

## ENGENHEIRO(A) DE SEGURANÇA JÚNIOR

### 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         |           | LÍNGUA INGLESA |           | 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 55  | 1,0 cada  | 56 a 70  | 1,0 cada  |
| Total: 20,0 pontos        |           |                |           | Total: 50,0 pontos        |           |          |           |          |           |
| <b>Total: 70,0 pontos</b> |           |                |           |                           |           |          |           |          |           |

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.
- 06 - Imediatamente após a autorização para o início das provas, o candidato deve conferir se este **CADERNO DE QUESTÕES** está em ordem e com todas as páginas. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - 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**.
- 09 - **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Público o candidato que:
- for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
  - portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios de qualquer natureza, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;
  - 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 ausentar-se do recinto das provas após **2 (duas) horas** contadas a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.
- 10 - 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**.
- 11 - O candidato deve, ao terminar as provas, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.
- 12 - **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**.
- 13 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados a partir do primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

## LÍNGUA PORTUGUESA

## Texto I

## Portugueses no Rio de Janeiro

O Rio de Janeiro é o grande centro da imigração portuguesa até meados dos anos cinquenta do século passado, quando chega a ser a “terceira cidade portuguesa do mundo”, possuindo 196 mil portugueses — um décimo de sua população urbana. Ali, os portugueses dedicam-se ao comércio, sobretudo na área dos comestíveis, como os cafés, as panificações, as leitarias, os talhos, além de outros ramos, como os das papelarias e lojas de vestuários. Fora do comércio, podem exercer as mais variadas profissões, como atividades domésticas ou as de barbeiros e alfaiates. Há, de igual forma, entre os mais afortunados, aqueles ligados à indústria, voltados para construção civil, o mobiliário, a ourivesaria e o fabrico de bebidas.

A sua distribuição pela cidade, apesar da não formação de guetos, denota uma tendência para a sua concentração em determinados bairros, escolhidos, muitas das vezes, pela proximidade da zona de trabalho. No Centro da cidade, próximo ao grande comércio, temos um grupo significativo de *patrícios* e algumas associações de porte, como o Real Gabinete Português de Leitura e o Liceu Literário Português. Nos bairros da Cidade Nova, Estácio de Sá, Catumbi e Tijuca, outro ponto de concentração da colônia, se localizam outras associações portuguesas, como a Casa de Portugal e um grande número de casas regionais. Há, ainda, pequenas concentrações nos bairros periféricos da cidade, como Jacarepaguá, originalmente formado por quintas de pequenos lavradores; nos subúrbios, como Méier e Engenho Novo; e nas zonas mais privilegiadas, como Botafogo e restante da zona sul carioca, área nobre da cidade a partir da década de cinquenta, preferida pelos mais abastados.

PAULO, Heloísa. **Portugueses no Rio de Janeiro**: salazaristas e opositores em manifestação na cidade. In: ALVES, Ida et alii. *450 Anos de Portugueses no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Oficina Raquel, 2017, pp. 260-1. Adaptado.

1

Segundo as informações do Texto I, o perfil dos portugueses que habitavam o Rio de Janeiro em meados do século passado está adequadamente traçado em:

- (A) Moravam em bairros pobres, próximos a seus locais de trabalho, e tinham profissões simples.
- (B) Dedicavam-se à formação de grupos literários e folclóricos e se agrupavam em bairros exclusivos para sua comunidade.
- (C) Eram trabalhadores de variadas atividades profissionais e procuravam residir em áreas perto de suas zonas de trabalho.
- (D) Ocupavam pontos variados da cidade, distribuindo-se em proporção semelhante por bairros da periferia, do Centro e da zona sul.
- (E) Tinham profissões que correspondiam às oportunidades de trabalho que recebiam, sem necessidade de alguma formação especializada.

2

Segundo o Texto I, os portugueses somavam 196 mil habitantes na cidade que era a terceira cidade portuguesa do mundo, número que correspondia a um décimo de sua população urbana.

Isso significa que havia cerca de 1.960.000 habitantes

- (A) na cidade do Rio de Janeiro.
- (B) na cidade de Lisboa.
- (C) comparando-se o Rio de Janeiro com Lisboa.
- (D) somando-se o Rio de Janeiro com Lisboa.
- (E) em todo o mundo português.

3

“No Centro da cidade, próximo ao grande comércio, temos um grupo significativo de *patrícios* e algumas associações de porte” (ℓ. 20-22).

No trecho acima, a autora usou em itálico a palavra destacada para fazer referência aos

- (A) luso-brasileiros
- (B) patriotas da cidade
- (C) habitantes da cidade
- (D) imigrantes portugueses
- (E) compatriotas brasileiros

4

O texto emprega duas vezes o verbo “haver”, nas linhas 12 e 28. Ambos estão na 3ª pessoa do singular, pois são impessoais.

Esse papel gramatical está repetido corretamente em:

- (A) Ninguém disse que os portugueses havia de saírem da cidade.
- (B) Se houvessem mais oportunidades, os imigrantes ficariam ricos.
- (C) Haveriam de haver imigrantes de outras procedências na cidade.
- (D) Os imigrantes vieram de Lisboa porque lá não haviam empregos.
- (E) Os portugueses gostariam de que houvesse mais ofertas de trabalho.

**5**

Observe atentamente o uso dos sinais de pontuação do trecho abaixo (l. 12-15):

“Há, de igual forma, entre os mais afortunados, aqueles ligados à indústria, voltados para a construção civil, o mobiliário, a ourivesaria e o fabrico de bebidas.”

Qual das reescrituras desse trecho emprega corretamente os sinais de pontuação?

- (A) Há, entre os mais afortunados de igual forma, aqueles ligados à indústria voltados para a construção civil, o mobiliário, a ourivesaria, e o fabrico de bebidas.
- (B) De igual forma, há, entre os mais afortunados, aqueles ligados à indústria, voltados para a construção civil, o mobiliário, a ourivesaria e o fabrico de bebidas.
- (C) Entre os mais afortunados, há de igual forma, aqueles ligados à indústria, voltados para a construção civil, o mobiliário, a ourivesaria, e o fabrico de bebidas.
- (D) Há entre os mais afortunados de igual forma, aqueles ligados à indústria, voltados para a construção civil, o mobiliário, a ourivesaria e o fabrico de bebidas.
- (E) De igual forma, entre os mais afortunados, há, aqueles, ligados à indústria, voltados para a construção civil, o mobiliário, a ourivesaria e o fabrico de bebidas.

RASCUNHO

RASCUNHO



Texto II

A Benzedeira

Havia um médico na nossa rua que, quando atendia um chamado de urgência na vizinhança, o remédio para todos os males era só um: Veganin. Certa vez, Virgínia ficou semanas de cama por conta de um herpes-zóster na perna. A ferida aumentava dia a dia e o dr. Albano, claro, receitou Veganin, que, claro, não surtiu resultado. Eis que minha mãe, no desespero, passou por cima dos conselhos da igreja e chamou dona Anunciata, que além de costureira, cabeleireira e macumbeira também era benzedeira. A mulher era obesa, mal passava por uma porta sem que alguém a empurrasse, usava uma peruca preta tipo lutador de sumô, porque, diziam, perdera os cabelos num processo de alisamento com água sanitária.

Se Anunciata se mostrava péssima cabeleireira, no quesito benzedeira era indiscutível. Acompanhada de um sobrinho magrelinha (com a sofrida missão do empurra-empurra), a mulher “estourou” no quarto onde Virgínia estava acamada e imediatamente pediu uma caneta-tinteiro vermelha — não podia ser azul — e circundou a ferida da perna enquanto rezava Ave-Marias entremeadas de palavras africanas entre outros salamaleques. Essa cena deve ter durado não mais que uma hora, mas para mim pareceu o dia inteiro. Pois bem, só sei dizer que depois de três dias a ferida secou completamente, talvez pelo susto de ter ficado cara a cara com Anunciata, ou porque o Veganin do dr. Albano finalmente fez efeito. Em agradecimento, minha mãe levou para a milagreira um bolo de fubá que, claro, foi devorado no ato em um minuto, sendo que para o sobrinho empurra-empurra que a tudo assistia não sobrou nem um pedacinho.

LEE, Rita. **Uma Autobiografia**. São Paulo: Globo, 2016, p. 36.

6

No Texto II, na descrição de como dr. Albano e Anunciata atuaram no tratamento da ferida na perna de Virgínia, a autora deixa implícita a ideia de que, em relação à cura da perna da moça,

- (A) Anunciata desempenhou ali o papel mais importante.
- (B) Anunciata e dr. Albano em nada contribuíram para o fim do problema.
- (C) dr. Albano e o remédio que ele sempre receitava foram de vital importância.
- (D) Anunciata e dr. Albano tiveram papel igualmente decisivo no caso.
- (E) tanto Anunciata quanto dr. Albano podem ter sido os responsáveis pela solução do caso.

7

No Texto II, a relação de oposição de ideias que há entre as orações do período “Essa cena deve ter durado não mais que uma hora, mas para mim pareceu o dia inteiro” (ℓ. 23-25) está mantida conforme as normas da língua-padrão na seguinte reescritura:

- (A) Embora essa cena devesse ter durado não mais que uma hora, para mim pareceu o dia inteiro.
- (B) Essa cena, mesmo que tivesse durado não mais que uma hora, mas para mim pareceu o dia inteiro.
- (C) Mesmo que essa cena tenha durado não mais que uma hora, ainda que para mim tenha parecido o dia inteiro.
- (D) Para mim essa cena pareceu durar o dia inteiro, porquanto deve ter durado não mais que uma hora.
- (E) Pareceu para mim que essa cena durara o dia inteiro, em contrapartida ter durado não mais que uma hora.

8

“Anunciata se mostrava péssima cabeleireira” (ℓ. 15) é uma oração que contém o pronome **se** com o mesmo valor presente em:

- (A) A benzedeira se fartou com o bolo de fubá.
- (B) Já se sabia que o dr. Albano ia receitar Veganin.
- (C) A ferida da perna de Virgínia se foi em três dias.
- (D) Minha mãe não se queixou de nada com ninguém.
- (E) Falava-se na ferida de Virgínia como algo misterioso.

9

De acordo com as normas da linguagem padrão, a colocação pronominal está **INCORRETA** em:

- (A) Virgínia encontrava-se acamada há semanas.
- (B) A ferida não se curava com os remédios.
- (C) A benzedeira usava uma peruca que não favorecia-a.
- (D) Imediatamente lhe deram uma caneta-tinteiro vermelha.
- (E) Enquanto se rezavam Ave-Marias, a ferida era circundada.

10

O acento indicativo de crase está corretamente empregado em:

- (A) O médico atendia à domicílio.
- (B) A perna de Virgínia piorava hora à hora.
- (C) Anunciata fazia rezas à partir do meio-dia.
- (D) Minha mãe levou à milagreira um bolo de fubá.
- (E) O sobrinho da benzedeira assistiu à todas as sessões.



## LÍNGUA INGLESA

## Text I

**Clean energy: Experts outline how governments can successfully invest before it's too late**

Governments need to give technical experts more autonomy and hold their nerve to provide more long-term stability when investing in clean energy, argue researchers in climate change and innovation policy in a new paper published today.

Writing in the journal *Nature*, the authors from UK and US institutions have set out guidelines for investment based on an analysis of the last twenty years of "what works" in clean energy research and innovation programs.

Their six simple "guiding principles" also include the need to channel innovation into the private sector through formal tech transfer programs, and to think in terms of lasting knowledge creation rather than 'quick win' potential when funding new projects.

The authors offer a stark warning to governments and policymakers: learn from and build on experience before time runs out, rather than constantly reinventing aims and processes for the sake of political vanity.

"As the window of opportunity to avert dangerous climate change narrows, we urgently need to take stock of policy initiatives around the world that aim to accelerate new energy technologies and stem greenhouse gas emissions," said Laura Diaz Anadon, Professor of Climate Change Policy at the University of Cambridge.

"If we don't build on the lessons from previous policy successes and failures to understand what works and why, we risk wasting time and money in a way that we simply can't afford," said Anadon, who authored the new paper with colleagues from the Harvard Kennedy School as well as the University of Minnesota's Prof Gabriel Chan.

Public investments in energy research have risen since the lows of the mid-1990s and early 2000s. OECD members spent US\$16.6 billion on new energy research and development (R&D) in 2016 compared to \$10b in 2010. The EU and other nations pledged to double clean energy investment as part of 2015's Paris Climate Change Agreement.

Recently, the UK government set out its own Clean Growth Strategy, committing £2.5 billion between 2015 and 2021, with hundreds of million to be invested in new generations of small nuclear power stations and offshore wind turbines.

However, Anadon and colleagues point out that

government funding for energy innovation has, in many cases, been highly volatile in the recent past: with political shifts resulting in huge budget fluctuations and process reinventions in the UK and US.

For example, the research team found that every single year between 1990 and 2017, one in five technology areas funded by the US Department of Energy (DoE) saw a budget shift of more than 30% up or down. The Trump administration's current plan is to slash 2018's energy R&D budget by 35% across the board.

"Experimentation has benefits, but also costs," said Anadon. "Researchers are having to relearn new processes, people and programmes with every political transition -- wasting time and effort for scientists, companies and policymakers."

"Rather than repeated overhauls, existing programs should be continuously evaluated and updated. New programs should only be set up if they fill needs not currently met."

More autonomy for project selection should be passed to active scientists, who are "best placed to spot bold but risky opportunities that managers miss," say the authors of the new paper.

They point to projects instigated by the US National Labs producing more commercially-viable technologies than those dictated by DoE headquarters — despite the Labs holding a mere 4% of the DoE's overall budget.

The six evidence-based guiding principles for clean energy investment are:

- Give researchers and technical experts more autonomy and influence over funding decisions.
- Build technology transfer into research organisations.
- Focus demonstration projects on learning.
- Incentivise international collaboration.
- Adopt an adaptive learning strategy.
- Keep funding stable and predictable.

From US researchers using the pace of Chinese construction markets to test energy reduction technologies, to the UK government harnessing behavioural psychology to promote energy efficiency, the authors highlight examples of government investment that helped create or improve clean energy initiatives across the world.

"Let's learn from experience on how to accelerate the transition to a cleaner, safer and more affordable energy system," they write.

Available at: <<http://www.sciencedaily.com/releases/2017/12/171206132223.htm>>. Retrieved on: 28 Dec 2017. Adapted.

11

According to Text I, in order to successfully invest in clean energy, governments need to

- (A) give technical experts more autonomy to publish papers on climate change and clean energy.
- (B) learn from past experiences before our chances to prevent dangerous climate change are over.
- (C) value the 'quick-win potential' of innovation programs promoted by the private sector.
- (D) expand investments in energy research and continue launching new renewable-energy programs in the next decades.
- (E) encourage the generation of small nuclear power stations and offshore wind turbines before it is too late to forecast climate change.

12

In the fragment of Text I "we urgently need to take stock of policy initiatives around the world" (lines 21-22), **take stock** means to

- (A) reevaluate controversial decisions.
- (B) plan ahead to overcome potential difficulties.
- (C) make an overall assessment of a particular situation.
- (D) discard unnecessary measures or questionable actions.
- (E) get rid of all inefficient or superficial solutions to a problem.

13

Considering some of the figures in Text I, one can affirm that

- (A) "US\$16.6 billion" (line 36) refers to the amount of money saved by OECD members on new energy R&D two years ago.
- (B) "\$10b" (line 38) refers to the amount of money invested by OECD members on new energy R&D in 2010.
- (C) "£2.5 billion" (line 42) refers to the figure invested by the UK government in nuclear power stations and offshore wind turbines in the previous decade.
- (D) "more than 30% up or down" (lines 54-55) refers to the budget fluctuations in all technology areas funded by the US Department of Energy from 1990 to 2017.
- (E) "by 35%" (line 56) refers to the Trump administration's estimated increase in the 2018's energy R&D budget.

14

According to Text I, one of the guiding principles for clean energy investment is

- (A) set clear limits for international cooperation.
- (B) stimulate short-term funding policies for innovation programs.
- (C) encourage tech transfer programs among governmental agencies.
- (D) value the quick-impact of research programs when sponsoring new projects.
- (E) grant researchers and technical experts greater influence over financial matters.

15

Based on the information presented in Text I, the expression in **bold type** and the item in parenthesis are semantically equivalent in

- (A) "the authors from UK and US institutions have **set out** guidelines for investment" – lines 6-8 (discarded)
- (B) "learn from and build on experience before time **runs out**" – lines 17-18 (prevails)
- (C) "If we don't **build on** the lessons from previous policy successes and failures to understand what works and why" – lines 27-29 (reject)
- (D) "Anadon and colleagues **point out** that government funding for energy innovation has, in many cases, been highly volatile in the recent past" – lines 46-48 (report)
- (E) "New programs should only be **set up** if they fill needs not currently met" – lines 65-66 (canceled)

16

Based on the meanings in Text I, the two items that express synonymous ideas are

- (A) channel (line 12) - hinder
- (B) stark (line 16) - dubious
- (C) stem (line 23) - restrain
- (D) pledged (line 38) - refused
- (E) bold (line 69) - fearful

17

In the fragment of Text I "Rather than repeated overhauls, existing programs should be continuously evaluated and updated" (lines 63-65), **should be** expresses a(n)

- (A) strong ability
- (B) vague necessity
- (C) weak probability
- (D) future permission
- (E) strong recommendation

## Text II

## Why You Should Invest In Green Energy Right Now

It's no secret that the global energy demand continues to rise. Driven by emerging economies and non-OECD nations, total worldwide energy usage is expected to grow by nearly 40% over the next 20 years. That'll require a staggering amount of coal, oil and gas.

But it's not just fossil fuels that will get the nod. The demand for renewable energy sources is exploding, and according to new study, we haven't seen anything yet in terms of spending on solar, wind and other green energy projects. For investors, that spending could lead to some serious portfolio green as well.

## Rising Market Share

The future is certainly looking pretty "green" for renewable energy bulls. A new study shows that the sector will receive nearly \$5.1 trillion worth of investment in new power plants by 2030. According to a new report by Bloomberg New Energy Finance, by 2030, renewable energy sources will account for over 60% of the 5,579 gigawatts of new generation capacity and 65% of the \$7.7 trillion in power investment. Overall, fossil fuels, such as coal and natural gas, will see their total share of power generation fall to 46%. That's a lot, but down from roughly from 64% today.

Large-scale hydropower facilities will command the lion's share of new capacity among green energy sources. However, the expansion by solar and wind energy will be mighty swift as well.

The Bloomberg report shows that solar and wind will increase their combined share of global generation capacity to 16% from 3% by 2030. The key driver will be utility-scale solar power plants, as well as the vast adoption of rooftop solar arrays in emerging markets lacking modern grid infrastructure. In places like Latin America and India, the lack of infrastructure will actually make rooftop solar a cheaper option for electricity generation. Analysts estimate that Latin America will add nearly 102 GW worth of rooftop solar arrays during the study's time period.

Bloomberg New Energy predicts that economics will have more to do with the additional generation capacity than subsidies. The same can be said for many Asian nations. Increased solar adoption will benefit from higher costs related to rising liquid natural gas (LNG) imports in the region starting in 2024. Likewise, on- and offshore wind power facilities will see rising capacity as well.

In the developed world, Bloomberg New Energy Finance predicts that CO2 and emission reductions will also help play a major role in adding additional renewable energy to the grid. While the U.S. will still focus much of its attention towards shale gas, developed Europe will spend roughly \$67 billion on new green energy capacity by 2030.

Available at: <<https://www.investopedia.com/articles/markets/070814/why-you-should-invest-green-energy-right-now.asp>>. Retrieved on: 12 Feb 2018. Adapted.

## 18

The main purpose of Text II is to

- (A) criticize the excessive dependence of the U.S. and Europe on fossil fuels.
- (B) announce an increase in the use of solar energy in Latin America and India.
- (C) expose the higher costs related to rising LNG imports in several Asian nations.
- (D) provide estimates concerning the increasing demand for renewable energy sources.
- (E) warn investors about the risks associated with solar, wind and green energy projects.

## 19

In Text II, the author affirms that "The future is certainly looking pretty green for renewable energy bulls" (lines 15-16) because of the

- (A) large share of electricity to be generated from renewable energy sources by 2030.
- (B) expected growth in fossil fuels in the total share of power generation by 2030.
- (C) dominant position of coal and natural gas for electricity generation nowadays.
- (D) global boom in hydropower generation by the end of this decade.
- (E) massive investment in solar and wind energy in the next decade.

## 20

Comparing Texts I and II, it is possible to affirm that

- (A) Text I forecasts the expansion of green energy sources in Latin American countries.
- (B) Text II discusses the important role of scientists over funding decisions on clean energy.
- (C) neither Text I nor Text II reveal concerns about dangerous climate change in the near future.
- (D) both Text I and Text II underscore the importance of governmental investments in energy research.
- (E) both Text I and Text II quote studies that discuss investments in renewable energy sources.

Continua

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

Quais são as etapas fundamentais de uma boa avaliação de riscos presentes no ambiente de trabalho para a segurança e a saúde dos trabalhadores?

- (A) Identificação dos riscos, graduação dos riscos, estabelecimento de medidas de controle, monitoramento de implementação dessas medidas e comunicação aos trabalhadores.
- (B) Identificação dos riscos, estabelecimento de medidas de controle, comunicação aos trabalhadores e treinamento.
- (C) Identificação dos riscos, comunicação dos riscos aos trabalhadores e aplicação de treinamentos necessários.
- (D) Identificação dos riscos existentes, graduação dos riscos e comunicação aos trabalhadores.
- (E) Estabelecimento de medidas de controle, graduação dos riscos após o estabelecimento dessas medidas e treinamento dos trabalhadores.

**22**

Analise as afirmativas abaixo referentes aos conceitos para realização de uma boa avaliação de riscos.

- I - Não haverá o risco sem que se identifiquem a exposição de trabalhadores e a de outras pessoas: se não há exposição, não há risco, embora o perigo possa existir.
- II - A eliminação do risco somente é possível caso ocorra a eliminação do perigo.
- III - A ausência de um plano de implementação das melhorias identificadas, bem como o seu monitoramento, comprometem muito a eficiência da gestão de segurança.

Está correto o que se afirma em

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

**23**

Dentre as medidas de controle, para mitigação dos riscos à saúde e segurança do trabalhador, o que pode ser considerado como uma “medida de controle administrativo” é o(a)

- (A) uso de uma substância química diferente.
- (B) uso de proteção auditiva, óculos de segurança e sapatos de segurança.
- (C) alteração de um processo, fazendo com que o agente de risco não esteja mais presente.
- (D) rotatividade de trabalhadores em uma determinada atividade.
- (E) instalação de intertravamentos de segurança em equipamentos.

**24**

Existem algumas técnicas de avaliação de riscos à saúde e segurança do trabalho. Cada uma delas tem por finalidade identificar possíveis riscos e definir medidas de controle a serem implementadas, com o intuito de diminuir a graduação dos riscos e, assim, proporcionar um ambiente de trabalho mais seguro para os trabalhadores.

São ferramentas utilizadas na avaliação de riscos à saúde e segurança no trabalho.

- (A) Diagrama de Ishikawa, HAZOP e Diagrama de PARETO.
- (B) FMEA, Histograma e Diagrama de dispersão.
- (C) FMEA, HAZOP e Análise “*What-if*”.
- (D) Diagrama de Ishikawa, Diagrama de dispersão e Histograma.
- (E) Histograma, Diagrama de PARETO e Análise de “*What-if*”

**25**

A NR 9 requer que as empresas implementem um programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA). De acordo com os requisitos dessa norma, quem deve ser o responsável pela elaboração e implementação desse programa?

- (A) O diretor administrativo responsável pela respectiva unidade da empresa, para a qual o PPRA será elaborado e implementado.
- (B) Qualquer pessoa ou grupo de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver esse programa.
- (C) O responsável pela área de maior risco da empresa.
- (D) Um dos membros da CIPA, já que foram eleitos para isso.
- (E) O presidente da empresa com a participação obrigatória da área financeira.



**26**

A graduação dos riscos identificados no ambiente de trabalho durante as avaliações de riscos são muito úteis para o entendimento da sua magnitude e classificação.

Uma outra utilidade dessa graduação é

- (A) facilitar a identificação dos EPIs necessários, que serão determinados na etapa de definição das medidas de controle.
- (B) ser utilizada no programa de treinamentos da empresa, pois define quais riscos são aceitáveis ou não.
- (C) auxiliar na priorização da implementação das medidas de controle.
- (D) identificar vulnerabilidades possíveis de fiscalização pelas autoridades competentes.
- (E) definir as necessidades das brigadas de emergência da empresa, contribuindo principalmente para a determinação de seu contingente, conteúdo dos treinamentos e quantidade de exercícios simulados.

**27**

Dentre as definições citadas pela norma OHSAS 18001:2007 está o conceito de “risco aceitável”.

Segundo essa Norma, “risco aceitável” é o risco

- (A) identificado na fase de “avaliação de riscos de saúde e segurança do trabalho” e cuja mitigação não foi possível por falta de recursos da empresa para implementação das medidas de controle determinadas na fase de “avaliação de riscos de saúde e segurança do trabalho”.
- (B) identificado na fase de “avaliação de riscos de saúde e segurança do trabalho” e cuja graduação não pode ser reduzida com a adoção de medidas de controle.
- (C) que teria sido reduzido por uma determinada medida de controle, já implementada e que durante a operação normal da empresa se verificou não ser efetiva.
- (D) que foi reduzido a um nível que possa ser tolerado pela organização, tomando em atenção as suas obrigações legais e a sua própria política de SST (Saúde e Segurança do Trabalho).
- (E) que não foi identificado na fase de “avaliação de riscos de saúde e segurança do trabalho” e de que, mais tarde, durante as operações normais da empresa, se teve conhecimento.

**28**

De acordo com a NR 13 do MTE, as caldeiras devem ser submetidas a inspeções de segurança periodicamente, constituídas por exames interno e externo.

Para as caldeiras da classe “B”, instaladas em empresas que não possuem serviço próprio de inspeção de equipamentos, qual o prazo máximo para que essas inspeções sejam realizadas?

- (A) 6 meses.
- (B) 12 meses
- (C) 18 meses
- (D) 24 meses, desde que aos 12 meses sejam testadas as pressões de abertura das válvulas de segurança
- (E) 36 meses, desde que aos 18 meses sejam testadas as pressões de abertura das válvulas de segurança

**29**

Considerando as definições da NR 10 MTE, observe as afirmativas abaixo.

- I - Baixa Tensão (BT) é a tensão superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua e igual ou inferior a 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- II - Extra-Baixa Tensão (EBT) é a tensão não superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- III - Impedimento de Reenergização é a condição que garante a não energização do circuito através de recursos e procedimentos apropriados, sob controle dos trabalhadores envolvidos nos serviços.

Está correto o que se afirma em

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

**30**

Nas intervenções de manutenção inspeção, limpeza e ajustes em máquinas, a NR 12 MTE - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS requer a implementação de certos procedimentos.

**NÃO** constitui(em) um desses procedimentos o(a)

- (A) isolamento e a descarga de todas as fontes de energia das máquinas e equipamentos, de modo visível ou facilmente identificável por meio dos dispositivos de comando.
- (B) bloqueio mecânico e o elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia, a fim de impedir a reenergização, e a sinalização com cartão ou etiqueta de bloqueio contendo o horário e a data do bloqueio, o motivo da manutenção e o nome do responsável.
- (C) acionamento de sistemas de retenção com trava mecânica, para evitar o movimento de retorno acidental de partes basculadas ou articuladas abertas das máquinas e equipamentos.
- (D) constituição de medidas adicionais de segurança, quando forem realizados manutenção, inspeção e reparos de equipamentos ou máquinas sustentados somente por sistemas hidráulicos e pneumáticos.
- (E) constituição de medidas que garantam que à montante dos pontos de corte de energia não exista possibilidade de gerar risco de acidentes.

**31**

Conforme requerido pela NR 12, MTE, os trabalhadores envolvidos em operações, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem receber capacitação compatível com as suas funções, que aborde os riscos a que estão expostos e as medidas de proteção existentes e necessárias.

Considerando esse requerimento, tem-se que o(a)

- (A) conteúdo programático para essa capacitação deverá ser desenvolvido pelo empregador, considerando os riscos identificados no ambiente de trabalho e a disponibilidade de recursos existentes na empresa.
- (B) conteúdo programático deverá conter informações sobre o sistema de bloqueio de funcionamento da máquina e equipamento durante operações de limpeza, lubrificação e manutenção.
- (C) capacitação deverá ocorrer imediatamente após o trabalhador completar um mês de operação do equipamento associado à sua função, quando, então, terá conhecimento dos controles desse equipamento.
- (D) capacitação deverá ser ministrada por profissionais qualificados para este fim, com supervisão de profissional legalmente habilitado, e o seu custo será de responsabilidade do trabalhador.
- (E) carga horária mínima que garanta aos trabalhadores executarem suas atividades com segurança deverá ser distribuída ao longo da jornada de trabalho ou em turnos extras, se necessário for.

**32**

Considerando os requerimentos da NR 12 MTE para projetos, construção e implementação de proteções de segurança em máquinas, verifica-se que

- (A) os dispositivos de intertravamento de segurança, associados a proteções móveis, devem permitir o acionamento das máquinas quando essas proteções estiverem abertas.
- (B) os dispositivos de intertravamento devem estar protegidos contra sujidade, poeiras e corrosão.
- (C) os dispositivos de acionamento de partida e de parada das máquinas devem estar localizados adequadamente na zona de perigo.
- (D) a “chave geral” de energia da máquina deve ser utilizada como dispositivo de acionamento de partida e parada das máquinas.
- (E) as proteções fixas a serem implementadas devem poder ser removidas facilmente pelos operadores, de forma que estes possam rapidamente acessar partes móveis das máquinas para atuação de emergência.

**33**

De acordo com as definições da NR 20 Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis, tem-se que

- (A) gases inflamáveis entram em combustão com o ar a 20°C e a uma pressão padrão de 101,3 kPa.
- (B) líquidos inflamáveis são todos aqueles cujo ponto de fulgor é menor do que 115°C.
- (C) líquidos inflamáveis possuem ponto de fulgor maior ou igual a 37°C.
- (D) líquidos combustíveis são todos aqueles cujo ponto de fulgor é menor do que 115°C.
- (E) líquidos combustíveis são todos aqueles cujo ponto de fulgor é maior do que 115°C.

**34**

Quais são os parâmetros de temperatura e de velocidade do ar recomendados pela NR 17 Ergonomia, para ambientes de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos?

- (A) Temperatura do ar entre 20°C e 23°C e velocidade do ar não superior a 0,75 m/s.
- (B) Temperatura efetiva entre 20°C e 23°C e velocidade do ar não superior a 1,75 m/s.
- (C) temperatura do ar entre 22°C e 24°C e velocidade do ar não superior a 0,75 m/s.
- (D) temperatura do ar entre 23°C e 26°C e velocidade do ar não superior a 0,75 m/s.
- (E) temperatura do ar entre 23°C e 26°C e velocidade do ar não superior a 1,75 m/s.

**35**

A gestão de segurança do trabalho é uma tarefa complexa e depende de muitos fatores, programas, processos, recursos, implementação de melhorias identificadas, etc.

Uma das etapas de verificação da efetividade dessas ações já implementadas é a(o)

- (A) alteração dos procedimentos existentes de forma que se tornem menos complexos e mais diretos
- (B) definição de matriz de responsabilidades envolvendo as lideranças de cada área de trabalho
- (C) estabelecimento de um sistema de rastreamento de implementação das melhorias identificadas
- (D) implementação de um programa de auditorias internas de saúde e segurança do trabalho
- (E) promoção de processo de divulgação interna das melhorias implementadas

**36**

A garantia de estabelecimento de condições adequadas de segurança do trabalho é uma atribuição do empregador, e os trabalhadores também precisam se adequar aos requisitos estabelecidos. Entretanto, caso seja evidenciado que determinada condição de trabalho, em uma das unidades da empresa, represente risco grave e eminente,

- (A) poderá haver a interdição ou embargo de todas as atividades da empresa em todas as suas unidades no território nacional.
- (B) durante a paralisação decorrente da imposição de interdição ou embargo, os empregados ficam sem receber os respectivos salários, pois é reconhecido que a empresa não consegue gerar os recursos necessários para tal.
- (C) a interdição ou embargo sempre ocorrerá de forma total, paralisando as atividades da empresa.
- (D) durante a vigência da interdição ou embargo, a empresa não poderá realizar quaisquer tipos de atividades.
- (E) dependendo do motivo da interdição ou embargo, este pode implicar a paralisação total ou parcial da unidade da empresa ou estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento.

**37**

No dia a dia das atividades de segurança do trabalho, sejam elas desenvolvidas por integrantes do SESMT ou por outros trabalhadores ligados a outras áreas da empresa, qual é o objetivo maior de se realizarem as inspeções planejadas de segurança?

- (A) Identificar os responsáveis pelo não cumprimento de determinados procedimentos, de forma que possam ser punidos e encaminhados para programas de reciclagem.
- (B) Buscar informações no campo para definição de novas necessidades de investimentos pela gestão de segurança do trabalho da empresa.
- (C) Orientar os usuários a respeito do uso dos diversos dispositivos de segurança do trabalho existentes nas suas respectivas áreas.
- (D) Cumprir o programa de gestão, demonstrando o efetivo comprometimento de todos com a segurança do trabalho.
- (E) Identificar, avaliar e atuar em situações potencialmente geradoras de risco, antes que proporcionem acidentes de trabalho.

**38**

Muitos são os programas a serem desenvolvidos para uma gestão adequada de segurança do trabalho em uma indústria química, e todos são importantes para proporcionar um ambiente seguro para os trabalhadores. De certa forma, todos passam a ter uma conexão entre si. Entretanto, existem dois programas que devem estar especialmente interligados, pois abrangem as mais amplas ações ligadas à proteção da saúde e segurança de todos os trabalhadores e também compartilham informações da maior importância.

Quais são esses dois programas?

- (A) PCMAT e Plano de atendimento a emergências (PAE)
- (B) PPRA e PCMSO
- (C) CIPA e PPRA
- (D) SESMT e PCMSO
- (E) PPP e PCMAT

**39**

Estabelecer uma política de Saúde e Segurança do Trabalho é um importante passo para a implementação de um programa de gestão de saúde e segurança das empresas.

Essa política deve

- (A) conseguir manter elevados índices de atendimento aos requisitos legais e proporcionar o contínuo aperfeiçoamento das medidas implementadas.
- (B) proporcionar meios para garantir que todos os trabalhadores recebam as devidas informações e treinamento, de forma que sejam adequadamente capacitados para o desempenho de suas atividades.
- (C) ser concisa, estar claramente escrita, datada e efetivada pela mais alta administração da empresa.
- (D) definir e estabelecer os indicadores que demonstrarão que a gestão de saúde e segurança do trabalho é responsabilidade de todos na empresa.
- (E) comunicar abertamente os resultados das análises críticas do processo de gestão de saúde e segurança do trabalho.

**40**

Fazem parte das atividades da CIPA:

- (A) avaliar e aprovar os representantes do empregador para a CIPA do próximo mandato.
- (B) recomendar a aplicação de equipamentos de proteção individual – EPI, para mitigação dos riscos identificados no ambiente de trabalho.
- (C) responsabilizar-se por elaborar e implementar o PPRA e demais programas ligados à saúde e segurança do trabalho.
- (D) colaborar com a empresa na divulgação das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- (E) elaborar e comunicar as ordens de serviço sobre saúde e segurança do trabalho.

## BLOCO 2

41

Uma refinaria de Petróleo possui 4.000 empregados. No período de 12 meses ocorreram 20 acidentes de trabalho, sendo 5 com lesão com afastamento e 15 com lesão sem afastamento.

Se a média de horas-homem de exposição ao risco de cada empregado no mês foi de 220, a taxa de frequência de acidentes de trabalho no período foi de

- (A) 0,47
- (B) 1,42
- (C) 1,89
- (D) 5,68
- (E) 7,15

42

Em uma plataforma de petróleo ocorreram 15 acidentes de trabalho no período de um ano, sendo dois desses acidentes muito graves: um deles foi a amputação da mão esquerda no punho, e o outro, a perda da audição de ambos os ouvidos.

Sabendo-se que os demais acidentes de trabalho somaram 200 dias perdidos, e as horas-homem de exposição ao risco no período foram de cinco milhões, a taxa de gravidade dos acidentes de trabalho foi de

- (A) 1240
- (B) 1350
- (C) 2190
- (D) 2700
- (E) 3360

43

Segundo a NBR 14280: 2001 Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação, para estatística e análise de acidentes, devem ser considerados alguns elementos essenciais.

**NÃO** constitui um desses elementos a(o)

- (A) fonte da lesão
- (B) hereditariedade
- (C) localização da lesão
- (D) ato inseguro
- (E) prejuízo material

44

Os acidentes de trabalho geram diversos tipos de custos. É(são) considerado(s) custo complementar

- (A) os dias de afastamento
- (B) as despesas com deslocamento/ remoção do acidentado
- (C) as despesas com reparo de material / equipamento danificado
- (D) as indenizações pagas por seguradoras
- (E) as readaptações do acidentado

45

Após a ocorrência de um acidente de trabalho em uma fábrica, a direção criou uma comissão de especialistas em segurança do trabalho para investigar e analisar o acidente ocorrido. A comissão chegou à conclusão de que existiam determinadas causas imediatas do acidente (atos e condições abaixo dos padrões).

Na análise em si, é considerado um ato abaixo dos padrões

- (A) a fraca ordem, limpeza e arrumação
- (B) a iluminação inadequada
- (C) a operação a velocidade imprópria
- (D) as proteções ou barreiras inadequadas
- (E) os equipamentos de proteção individual inadequados

46

Com o objetivo de avaliar a insalubridade do posto de trabalho do operador de pesagem de produtos granulados, o engenheiro de segurança do trabalho realizou uma medição ambiental de poeira respirável.

No Quadro abaixo, encontram-se o valor dessa medição e outras informações adicionais.

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Tempo inicial da amostragem      | 08:00 horas       |
| Tempo final da amostragem        | 12:30 horas       |
| Vazão inicial da bomba           | 1,8 litros/minuto |
| Vazão final da bomba             | 1,6 litros/minuto |
| Massa inicial                    | 19,5 mg           |
| Massa final                      | 21,0 mg           |
| % de SiO <sub>2</sub> na amostra | 2,5 %             |

A Concentração encontrada (C), o Limite de Tolerância (LT), e a atividade são, respectivamente,

- (A) C = 1,40 mg/m<sup>3</sup>; LT = 2,00 mg/m<sup>3</sup>, e a atividade é salubre
- (B) C = 2,30 mg/m<sup>3</sup>; LT = 1,73 mg/m<sup>3</sup>, e a atividade é insalubre
- (C) C = 2,83 mg/m<sup>3</sup>; LT = 3,94 mg/m<sup>3</sup>, e a atividade é salubre
- (D) C = 3,26 mg/m<sup>3</sup>; LT = 1,78 mg/m<sup>3</sup>, e a atividade é insalubre
- (E) C = 4,12 mg/m<sup>3</sup>; LT = 4,65 mg/m<sup>3</sup>, e a atividade é salubre

47

O armazenamento de líquidos inflamáveis e/ou combustíveis acima de 10 m<sup>3</sup> até 5.000 m<sup>3</sup>, segundo a NR 20, é considerado da Classe

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV
- (E) V



**48**

Em uma indústria siderúrgica, um operador de alto forno gasta 3 minutos para carregar o forno, aguarda mais 3 minutos para a carga atingir a temperatura adequada, em seguida, gasta outros 4 minutos para descarregar o forno. Durante o tempo em que aguarda a elevação da temperatura da carga, o operador realiza outro tipo de trabalho em sala próxima. Durante toda a jornada de trabalho, esse ciclo é repetido em ambiente interno sem carga solar. Observe os dados fornecidos nos Quadros I e II abaixo.

Quadro I – Dados Gerais

| Local de trabalho                 | Local de Descanso             |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| tbn = 24 °C                       | tbn = 18 °C                   |
| tbs = 28 °C                       | tbs = 24 °C                   |
| tg = 58 °C                        | tg = 40 °C                    |
| Trabalho Moderado – 300 Kcal/hora | Trabalho Leve – 150 Kcal/hora |

Quadro II – Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com período de descanso em outro local (local de descanso).

| M (Kcal/h) | Máximo IBUTG (°C) |
|------------|-------------------|
| 175        | 30,5              |
| 200        | 30,0              |
| 250        | 28,5              |
| 300        | 27,5              |
| 350        | 26,5              |
| 400        | 26,0              |
| 450        | 25,5              |
| 500        | 25,0              |

Utilizando os dados dos Quadros acima, conclui-se que a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora (M), o IBUTG e a atividade são:

- (A) M = 180 Kcal/h, IBUTG = 26,04°C, e a atividade é salubre.
- (B) M = 255 Kcal/h, IBUTG = 31,32°C, e a atividade é insalubre.
- (C) M = 300 Kcal/h, IBUTG = 27,50°C, e a atividade é salubre.
- (D) M = 325 Kcal/h, IBUTG = 33,73°C, e a atividade é insalubre.
- (E) M = 400 Kcal/h, IBUTG = 25,47°C, e a atividade é salubre.

**49**

Com o objetivo de avaliar o nível de pressão sonora do posto de trabalho do mecânico de manutenção de uma unidade operacional de produção, o engenheiro de segurança do trabalho realizou quatro medições que se encontram no Quadro abaixo:

Quadro

| Número de medições ambientais | Níveis de Pressão Sonora encontrados em dB(A) | Tempo de exposição em que o trabalhador ficou exposto (horas) |
|-------------------------------|---|---|
| 1                             | 100   | 2   |
| 2                             | 95  | 2   |
| 3                             | 90  | 1   |
| 4                             | 85  | 3   |

A dose de ruído encontrada foi de:

- (A) 1,50 (150%)
- (B) 2,74 (274%)
- (C) 3,63 (363%)
- (D) 4,00 (400%)
- (E) 5,37 (537%)

**50**

Com o objetivo de avaliar a insalubridade do posto de trabalho do operador de produção de uma unidade de produção de petróleo, foram realizadas 10 medições ambientais instantâneas da substância química álcool metílico (metanol), conforme Quadro abaixo.

| Número de medições realizadas | Concentrações encontradas (ppm) |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1                             | 100                             |
| 2                             | 150                             |
| 3                             | 170                             |
| 4                             | 150                             |
| 5                             | 75                              |
| 6                             | 125                             |
| 7                             | 175                             |
| 8                             | 145                             |
| 9                             | 115                             |
| 10                            | 165                             |

Se o limite de tolerância do álcool metílico é de 156 ppm, e o mesmo pode ser absorvido pela pele, tem-se que a(o):

- (A) atividade é insalubre
- (B) atividade é salubre
- (C) concentração média é de 140 ppm
- (D) valor máximo foi ultrapassado
- (E) valor teto foi ultrapassado

**51**

A NR 9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) considera riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Face ao exposto, associe os grupos de riscos estabelecidos na norma aos seus subgrupos.

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| I - Físico      | P - infrassom          |
| II - Químico    | Q - poeira             |
| III - Biológico | R - fungo              |
|                 | S - radiação ionizante |

As associações corretas são:

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

**52**

Após a realização de uma perícia técnica, elaborada por um especialista em incêndio, chegou-se à conclusão de que uma determinada planta possuía uma carga de incêndio de 1100 MJ/m<sup>2</sup>.

Segundo a norma NBR 14276: 2006 Brigada de incêndio – Requisitos, a instalação é considerada de risco

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

**53**

A NBR 11861:1998 Mangueira de incêndio - Requisitos e métodos de ensaio estabelece as condições mínimas exigíveis para mangueiras de incêndio de diâmetros nominais de 40 mm e 65 mm e comprimento de 15 m.

A mangueira de incêndio construída com um reforço têxtil, acrescida de um revestimento externo de borracha, para pressão de trabalho de 1370 kPa (14 kgf/cm<sup>2</sup>) é denominada mangueira tipo

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

**54**

Segundo a NBR 17240:2010 Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – requisitos, o detector que responde ao fenômeno monitorado na redondeza de uma linha contínua é denominado

- (A) fumaça
- (B) linear
- (C) óptico
- (D) pontual
- (E) temperatura

**55**

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

Associe a temperatura nominal de operação do elemento sensível, tipo ampola de vidro, à coloração do líquido.

|            |              |
|------------|--------------|
| I - 57°C   | P - Verde    |
| II - 68°C  | Q - Azul     |
| III - 79°C | R - Vermelha |
| IV - 93°C  | S - Amarela  |
|            | T - Laranja  |

As associações corretas são:

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

RASCUNHO

**BLOCO 3****56**

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, estabelecido na NR 7, rege que

- (A) a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, em comum acordo com o Empregador, deverá indicar um coordenador responsável pelo PCMSO.
- (B) a espirometria é um dos exames médicos complementares para o controle da saúde em trabalhadores expostos a aerodispersóides.
- (C) o médico emitirá o Atestado de Saúde Ocupacional – ASO - em três vias para cada exame médico realizado previsto na norma.
- (D) o relatório anual do PCMSO deverá ser apresentado e discutido na reunião de direção da organização estabelecida para essa finalidade.
- (E) os registros dos exames médicos deverão ser mantidos por período mínimo de quinze anos após o desligamento do trabalhador.

**57**

O benzeno e seus homólogos são muito utilizados industrialmente. O manuseio dessas substâncias e o contato com elas sem os devidos cuidados de segurança podem gerar diversos tipos de doenças no ser humano.

Uma das doenças que o benzeno e seus homólogos tóxicos podem provocar é a

- (A) erosão dentária
- (B) estomatite
- (C) conjuntivite
- (D) leucemia
- (E) rinite crônica

**58**

Com relação aos diplomas legais estabelecidos na NR 17 Ergonomia, deve-se levar em consideração que

- (A) “trabalhador jovem” designa todo trabalhador com idade inferior a dezoito anos e maior que dezesseis anos.
- (B) o peso máximo que as mulheres podem transportar é de 30 % a menos do que é permitido ao homem, para não comprometer a saúde das mulheres
- (C) a força física e a idade do trabalhador, na organização do trabalho
- (D) a distância olho-tela deverá ser duas vezes a distância olho-teclado, no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo
- (E) o número máximo de toques reais exigidos pelo empregador não deve ser superior a 8.000 por hora trabalhada.

**59**

Para existir conforto no ambiente de trabalho, a iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e

- (A) direta
- (B) indireta
- (C) linear
- (D) concentrada
- (E) difusa

**60**

A NR 17 estabelece que a organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

A organização do trabalho, para efeito dessa NR, deve levar em consideração

- (A) a capacidade intelectual do trabalhador
- (B) a capacidade física do trabalhador
- (C) a determinação do conteúdo de tempo
- (D) o arranjo físico das instalações
- (E) as relações interpessoais com os colegas de trabalho

**61**

O P2R2 foi elaborado com base em princípios para orientar os responsáveis por atividades humanas que possam representar um risco potencial de impacto causado por produtos químicos perigosos. Os princípios orientadores do P2R2 são reconhecidos como princípios gerais do direito ambiental brasileiro. Com relação a esses princípios, analise as afirmativas abaixo:

- I – Um dos princípios do P2R2 é o Princípio da Informação.
- II – Um dos princípios do P2R2 é o Princípio da Participação.
- III – Um dos princípios do P2R2 é o Princípio da Prevenção.
- IV – Um dos princípios do P2R2 é o Princípio da Prevenção.

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

**62**

A Resolução CONAMA nº 398, de 11 de junho de 2008, estabelece o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes originados por

- (A) intoxicações coletivas
- (B) explosões e incêndio em instalações nucleares
- (C) incidentes com produtos perigosos
- (D) poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional
- (E) acidentes no transporte aéreo, rodoviário, ferroviário, aquático e metroviário

**63**

As análises ergonômicas do trabalho para atender à NR 17 (Ergonomia) devem contemplar determinados requisitos.

**NÃO** constitui um desses requisitos

- (A) a avaliação da organização do trabalho, demonstrando trabalho real e trabalho prescrito.
- (B) as recomendações ergonômicas expressas em planos e propostas claros e objetivos, com definição de datas de implantação.
- (C) os relatórios das avaliações de satisfação no trabalho e clima organizacional, realizados no âmbito da empresa.
- (D) os relatórios estatísticos das incidências de queixas de agravos à saúde colhidos pela Medicina do Trabalho nos prontuários médicos.
- (E) os relatórios estatísticos de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais ocorridos na empresa, colhidos pela Segurança do Trabalho.

**64**

O Sistema de Comando de Incidentes (SCI) estabelece funções e atribuições para que o mesmo funcione de forma eficiente e eficaz.

É considerada uma responsabilidade do Chefe da Seção de Operações

- (A) administrar os recursos
- (B) avaliar as prioridades do incidente
- (C) determinar as necessidades e solicitar recursos adicionais
- (D) determinar os objetivos operacionais
- (E) zelar pela segurança pública e do pessoal envolvido na operação

**65**

A coordenação geral das ações do Plano de Atendimento a Emergências envolvendo Produtos Químicos Perigosos, em âmbito Federal (PAE-Federal), deverá ser do Ministério

- (A) da Defesa
- (B) da Saúde
- (C) do Meio Ambiente
- (D) do Trabalho
- (E) das Minas e Energia

**66**

A promoção da fiscalização do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho, nos termos da Consolidação das Leis do Trabalho, compete, preferencialmente, à

- (A) Federação dos Empregadores
- (B) Confederação dos empregados
- (C) Associação dos patrões
- (D) Delegacia Regional do Trabalho
- (E) Secretaria Municipal do Emprego

**67**

Cabe ao Ministério do Trabalho e Emprego elaborar estudos e pesquisas pertinentes aos problemas que afetam a segurança e saúde do trabalhador, de acordo com o Decreto nº 7.602/2011, através da

- (A) FGV
- (B) FCC
- (C) FUNASA
- (D) FIPE
- (E) FUNDACENTRO

**68**

De acordo com a Consolidação das Leis do Trabalho, quando ocorrer modificação substancial nas instalações, inclusive equipamentos, que a empresa fica obrigada a comunicar, prontamente, à Delegacia Regional do Trabalho, deverá ocorrer nova

- (A) inspeção
- (B) valoração
- (C) análise
- (D) perspectiva
- (E) apreciação

**69**

De acordo com a Convenção nº 155/OIT, deverá ocorrer a publicação de informações sobre as medidas adotadas para a aplicação da política nacional em matéria de segurança e saúde dos trabalhadores e do meio ambiente de trabalho, sobre os acidentes de trabalho, os casos de doenças profissionais ou outros danos à saúde ocorridos durante o trabalho ou com relação ao mesmo.

Segundo tal convenção, a periodicidade dessa publicação deverá ser

- (A) semestral
- (B) anual
- (C) bienal
- (D) trienal
- (E) quadrienal

**70**

Se, após consolidação das lesões decorrentes de acidente de qualquer natureza, resultarem sequelas que impliquem redução da capacidade para o trabalho que habitualmente é executado pelo trabalhador, será concedido auxílio-acidente, que tem, nos termos da Lei nº 8.213/91, natureza

- (A) salarial
- (B) remuneratória
- (C) indenizatória
- (D) material
- (E) assistencial



