

## ENGENHEIRO(A) DE SEGURANÇA JÚNIOR

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 50 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS GERAIS						CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS			
LÍNGUA PORTUGUESA II		LÍNGUA INGLESA II		RACIOCÍNIO LÓGICO II					
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,5	11 a 15	2,0	16 a 20	1,0	26 a 30	1,4	41 a 45	2,6
6 a 10	2,5	—	—	21 a 25	2,0	31 a 35	1,8	46 a 50	3,0
—	—	—	—	—	—	36 a 40	2,2	—	—

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às 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 **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica transparente, de tinta na cor azul.
- 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 preferência 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 caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. 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:  
a) 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;  
b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;  
c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.
- 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 E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.  
**Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivo de segurança, o candidato **NÃO** poderá levar o **CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o **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>).



## LÍNGUA PORTUGUESA II

## Texto I

## A grandiosidade do conhecimento

O conhecimento transforma a vida do ser humano, levando-o à aprendizagem e à mudança. A valorização do saber cresce conforme se entende a sua relevância no desenvolvimento. Conhecemos, gostamos e avançamos. Assim procedemos. Queremos sempre mais. A sociedade, por sua vez, envolvida por este movimento da busca pelas informações e os seus benefícios, cobra, com vigor, a permanente fidelidade neste tipo de empreendimento.

10 Percebe-se, no entanto, que a obsessão sobre o consumo do conhecimento toma conta do que apenas deveria permanecer na saudável condição de hábito. Avança-se de forma extremada numa direção que inevitavelmente nos reconduzirá ao equilíbrio.

15 O exagero faz parte do desenvolvimento humano, todavia ele deve encontrar o seu meio termo, a fim de proporcionar o prazer causado pelo conhecimento, e não o pesar que tem imputado àqueles que se empenham mais em acumulá-lo do que em usufruí-lo.

NETO, Armando Correa de Siqueira

Disponível em: <http://www.velhosamigos.com.br/Ilustres/jeobruno.html>

Acesso em: jul. 2009.

1

“A grandiosidade do conhecimento” para o ser humano está em

- (A) fazer com que este busque, cada vez mais, conquistar seu espaço na sociedade.
- (B) fazer com que perceba que, sem conhecimento, não terá sucesso profissional.
- (C) avaliar a capacidade de superar limites quanto às conquistas sociais.
- (D) testar sua capacidade de conquista.
- (E) impulsionar a vida, conjugando saber com prazer.

2

Em relação às ideias do Texto I, é correto afirmar que a

- (A) pressão social leva o homem ao aprimoramento técnico e mental.
- (B) valorização do conhecimento está relacionada à sua significância para o homem.
- (C) aquisição de conhecimento depende do grau de equilíbrio de cada um.
- (D) aquisição de conhecimento nem sempre opera mudança na vida do ser humano.
- (E) busca obsessiva de conhecimento é uma contingência do mundo moderno para o crescimento social.

3

Em “...que tem imputado **àqueles** que se empenham...” (l.18-19), ocorre o acento grave, indicativo da crase, no vocábulo destacado. Assinale a opção cujo “a” também deve receber o acento grave, indicativo da crase.

- (A) Referiu-se **a** busca exagerada por conhecimento.
- (B) Dia **a** dia buscava informações diversas.
- (C) Nada falava **a** respeito da valorização do saber.
- (D) O conhecimento atinge **a** todos.
- (E) O equilíbrio é necessário **a** quem busca o saber.

4

Assinale a opção em que há **ERRO** de pontuação.

- (A) Pensando no que você me disse, resolvi, agora, agir.
- (B) Chegou, porém, à conclusão de que ele não a fazia feliz.
- (C) Só tinha um único pensamento: viver os momentos intensamente.
- (D) Ela, chorando de alegria, entendeu o que é a verdadeira felicidade.
- (E) O estado mágico, a alegria e o sonho, fazem bem à alma.

## Texto II

## Falar de si

Falar mal do outro parece fácil de entender. Mais que fazer uma crítica negativa, é intensificar a crítica ao ponto de, por meio dela, destruir o objeto criticado. Porém aquele que fala, mal ou bem, sempre fala de si mesmo. Se falo mal do outro, realizo meu desejo violento em relação ao outro. Afirmo que não simpatizo, não gosto, mas, sobretudo, que preciso me expressar de modo negativo porque o outro me sugere aspectos negativos.

10 Porém quem se expressa sou eu. O elemento mais importante do gesto de falar mal é a autoexpressão negativa. Falo de mim mesmo ao falar do outro. Por outro lado, falando mal do outro, me sinto melhor comigo mesmo. Há ainda a ilusão da autocompensação: ao falar mal do outro, mostro a mim mesmo que sou melhor que ele.

TIBURI, Márcia. **Revista vida simples**. dez. 2008, pp.62-63. (Fragmento).

5

Segundo o Texto II, quem fica em evidência no ato de falar mal é o(a)

- (A) alvo da crítica.
- (B) teor da crítica.
- (C) autor da crítica.
- (D) autocompensação provocada pela crítica feita.
- (E) repercussão da crítica para o objeto criticado.

6

Ao falar mal do outro, falo mal de mim mesmo porque

- (A) evidencio minha imparcialidade crítica.
- (B) deixo entrever, com a crítica feita, meus traços negativos.
- (C) torno evidente minha supremacia em relação ao outro.
- (D) denuncio uma característica negativa desse outro.
- (E) comprovo minha capacidade de avaliação crítica.

7

Segundo o Texto II, a “autocompensação” é ilusória porque

- (A) não tem, muitas vezes, a repercussão esperada por quem critica.
- (B) atinge somente quem é criticado.
- (C) ressalta positivamente a intenção da pessoa que faz a crítica.
- (D) provoca uma falsa sensação de supremacia em quem critica.
- (E) aumenta o contraste entre quem faz a crítica e quem é criticado.

8

O vocábulo destacado está em **DESACORDO** com o registro culto e formal da língua, quanto à flexão de gênero ou número, em

- (A) Havia **menas** ilusões no seu comportamento.
- (B) É **necessário** calma para falar do outro.
- (C) Entre mim e você há divergências **bastantes**.
- (D) Ela permanecia **meio** preocupada consigo mesma.
- (E) Como falavam mal de todos, ficavam **sós**.

9

“**Porém** aquele que fala, mal ou bem, sempre fala de si mesmo.” (l. 4-5).

Por qual conector a conjunção destacada acima pode ser substituída sem que haja alteração de sentido?

- (A) Logo.
- (B) Pois.
- (C) Entretanto.
- (D) Porquanto.
- (E) Quando.

10

As razões \_\_\_\_\_ não simpatizo com você são muitas.

Não faça críticas negativas, \_\_\_\_\_ se arrependerá.

O que eu disser poderá ser \_\_\_\_\_ interpretado.

A opção cuja sequência completa, corretamente, as sentenças acima é

- (A) por quê – senão – mal
- (B) por que – senão – mal
- (C) porquê – se não – mal
- (D) porque – se não – mau
- (E) porque – senão – mau

## LÍNGUA INGLESA II

### Beyond petroleum?

*Vernon Gibson is a chief chemist at an important oil company. Below are extracts from his interview to Nature on his new job and the company's energy policies.*

#### What does your role in the company involve?

My role as chief chemist is to look at research involving chemistry and chemicals wherever they occur in the company. I also maintain connections with academic  
5 projects and industrial partners outside the company.

#### What do you say to critics, such as Jim Hansen [the NASA scientist and environmentalist], who criticize building new coal-fired power stations?

If we just stopped burning coal the lights would go out.  
10 Period. We're going to need coal for the foreseeable future, but we have to capture the carbon-dioxide emissions. It's not as if it's dirty old coal, it's new clean coal.

#### How do you see our energy use changing in the future?

The International Energy Agency projected in 2007 that world energy demand would rise 45% by 2030. If you project forward the predicted growth in renewable energy, you only get to 17% of the energy mix by 2030  
20 coming from renewables. As I said, "If we just stopped burning coal the lights would go out. Period."

So we're going to need a broad mix of conventional and alternative energy sources. There are substantial global fossil resources. Then there are at least  
25 equivalent further reserves yet to find, and unconventional harder-to-get sources — oil sands [tar sands], oil shale, shale gas — on top of that.

In terms of clean energy, right now we need to get after energy efficiency very hard, and develop nuclear, wind,  
30 biofuels and carbon capture and storage (CCS) — these are the near-term technologies that satisfy the criteria of scale and readiness for deployment.

Longer term solutions are using the sun's energy to produce electricity or hydrogen; concentrated solar thermal energy; geothermal energy, and working on improved power transmission and storage. We need to be working very hard on those now, but we shouldn't  
35 kid ourselves that we are ready for deployment on the scale that the others are ready for.

#### Where is your company investing in clean energy?

We are investing US\$8 billion over 10 years to 2015.

Our four big planks are biofuels, solar, wind and CCS. We hope to commercialise cellulosic biofuels in the next few years. We have plans to develop 20 gigawatts of wind capacity over 24 states in the United States. Then in CCS, we have been running a storage project since 2004 in Algeria. We are developing a 400-megawatt hydrogen energy plant with carbon capture in Abu Dhabi.

Solar conversion is longer term: our projects here are not expected to deliver on the ten-year horizon. We are industrial partners with a team of researchers at the California Institute of Technology, who are using nanorods of silicon to capture sunlight and split water.

At Imperial College, London, we are supporting a project to develop organic photovoltaics that can be processed in solution, to provide flexible plastic solar cells.

We made a statement that we will look 'beyond petroleum' and we are on track: so far we have invested \$3 billion in alternative energies and are on track to invest \$8 billion by 2015, as we said we were going to.

Richard Van Noorden.

Nature. Published online 7 July 2009.

<http://www.nature.com/news/2009/090707/full/news.2009.645.html>

### 11

Vernon Gibson believes that

- (A) there are no new alternatives for energy generating plants.
- (B) all power stations using coal as fuel should be closed down.
- (C) petroleum-powered energy stations are the only substitute for dirty coal plants.
- (D) wind, nuclear and CCS are poor alternatives for immediate and large scale use.
- (E) a wide range of energy sources, conventional or not, will be necessary in the future.

### 12

Mark the only alternative that correctly expresses what the statistics refer to.

- (A) **45%** (line 17) – the rise of world energy demand in 2007.
- (B) **17%** (line 19) – the increase of energetic demands predicted for 2030.
- (C) **US\$8 billion over 10 years** (line 41) – the sum of investments in coal-fired power stations until 2015.
- (D) **20 gigawatts** (line 44) – the energy that can be generated from wind power in 24 American states.
- (E) **\$3 billion** (line 61) – the amount of investments in conventional energies until the present time.

### 13

Gibson's statement "If we just stopped burning coal the lights would go out. Period." (lines 9-10) means that

- (A) coal is not an efficient energy source to meet the world's present needs.
- (B) it is necessary to stop consuming so much electricity in the winter periods.
- (C) the use of coal as an energy source should be condemned in the near future.
- (D) the world must continue producing coal-based energy to avoid the shortage of power.
- (E) the energy generated from dirty old coal will not be useful to prevent blackout periods.

### 14

The company Vernon Gibson works for has been

- (A) building a huge wind energy project in Algeria since 2004.
- (B) investing in research projects to develop alternative clean energy sources.
- (C) reducing its contributions to the 400-megawatt hydrogen energy plant in Abu Dhabi.
- (D) working on a biofuel project with researchers at the California Institute of Technology.
- (E) competing with the Imperial College in London to develop flexible plastic solar cells.

### 15

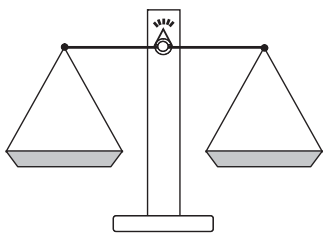
Check the only item in which the boldfaced item introduces a consequence.

- (A) "What do you say to critics, **such as** Jim Hansen..." (line 6)
- (B) "**If** you project forward the predicted growth in renewable energy," (lines 17-19)
- (C) "**So** we're going to need a broad mix of conventional and alternative energy sources." (lines 22-23)
- (D) "We need to be working very hard on those now, **but** we shouldn't kid ourselves..." (lines 36-38)
- (E) "... we ... are on track to invest \$8 billion by 2015, **as** we said we were going to." (lines 60-62)



## RACIOCÍNIO LÓGICO II

16



Um feirante utiliza uma balança de dois pratos para fazer as suas vendas. Entretanto, ele possui apenas um peso de 1 kg, um peso de 3 kg e um peso de 5 kg. O feirante pode usar um ou mais pesos em cada pesagem. Neste último caso, ele pode colocar os pesos em um único prato ou distribuí-los pelos dois pratos. Quantos valores inteiros positivos pode ter a massa de uma mercadoria a ser pesada, para que o feirante consiga determiná-la com uma única pesagem?

- (A) 3  
(B) 4  
(C) 6  
(D) 7  
(E) 9

17

A negação da proposição “Se o candidato estuda, então passa no concurso” é

- (A) o candidato não estuda e passa no concurso.  
(B) o candidato estuda e não passa no concurso.  
(C) se o candidato estuda, então não passa no concurso.  
(D) se o candidato não estuda, então passa no concurso.  
(E) se o candidato não estuda, então não passa no concurso.

18

Como o ano de 2009 não é bissexto, ou seja, tem 365 dias, houve um dia que caiu exatamente no “meio” do ano. Assim, as quantidades de dias do ano de 2009 antes e depois dessa data são iguais. Esse data foi

- (A) 30 de junho.  
(B) 1 de julho.  
(C) 2 de julho.  
(D) 3 de julho.  
(E) 4 de julho.

19

Dulce é mãe de Paulo e Dirce é filha única e é mãe de Pedro. Pedro é filho de José e primo de Paulo. João é pai de Paulo e é filho único. Conclui-se que

- (A) Dulce é irmã de José.  
(B) Dirce é irmã de José.  
(C) José é primo de Paulo.  
(D) Paulo não tem irmãos.  
(E) Pedro é filho de Dulce.

20

	Ana	Bruna	Cecília	Dora	Elisa
Ana	=	+	+	-	=
Bruna	-	=	+	-	-
Cecília	-	-	=	-	-
Dora	+	+	+	=	+
Elisa	=	+	+	-	=

Ana, Bruna, Cecília, Dora e Elisa são cinco meninas. Na tabela acima, os sinais de “+”, “-” e “=” significam que a menina indicada na linha é, respectivamente, maior, menor ou da mesma altura que a menina indicada na coluna. Ao analisar a tabela, conclui-se que

- (A) Bruna é a mais alta.  
(B) Elisa é a mais alta.  
(C) Dora é a mais baixa.  
(D) Cecília é a mais baixa.  
(E) Ana tem a mesma altura de Dora.

21

Considere verdadeiras as proposições a seguir.

- Se Roberto casar, seu irmão Humberto será convidado.
- Humberto não fala com seu primo Gilberto. Por isso, se Gilberto for convidado para o casamento de Roberto, Humberto não irá.
- Gilberto é orgulhoso e, por isso, só comparece em casamentos quando é convidado.

Sabendo que Humberto compareceu ao casamento de Roberto, conclui-se que

- (A) Gilberto foi convidado para o casamento. Por isso, compareceu.  
(B) Gilberto não foi convidado para o casamento. Por isso, não compareceu.  
(C) Gilberto não foi convidado para o casamento, mas, mesmo assim, compareceu.  
(D) Gilberto não compareceu, ainda que tenha sido convidado.  
(E) Humberto não foi convidado, ainda que tenha comparecido.

22

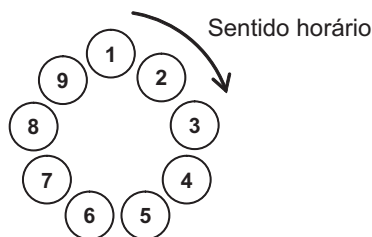
Três dados comuns são lançados sobre uma mesa fornecendo três resultados diferentes. O maior dentre os números obtidos é, respectivamente, igual à soma e menor do que o produto dos outros dois. A partir dessas informações, é possível concluir que o

- (A) maior dos três números é 6.  
(B) maior dos três números é 5.  
(C) menor dos três números é 3.  
(D) menor dos três números é 2.  
(E) menor dos três números é 1.



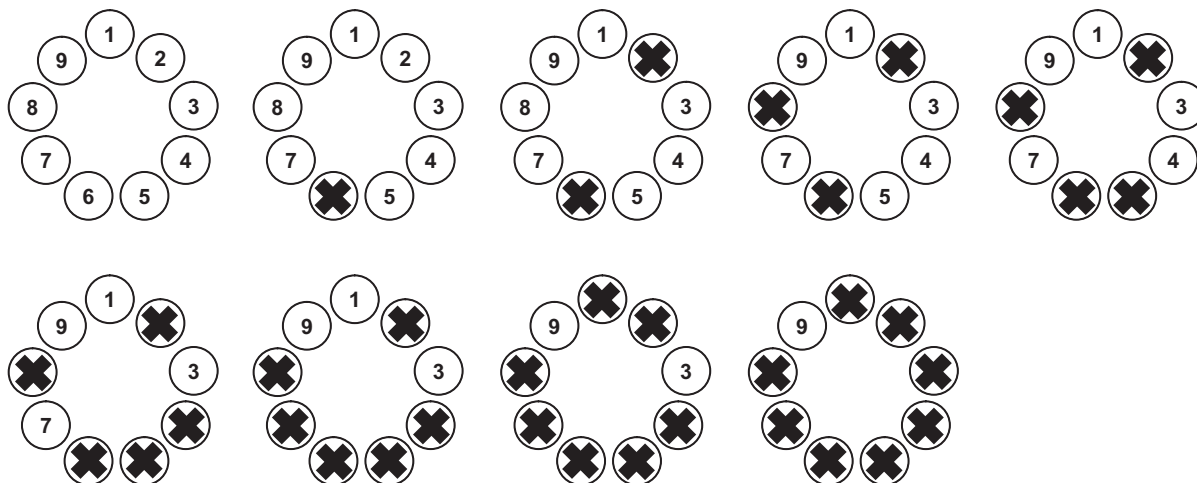
23

Para participar de um jogo, nove pessoas formam uma roda em que cada uma delas é numerada, como ilustrado abaixo.



A partir de uma delas, excluindo-a da contagem, contam-se 5 pessoas no sentido horário. Essa 5ª pessoa continua na roda, mas é eliminada do jogo, não participando das próximas contagens. A partir dessa 5ª pessoa, excluindo-a da contagem, contam-se, no sentido horário, 5 pessoas que ainda estão no jogo. Essa 5ª pessoa continua na roda, mas é eliminada do jogo, não participando das próximas contagens e assim por diante, até que reste apenas uma pessoa, que será declarada a vencedora.

Abaixo estão ilustradas as etapas do jogo, no caso de este ser iniciado pela pessoa de número 1. Note que a pessoa de número 9 é a vencedora.



Se o jogo começar pela pessoa de número 3, a vencedora será aquela de número

- (A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 6 (E) 9

O enunciado a seguir refere-se às questões de nºs 24 e 25.

Proposição é toda sentença declarativa que pode ser classificada, unicamente, como verdadeira ou como falsa. Portanto, uma proposição que não possa ser classificada como falsa será verdadeira e vice-versa. Proposições compostas são sentenças formadas por duas ou mais proposições relacionadas por conectivos.

CONECTIVO	NOTAÇÃO	DENOMINAÇÃO
e	$\wedge$	conjunção
ou	$\vee$	disjunção
se ... então	$\rightarrow$	condicional
se, e somente se	$\leftrightarrow$	bicondicional
não	$\sim$	negação

24

Sejam p e q proposições e  $\sim p$  e  $\sim q$ , respectivamente, suas negações. Se p é uma proposição verdadeira e q, uma proposição falsa, então é verdadeira a proposição composta

- (A)  $p \wedge q$  (B)  $\sim p \wedge q$   
 (C)  $\sim p \vee q$  (D)  $\sim p \vee \sim q$   
 (E)  $\sim p \leftrightarrow \sim q$

25

Duas proposições compostas são **equivalentes** se têm a mesma tabela de valores lógicos. É correto afirmar que a proposição composta  $p \rightarrow q$  é equivalente à proposição

- (A)  $p \wedge q$  (B)  $p \vee q$   
 (C)  $p \rightarrow \sim q$  (D)  $\sim p \rightarrow \sim q$   
 (E)  $\sim q \rightarrow \sim p$

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**26**

Um depósito de líquidos inflamáveis é um local com probabilidade de incêndio e/ou explosão. Em um mapa de risco, a cor que identifica os riscos de acidentes dessa natureza é

- (A) amarela. (B) lilás.  
(C) vermelha. (D) azul.  
(E) marrom.

**27**

A Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, promoveu alterações na redação do Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho. Entre as alterações, o artigo 157 determina o que cabe às empresas. A esse respeito, analise as proposições que se seguem.

- I – Cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e de medicina do trabalho.  
II – Adotar as medidas que lhes sejam determinadas pelo órgão regional competente.  
III – Facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente.  
IV – Conhecer, em última instância, as decisões proferidas pelos Delegados do Trabalho.

São corretas as proposições

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

**28**

Em relação aos documentos necessários para movimentação de produtos perigosos por via terrestre, identifique aquele cuja descrição está correta.

- (A) Envelope para Transporte - emitido pelo Exército, é obrigatório para o transporte de produtos explosivos, entre outros.  
(B) Guia de Tráfego - obrigatório para os produtos classificados como radioativos, expedido pela CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear).  
(C) Documento fiscal de produtos perigosos - Contém o número ONU, precedido das letras "UN" ou "ONU" e o grupo de embalagem da substância ou artigo.  
(D) Ficha de Emergência - documento expedido pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia e Normalização e Qualidade Industrial) ou empresa por ele credenciada, que comprova a aprovação do veículo.  
(E) Certificado de Capacitação para o Transporte de Produtos Perigosos a Granel - deve conter informações sobre a classificação do produto perigoso, risco que apresenta e procedimentos em caso de emergência, inclusive primeiros socorros e informações ao médico.

Considere a descrição a seguir para responder às questões de nºs 29 e 30.

Durante o expediente de um operador de um forno, instalado em ambiente interno sem carga solar, foi realizado o levantamento da exposição ao calor. Com o auxílio da árvore dos termômetros, as temperaturas encontradas foram:

- Temperatura de globo: 40 °C
- Temperatura de bulbo úmido natural: 25 °C
- Temperatura de bulbo seco: 28 °C

**29**

Caso o ambiente descrito tivesse carga solar, o Índice de Bulbo Úmido - Termômetro Globo (IBUTG) seria definido pela equação

- (A)  $IBUTG = 0,7 t_{bn} + 0,2 t_{bs} + 0,5 t_g$   
(B)  $IBUTG = 0,8 t_{bn} + 0,1 t_g + 0,2 t_{bs}$   
(C)  $IBUTG = 0,7 t_{bn} + 0,3 t_g$   
(D)  $IBUTG = 0,8 t_{bn} + 0,1 t_g$   
(E)  $IBUTG = 0,7 t_{bn} + 0,1 t_{bs} + 0,2 t_g$

**30**

A exposição do operador de forno ao calor, avaliada pelo IBUTG calculado para as condições e medições mostradas na situação descrita, será, em °C,

- (A) 24,2  
(B) 28,6  
(C) 29,5  
(D) 32  
(E) 35,7

**31**

No trabalho com transferência de gases altamente refrigerados, um equipamento de proteção recomendado é o capacete acoplado com protetor auricular e viseira para proteção dos olhos. Em relação a este Equipamento Conjugado de Proteção individual, é correto afirmar que

- (A) suas partes podem ser utilizadas separadamente.  
(B) é permitido o desacoplamento total de sua viseira.  
(C) o Certificado de Aprovação é emitido para o conjunto.  
(D) o Certificado de Aprovação é emitido para cada parte.  
(E) protege essencialmente contra riscos ergonômicos.

**32**

De acordo com a NR 24, uma empresa é obrigada a possuir refeitório quando o número de funcionários for superior a

- (A) 200  
(B) 250  
(C) 300  
(D) 400  
(E) 500



**33**

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) deve ser elaborado e implementado por todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, independente da quantidade de funcionários. A diferença está na forma de elaboração. Considerando-se, por exemplo, um escritório de contabilidade, o PPRA, conforme a NR 9, terá uma ou mais das etapas que se seguem.

- I – Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores.
- II – Monitoramento da exposição aos riscos.
- III – Antecipação e reconhecimentos dos riscos.
- IV – Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia.
- V – Registro e divulgação dos dados.

Deve(m) ser seguida(s) **APENAS** a(s) etapa(s)

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

**Considere o texto abaixo para responder às questões de n<sup>os</sup> 34 a 36.**

Ubirajara é engenheiro de Segurança do Trabalho de uma construtora, que o designou para elaborar o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) de um novo condomínio. Sendo sua primeira experiência real na elaboração desse documento, Ubirajara decidiu, após leitura da NR 18, iniciar seu trabalho pela elaboração das instalações sanitárias do canteiro de obras.

**34**

As instalações sanitárias de um canteiro de obras devem estar situadas em local de fácil e seguro acesso, não sendo permitido um deslocamento do posto de trabalho aos gabinetes sanitários, mictórios e lavatórios superior, em metros, a

- (A) 80
- (B) 120
- (C) 150
- (D) 180
- (E) 250

**35**

A quantidade de chuveiros para a instalação sanitária deve estar na proporção de uma unidade para quantos trabalhadores ou fração?

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 20
- (D) 25
- (E) 30

**36**

Em relação às instalações sanitárias, o engenheiro Ubirajara também deve considerar que

- (A) os lavatórios devem ficar a uma altura mínima de 1,20 metros.
- (B) os mictórios devem ser providos de descarga provocada ou automática.
- (C) os papéis usados deverão ser descartados nos vasos sanitários.
- (D) a área máxima para instalação de cada chuveiro é de 80 cm<sup>2</sup>.
- (E) nos gabinetes sanitários é facultativo o fornecimento de papel higiênico.

**37**

Em 1999 foi publicada uma norma internacional reconhecida para Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, que permitisse a sua avaliação e certificação nas indústrias. Essa norma é a

- (A) OHSAS 18001
- (B) NPR 5001
- (C) ISA 20000
- (D) BS 8800
- (E) ISO 14000

**38**

Um trabalhador que tem como atividade o transporte de explosivos faz jus ao adicional salarial de

- (A) 10% sobre o salário base.
- (B) 30% sobre o salário base.
- (C) 20% sobre o salário mínimo regional.
- (D) 40% sobre o salário mínimo nacional.
- (E) 40% sobre o salário mínimo regional.

**39**

Os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminâncias estabelecidos na NBR 5.413. A apuração desses níveis deve ser feita no campo de trabalho onde se realiza a tarefa visual, utilizando-se um aparelho denominado

- (A) luxímetro.
- (B) dosímetro.
- (C) anemômetro.
- (D) decibelímetro.
- (E) termoigrômetro.

Considere a notícia abaixo para responder às questões de nºs 40 a 43.

**Princípio de incêndio em subestação  
deixa um funcionário ferido**

Um homem ficou ferido em um princípio de incêndio em uma subestação de energia de uma companhia de água, em São Cristóvão.

Segundo testemunhas houve uma explosão, e pouco depois começou o fogo e muita fumaça. Um funcionário da companhia de água que estava de plantão teve 50% do corpo queimado.

De acordo com a companhia de água, o incêndio foi provocado pelo superaquecimento na subestação de energia da elevatória, que desligou dois disjuntores. O fogo foi controlado pelos bombeiros e, logo em seguida, técnicos da empresa começaram o conserto.

O funcionário ferido foi levado para o Hospital do Andaraí, onde permanece internado em estado grave, no CTI.

Disponível em: <http://www.g1.globo.com>. Acesso em: 03 ago. 2009.  
(Adaptado).

**40**

Em que classe se enquadra este tipo de fogo?

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

**41**

Qual tipo de combustível deu origem ao incêndio?

- (A) Energizado
- (B) Sólido
- (C) Pirofórico
- (D) Líquido
- (E) Gasoso

**42**

Para combater um incêndio desta classe com auxílio de extintores portáteis, qual agente extintor é recomendado para uso preferencial?

- (A) Água-gás
- (B) Dióxido de carbono
- (C) Água pressurizada
- (D) Espuma mecânica
- (E) Limalha de ferro

**43**

Ao chegar ao local do acidente, os socorristas devem assumir o controle da situação, proceder a uma rápida e segura avaliação da ocorrência e tentar obter o máximo possível de informações sobre o ocorrido. Para o mesmo caso, analise os procedimentos a seguir.

- I – Se o acidentado estiver inconsciente, pôr seu corpo de barriga para baixo antes de proceder à avaliação do seu estado geral.
- II – Evitar o pânico e procurar a colaboração de outras pessoas, dando ordens breves, claras, objetivas e concisas.
- III – Manter afastados os curiosos, para evitar confusão e para ter espaço em que se possa trabalhar da melhor maneira possível.
- IV – Ser ágil e decidido, observando rapidamente se existem perigos para o acidentado e para quem estiver prestando o socorro.

É(São) correto(s) **APENAS** o(s) procedimento(s)

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

**44**

Entre as atividades dos engenheiros e arquitetos, na especialidade de Engenharia de Segurança do Trabalho, estão as de

- (A) orientação, habilitação, fiscalização, certificação, aperfeiçoamento e controle do exercício profissional do Corpo de Engenharia da empresa.
- (B) obtenção de reconhecimento pelos profissionais do Sistema Confea/Crea e Sociedade como profissional de excelência pela atuação ágil, eficiente e íntegra.
- (C) planejamento, implementação, execução e fiscalização de obras de construção civil, mecânica e de proteção ao meio ambiente.
- (D) orientação ao Departamento de Recursos Humanos no que diz respeito às ações trabalhistas.
- (E) elaboração de projetos de sistemas de segurança e assessoramento à elaboração de projetos de obras, instalação e equipamentos, opinando do ponto de vista da Engenharia de Segurança.

**45**

Carlos era auxiliar de produção da fábrica de canetas Kekor Ltda.. Após conclusão do curso de Operador de Empilhadeira, a empresa o transferiu do setor de montagem para o de estoque, no qual passaria a ser operador de empilhadeira. A transferência implicou que Carlos fosse encaminhado ao Médico do Trabalho, para que fizesse o exame

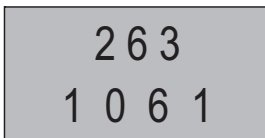
- (A) de rotina.
- (B) de mudança de função.
- (C) de retorno ao trabalho.
- (D) admissional.
- (E) periódico.

46

A norma NBR ISO 9001 aponta que o sistema de gestão da qualidade de uma empresa deve ter, entre seus documentos, um que mostra o escopo do sistema de gestão da qualidade, os procedimentos documentados instituídos para o sistema de gestão da qualidade, ou referência a eles, e a descrição da interação entre os processos do sistema de gestão da qualidade. Tais itens são documentados no

- (A) Controle de Documentos.
- (B) Controle Quantitativo.
- (C) Manual de Riscos.
- (D) Manual da Qualidade.
- (E) Procedimento Documental.

47



Durante as operações de carga, transporte, descarga, transbordo, limpeza e descontaminação, os veículos e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos deverão portar identificação, conforme as figuras acima, que mostram, respectivamente, o(a)

- (A) painel de risco e o rótulo de perigo.
- (B) painel de segurança e o rótulo de risco.
- (C) rótulo ONU e a placa de segurança.
- (D) placa de risco e a placa ONU.
- (E) placa de produtos tóxicos e o rótulo ANTT.

48

Segundo a NR 10, as operações elementares como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas em baixa tensão, com materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conservação, adequados para operação, devem ser realizadas

- (A) somente pelo profissional de manutenção.
- (B) somente por profissionais habilitados.
- (C) apenas pelo Técnico de Segurança.
- (D) se o operador estiver com todos os EPI.
- (E) por qualquer pessoa não advertida.

49

Em locais fechados e sem ventilação, as empilhadeiras movidas a motor de combustão interna são

- (A) permitidas mediante habilitação especial do operador em NR 33.
- (B) permitidas, desde que o operador utilize máscara de proteção.
- (C) encaminhadas à autorização especial para trânsito emitida pelo DENATRAN.
- (D) proibidas, salvo se forem providas de dispositivos neutralizadores adequados.
- (E) proibidas terminantemente, sob pena de interdição da empresa.

50

João, Técnico de Manutenção da Montadora de Empilhadeiras MOVE, precisava transferir uma bancada do setor de montagem para o de manutenção. Para isso, operou uma empilhadeira, erguendo e transportando um mobiliário pesado até o local de destino. Essa movimentação de carga feita por João é

- (A) proibida, exceto se o operador da empilhadeira autorizar.
- (B) permitida e usual em manobras de fábrica.
- (C) permitida, desde que tenha auxílio do supervisor.
- (D) permitida, se ele tiver treinamento e habilitação para tal.
- (E) terminantemente proibida e passível de demissão.