível, tipo ampola de vidro, que possui temperatura nominal de 79 °C, é representado pela coloração do líquido na cor

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

40

O armazenamento de líquidos combustíveis e inflamáveis é regulamentado pela NR 20.

Essa norma dispõe que a(o)

- (A) distância entre dois tanques de armazenamento de líquidos combustíveis não deverá ser inferior a 0,75 m.
- (B) localização dos respiradores dos tanques enterrados deve ser fora de edificações e a 3,50 m de altura do nível do solo, no mínimo.
- (C) afastamento de, no mínimo, 3 m entre recipiente de armazenamento de GLP e qualquer outro recipiente que contenha líquido instável deve ser mantido.
- (D) armazenamento de líquidos inflamáveis da classe III, em tambores com capacidade de até 200 litros, deverá ser feito em lotes de, no máximo, 50 tambores.
- (E) espaçamento mínimo entre dois tanques de armazenamento de líquidos combustíveis diferentes deverá ser de 4 m.

## BLOCO 2

41

Há uma técnica que permite explicitar alguns pontos específicos tanto do processo considerado de forma integral, como dos subsistemas particulares, das interações entre partes do sistema e dos procedimentos operacionais. Nessa técnica, durante as avaliações, procuram-se identificar os desvios nas condições de funcionamento do sistema em relação aos objetivos originalmente definidos para ele.

Essa definição da “missão” e de cada parte e do todo do comportamento esperado para o sistema é fundamental para a aplicação da técnica

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

**42**

Em uma plataforma de petróleo, durante os seis primeiros meses do ano passado, ocorreram diversos acidentes do trabalho, conforme dados estatísticos fornecidos no quadro.

Meses	Acidente com lesão, com afastamento	Acidente com lesão, sem afastamento	Horas-homem de exposição ao risco
Janeiro	2	3	200.000
Fevereiro	1	3	400.000
Março	0	1	300.000
Abril	1	3	500.000
Maiο	2	4	400.000
Junho	2	2	600.000

A partir dos dados fornecidos, verifica-se que a taxa de frequência de acidentes foi de

- (A) 2 e 12, no mês de abril, respectivamente, sendo a 1ª ocasionada por lesão e consequente afastamento, e a 2ª com lesão, mas sem afastamento.
- (B) 3,33, acumulada em junho, ocasionada por lesão e consequente afastamento.
- (C) 10, em maio, ocasionada por lesão e consequente afastamento.
- (D) 15, acumulada em fevereiro, com lesão, mas sem afastamento.
- (E) 20, acumulada em junho, ocasionada por lesão com ou sem afastamento.

**43**

Em uma fábrica de explosivos, nos três primeiros meses de 2011, ocorreram quatro graves acidentes, sendo três deles com lesão e consequente afastamento e um com perda de alguma parte do corpo.

Considere os dados estatísticos fornecidos no quadro.

Meses	Tipo de acidente	Dias perdidos no mês	Dias debitados	Horas-homem de exposição ao risco
Janeiro	Perda da mão, na altura do punho	–	3.000	1.900.000
Fevereiro	Corte no braço direito	20	–	1.300.000
Março	• Luxação da perna esquerda	25	–	1.800.000
	• Pancada na cabeça	15		

Conclui-se que a taxa acumulada de gravidade dos acidentes é de

- (A) 9
- (B) 12
- (C) 600
- (D) 612
- (E) 1.579

**44**

Observando-se os termos e as definições estabelecidos na NBR 14280 (Cadastro de acidentes do trabalho - Procedimento e Classificação), verifica-se que

- (A) o acidente de trajeto deve fazer parte do cálculo usual das taxas de frequência e de gravidade.
- (B) o ato inseguro pode ser algo que uma pessoa fez quando não deveria fazer ou deveria fazer de outra maneira.
- (C) o valor de 4.000 dias debitados deve ser considerado no cálculo da taxa de gravidade quando um acidente do trabalho provocar uma incapacidade permanente total.
- (D) a lesão mediata é toda aquela que se manifesta no momento do acidente.
- (E) as despesas com reparo ou substituição de máquinas e equipamentos avariados fazem parte do custo segurado.

45

Segundo a NR 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, onde houver, deve assessorar a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes na elaboração do(a)

- (A) mapa de riscos
- (B) programa de prevenção de riscos ambientais
- (C) programa de controle médico de saúde ocupacional
- (D) campanha de prevenção da Aids
- (E) constituição da comissão eleitoral

46

A investigação de incidentes, estabelecida na norma OHSAS-18001 (Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional – Requisito), encontra-se em qual etapa do ciclo PDCA?

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

47

A Diretriz da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho, em seu item Prevenção dos Perigos, estabelece uma série de medidas de prevenção e de controle que devem ser implementadas a fim de se obter a melhoria do desempenho da SST.

Todas as medidas relacionadas a seguir são adequadas a essa finalidade, **EXCETO**

- (A) controle do perigo/risco em sua origem, mediante a adoção de medidas técnicas ou medidas administrativas.
- (B) oferecimento, pelo empregador, de equipamento de proteção individual apropriado, quando certos perigos/riscos não puderem ser controlados através de medidas coletivas.
- (C) eliminação dos perigos/riscos de trabalho.
- (D) minimização do perigo/risco, com o objetivo de salvaguardar os sistemas de trabalho que compreendam disposições administrativas de controle.
- (E) transferência dos perigos/riscos para empresas seguradoras.

48

Diversas literaturas, tais como a OHSAS 18001/2007, a OIT/2001 e a NBR 31000:2009 definem riscos de diferentes formas.

Matematicamente, o risco pode ser expresso de uma forma simplificada, como

- (A) perigo / salvaguardas
- (B) confiabilidade x probabilidade
- (C) perigo / frequência
- (D) salvaguardas x probabilidade
- (E) frequência / confiabilidade

49

Com relação à natureza dos riscos, considere as afirmativas abaixo.

- I - Riscos especulativos são os que se encontram relacionados à possibilidade de ganho ou à oportunidade de perda.
- II - Riscos administrativos são os dependentes de decisões gerenciais, financeiras, de mercado e de produção, entre outros.
- III - Riscos políticos são os que se encontram vinculados a leis, decretos e portarias.
- IV - Riscos de inovação são os relacionados a novas tecnologias, novos produtos e novos materiais.

São corretas as afirmações

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

50

Com relação às etapas do Gerenciamento de Riscos, associe a primeira coluna à segunda.

- |                   |   |
|-------------------|---|
| I - Identificação | P - Estimativa qualitativa ou quantitativa do potencial de ocorrência e do potencial de consequências de cada evento.                     |
| II - Análise      | Q - Proposta de medidas para prevenção da ocorrência e da gravidade de um evento indesejado.  |
| III - Avaliação   | R - Causas e consequências relacionadas aos riscos, combinações de fatores que levam a acidentes, origem das falhas e cenários possíveis. |
|                   | S - Levantamento das condições de risco, normalmente presentes no sistema.  |

As associações corretas são:

- (A) I - P , II - Q , III - R
- (B) I - P , II - S , III - R
- (C) I - Q , II - R , III - P
- (D) I - R , II - S , III - P
- (E) I - S , II - P , III - R

### BLOCO 3

51

A exposição ocupacional a poeiras de ferro provoca uma doença denominada

- (A) antracose
- (B) saturnismo
- (C) siderose
- (D) hidrargirismo
- (E) bissinose

**52**

A existência de vida humana pode ser comprovada através dos chamados sinais vitais.

São considerados sinais vitais:

- (A) temperatura, pupila dilatada, batimento cardíaco e pressão arterial
- (B) pupila dilatada, pulso, respiração e batimento cardíaco
- (C) temperatura, pulso, respiração e pressão arterial
- (D) temperatura, pulso, respiração e contrações musculares
- (E) temperatura, pupila dilatada, pulso e pressão arterial

**53**

Segundo a NR-17 (Ergonomia), o conforto ambiental nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, é alcançado quando o(a)

- (A) índice de temperatura efetiva está compreendido entre 20 e 23 °C.
- (B) nível de ruído não ultrapassa 85 db para uma jornada de 8 horas de trabalho.
- (C) nível de iluminação fica compreendido entre 500 e 750 lux.
- (D) velocidade do ar não é superior a 1,0 m/s.
- (E) umidade relativa do ar não é inferior a 25 %.

**54**

A organização do trabalho, segundo a NR 17 (Ergonomia), deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

Não faz(em) parte das características nem da natureza do trabalho

- (A) o modo operatório
- (B) o conteúdo das tarefas
- (C) o ritmo de trabalho
- (D) a resistência humana
- (E) as normas de produção

**55**

Com relação ao mobiliário dos postos de trabalho, a NR 17 (Ergonomia) estabelece que

- (A) o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para que o funcionário possa trabalhar em pé, no caso de tal posição ser própria do cargo.
- (B) os assentos utilizados no posto de trabalho devem possuir borda frontal quadrada.
- (C) os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés, no caso de trabalhos que necessitem a utilização dos pés, não devem distar mais de 1,50 m do trabalhador.
- (D) as mesas destinadas ao trabalho manual sentado devem possuir altura de 55 cm do piso à sua borda superior.
- (E) as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento no processamento eletrônico de dados devem ser aproximadamente iguais.

**56**

Com relação às diretrizes estratégicas do P2R2, estabelecidas no Decreto nº 5.098:2004, considere as afirmativas abaixo.

- I - O planejamento preventivo que evite a ocorrência de acidentes com fontes de radiação perigosa deve ser elaborado e constantemente atualizado.
- II - A adoção de soluções inovadoras que assegurem a plena integração de esforços entre o poder público e a sociedade civil, especialmente nos âmbitos dos Estados e Municípios, deve ser estimulada.
- III - Uma estrutura organizacional adequada ao cumprimento das metas e dos objetivos estabelecidos no P2R2 deve ser criada e operacionalizada.
- IV - Recursos humanos e financeiros apropriados e suficientes para assegurar os níveis de desempenho estabelecidos pelo P2R2 devem ser mobilizados.

São corretas as afirmações

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

**57**

A Resolução Conama nº 238:2008 dispõe sobre o Plano de Emergência Individual (PEI) para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sonda terrestre e plataformas, dentre outros.

Com relação às definições estabelecidas na respectiva resolução, afirma-se que

- (A) intemperização é a alteração da mudança climática decorrente do aumento da umidade relativa do ar provocando vento e chuva forte.
- (B) bacia de evolução é a área geográfica imediatamente próxima ao atracadouro, na qual o navio realiza suas manobras para atracar e desatracar.
- (C) corpo hídrico lótico é o ambiente que se refere à água parada, com movimento lento.
- (D) corpo hídrico lêntico é o ambiente relativo às águas continentais moventes provocando ondas fortes.
- (E) áreas ecologicamente resistentes são as regiões de águas continentais, onde a prevenção, o controle da poluição e a manutenção do equilíbrio biológico não exigem medidas especiais de proteção.

**58**

De acordo com a NR 7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), as empresas de graus de risco 3 e 4, segundo o Quadro I da NR-4, com até 10 empregados, ficam desobrigadas de

- (A) emitir CAT.
- (B) emitir o ASO.
- (C) elaborar o PCMSO.
- (D) realizar exames médicos.
- (E) indicar médico coordenador.

**59**

Com relação ao Sistema de Comando de Incidentes (SCI), as Unidades Técnicas estão subordinadas à seção de

- (A) logística
- (B) administração
- (C) finanças
- (D) planejamento
- (E) operações

**60**

A explosão causada pela queda de resistência das paredes do cilindro, um tipo de fenômeno que ocorre em recipientes inflamáveis sob pressão quando em incêndio, é denominada

- (A) POOL FIRE
- (B) JET FIRE
- (C) BOIL OVER
- (D) BLEVE
- (E) UVCE

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO