

043 – Técnico de Segurança do Trabalho (Assistente Técnico I)**INSTRUÇÕES**

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na seqüência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 5 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

Português

Conhecimento
Específico

Inglês

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

PORTUGUÊS

01 - Considere o texto a seguir.

Questões para entender o etanol

Por que o etanol e o biodiesel são os combustíveis “verdes” mais viáveis?

O etanol e o biodiesel têm a vantagem de, por ser líquidos, aproveitar toda a estrutura logística da gasolina e do diesel. O etanol tem uma equação econômica ainda mais favorável, em razão da produtividade. Com 1 hectare de terra se consegue produzir 7.500 litros de etanol. No caso do biodiesel de soja, obtêm-se 600 litros por hectare. O etanol continuará atraente mesmo que o preço do barril de petróleo caia a 35 dólares. Todas as demais alternativas energéticas verdes só se tornam economicamente atraentes quando o barril de petróleo está valendo, no mínimo, 80 dólares.

Quanto esses combustíveis representam hoje no consumo mundial?

São utilizados 600 bilhões de litros de combustível por ano no mundo. O consumo de biocombustíveis (etanol de cana, etanol de milho e biodiesel) é de 10% disso, algo em torno de 60 bilhões de litros.

Quanto o etanol pode representar no futuro?

A estimativa é de que o etanol chegue a prover 20% de todo o combustível líquido usado no mundo. Em valores de hoje, 120 bilhões de litros.

(FRANÇA, Ronaldo. 70 questões para entender o etanol. *Veja*, 19 mar. 2008, p. 107–108.)

01 - Com base no texto, é correto afirmar:

- A viabilidade do etanol é maior que a do biodiesel porque o primeiro aproveita melhor toda a estrutura logística da gasolina e do diesel.
- Para se obter a mesma quantidade de litros de biodiesel de soja e de etanol de cana-de-açúcar, é preciso destinar uma área muito maior ao plantio de cana.
- *c) Em face de uma possível diminuição do preço do petróleo, há mais risco em produzir biodiesel que em produzir etanol.
- d) O texto informa qual dos dois combustíveis, biodiesel ou etanol, é mais utilizado hoje.
- e) Segundo a estimativa para o futuro apresentada no texto, o uso do etanol deve dobrar, passando de 60 bilhões para 120 bilhões de litros por ano no mundo.

02 - No caso do biodiesel de soja, obtem-se 600 litros por hectare. Em qual das frases abaixo está INCORRETO o uso do verbo sublinhado.

- Sem concentração, o candidato não obtem bom resultado.
- Sem esforço, não se obtem vitórias.
- *c) No encontro de ontem, finalmente obtemos sucesso na negociação.
- d) Quem não obtiver reconhecimento do diploma não poderá candidatar-se.
- e) Muitas conquistas obtem apenas quem persiste em seus propósitos.

03 - Todas as demais alternativas energéticas verdes só se tornam economicamente atraentes quando o barril de petróleo está valendo, no mínimo, 80 dólares. Em qual das opções abaixo a frase foi reescrita de modo a preservar o sentido original?

- *a) Para que todas as demais alternativas energéticas verdes tornem-se economicamente atraentes, o barril de petróleo precisa estar a um preço de 80 dólares, no mínimo.
- b) Todas as outras alternativas energéticas verdes só se tornam atraentes, do ponto de vista econômico, se o preço do barril de petróleo é inferior a 80 dólares.
- c) Quando o barril de petróleo vale menos que 80 dólares, as demais alternativas energéticas verdes, sem exceção, tornam-se economicamente atraentes.
- d) É condição para quaisquer alternativas energéticas verdes se tornarem economicamente atraentes o barril de petróleo estar valendo pelo menos 80 dólares.
- e) Caso o barril de petróleo não esteja valendo no mínimo 80 dólares, todas as outras alternativas energéticas verdes passam a ser economicamente atraentes.

As questões 04 e 05 relacionam-se ao texto a seguir.

Kyoto não bastou

O retrospecto é doloroso: já se passaram 15 anos desde que os chefes de Estado de 157 países firmaram solenemente a Convenção-Quadro sobre a proteção climática do planeta, na Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro, em 1992. Na ocasião, a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta: conter uma mudança climática ameaçadora. Os países de maior desenvolvimento industrial se comprometeram a reduzir até o ano 2000 as emissões de dióxido de carbono (CO₂) e de outros gases de efeito estufa aos mesmos níveis de 1990. A concentração de CO₂ na atmosfera já atingia, na época, aproximadamente 335 ppm (partes por milhão). Isso corresponde a uma quantidade 26% superior ao CO₂ natural do ar no período pré-industrial.

Cinco anos se passaram até que as promessas se tornassem políticas práticas. Com a assinatura do Protocolo de Kyoto, as promessas dos países industrializados se tornaram juridicamente obrigatórias no plano internacional. Eles se comprometeram a reduzir a emissão dos gases de efeito estufa até o ano 2012 a uma média de 5,2% abaixo dos níveis de 1990. A concentração de CO₂ já alcançava então as 364 ppm. Estados Unidos e Austrália negaram-se a ratificar o Protocolo.

Atualmente, no entanto, esse projeto prioritário da humanidade parece fracassar. No mundo todo, as emissões de CO₂ não baixaram; pelo contrário, subiram vertiginosamente. Comparando aos níveis de 1990, houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados, que haviam prometido o contrário. O governo do Canadá divulgou oficialmente que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”. Também para a União Européia o insucesso das metas prometidas em Kyoto já era algo programado, sentenciou recentemente o Instituto Alemão de Pesquisa Econômica. As estações medidoras registram, enquanto isso, uma concentração de CO₂ na atmosfera de 380 ppm. Tendência: aumento rápido.

Enquanto a política internacional se perde em promessas vazias, a mudança climática se transforma de teoria ameaçadora em uma realidade muitas vezes fatal para muitas pessoas.

Mas existe uma boa notícia, ao menos: a ignorância política de George W. Bush e de seu governo no que diz respeito ao clima não representa a realidade dos Estados Unidos. Nove estados do noroeste do país estão construindo um plano regional para a contenção de emissões ainda mais ambicioso que o da União Européia. A Califórnia, a segunda maior emissora de CO₂ do mundo, acaba de sancionar uma lei impondo um limite máximo para as emissões desse gás. As cidades também se mostram engajadas: 224 prefeitos firmaram uma declaração em que se comprometem a executar as obrigações de Kyoto relativas aos Estados Unidos em suas cidades.

(UNMÜSSIG, Barbara; HAAS, Jörg. In: *Caderno Böll 2007*, Fundação Heinrich Böll, Escritório Rio de Janeiro, p. 70–71.)

04 - Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto acima.

- *a) 380 ppm: concentração de CO₂ na atmosfera na época de redação do texto.
- b) 335 ppm: velocidade de aumento da concentração de CO₂ na atmosfera em 1992.
- c) 364 ppm: concentração de CO₂ na atmosfera a ser atingida em 2012.
- d) 224: número de prefeitos norte-americanos que assinaram o protocolo de Kyoto.
- e) 1 ponto percentual: aumento da concentração total de CO₂ na atmosfera entre 1990 e os dias de hoje, em relação à quantidade de CO₂ natural do ar no período pré-industrial.

05 - Assinale a opção em que a frase alterada (em itálico) mantém o sentido da primeira e está igualmente correta, segundo as normas do português padrão.

- a) A Califórnia, a segunda maior emissora de CO₂ do mundo, acaba de sancionar uma lei impondo um limite máximo para as emissões desse gás.
A Califórnia, a segunda maior emissora de CO₂ do mundo acaba de sancionar uma lei, impondo um limite máximo para as emissões desse gás.
- b) Estados Unidos e Austrália negaram-se a ratificar o Protocolo.
Estados Unidos e Austrália, negaram-se a ratificar o Protocolo.
- *c) Na ocasião, a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta.
Na ocasião a humanidade se uniu em uma atitude rara em prol de uma grande meta.
- d) Houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados, que haviam prometido o contrário.
Houve um aumento de 27% inclusive nos países industrializados que haviam prometido o contrário.
- e) O governo do Canadá divulgou oficialmente que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”.
O governo do Canadá divulgou oficialmente, que a meta de redução dos gases é “inatingível e irreal”.

As questões 06 a 07 relacionam-se ao texto a seguir.

A necessidade de uma reeducação ambiental

Sempre que observamos algum encontro, congresso ou cursos de especialização em Educação Ambiental logo nos deparamos com, pelo menos, duas concepções bem difundidas no meio acadêmico e por consequência no sistema de educação formal e não formal.

A primeira dessas realidades é formada por aqueles que olham a Educação Ambiental na perspectiva do preservacionismo utópico, aliado, nos casos de alguns cursos, com uma tentativa de ensinar biologia e ecologia pura, desconsiderando o homem e suas relações sociais.

A segunda é formada por um grupo que encara a Educação Ambiental como forma de ensinar as pessoas a ter um bom “comportamento social”, geralmente não praticado. Por exemplo: não lançar papel nas ruas. Neste segundo grupo ainda estão aqueles que combinam essa “pedagogia ambiental” com cursos de artesanato e reciclagem, além de ações comunitárias em bairros.

As ações destes dois grupos desempenham um papel fundamental para o ambiente e a sociedade. Entendemos a necessidade de oferecer conhecimentos sobre ecologia para as pessoas, mas nem todos sentem vontade ou necessidade de adquirir esses conhecimentos. Quando a Educação Ambiental é focada na “pedagogia ambiental” surge a pergunta: existe alguma diferença entre esse tipo de educação e a educação em si mesma, de caráter geral? Não jogar papéis nas ruas nada mais é que uma atitude educada, e quando se ensina tal coisa simplesmente se valoriza a coletividade e o respeito aos direitos do próximo.

Os trabalhos com grupos excluídos como os das periferias das cidades ou de pequenos agricultores espalhados pelo país, ensinando reciclagem e artesanato (conhecimento que tínhamos e perdemos) são, da mesma maneira, ações igualmente importantes. Mas neste ponto ficam mais duas dúvidas: qual seria a nossa capacidade de atender com renda e dignidade todas as pessoas excluídas da sociedade? Com essas atividades paliativas não estaríamos amenizando, temporariamente, a incapacidade do sistema socioeconômico de absorver a mão-de-obra e distribuir a renda na sociedade?

No mundo globalizado surge ainda outro grupo ou linha de ação em Educação Ambiental, locada nos grandes grupos empresariais. São empresas que se caracterizam como “ecologicamente corretas” e se apresentam ao mercado com seus selos ou ISO’s, como estratégia para vender mais. Ou existe alguma outra intenção na aquisição do selo? A aquisição de um produto fabricado por empresas com essa característica vem ao encontro da vontade do consumidor de contribuir com a preservação do meio ambiente. Mas algum dia você já parou para pensar quantos milhões são investidos nas propagandas para divulgação desses produtos? Será que, de fato, esses produtos representam o que as propagandas dizem? A divulgação e a propaganda das empresas e os produtos “ecologicamente corretos” têm um alvo fundamental: o consumidor. Qual a função primordial do consumidor para o mercado? Consumir, aumentar cada vez mais a vendagem dos produtos. Quando aumentamos nosso ímpeto de consumo, seja por produtos “ecologicamente corretos” ou não, estamos aumentando a demanda por matéria-prima e consequentemente pressionando a natureza a nos oferecer mais...

Diante desta constatação devemos fazer uma reflexão: as ações na área ambiental são suficientes para mudar essa rota? O que ainda é possível fazer é educar para mudar nossa concepção de mundo, de vida. Será que é necessário consumir o tanto que consumimos? O aumento do consumo não é capaz de aumentar nossa felicidade. Não basta mais fazer só “Educação Ambiental”. É preciso mudar nossa maneira de pensar o mundo, a sociedade, nossas ações e atitudes, mas não só com atitudes advindas dos modismos que surgem de tempos em tempos.

(SPECIAN, Valdir. *A necessidade de uma reeducação ambiental*. Disponível em: www.ibama.org.br. Acesso em: 2 abr. 2008.)

06 - De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- a) A Educação Ambiental, na opinião do autor, é o conjunto de atividades desenvolvidas por dois grupos que desempenham papel indispensável e suficiente para a formação de uma consciência ambiental entre a população.
- *b) Segundo o autor, é necessário bem mais que bom comportamento social e pedagogia ambiental para que tenhamos consciência de nosso papel na preservação do meio ambiente.
- c) Segundo o autor, o ser humano havia se esquecido de seu conhecimento em reciclagem e artesanato; agora os retoma como forma de reconquistar a dignidade social e atender as necessidades de desenvolvimento sustentável, revertendo assim os danos já causados ao meio ambiente.
- d) Para o autor, os produtos ecologicamente corretos, apesar de incentivar o consumo, apresentam-se como contribuição eficaz no combate à devastação ambiental.
- e) Jogar papel no chão, por exemplo, é uma atitude estritamente antiecológica: para evitá-la na população em geral, é preciso transmitir conhecimentos de ecologia pura.

07 - A tese central defendida pelo texto é:

- a) Devemos nos preocupar com o meio ambiente com o intuito de fugir da lógica consumista do mundo atual.
- b) Os selos e certificados ISO conferidos às empresas produtoras dos bens de consumo, ao lado das ações de Educação Ambiental, são fatores positivos para o desenvolvimento sustentável, em benefício dos grupos excluídos da sociedade.
- c) As atuais tendências na área de Educação Ambiental destacam de maneira adequada a necessidade de diminuir o consumo e o impacto ambiental causado pela produção exagerada de produtos industrializados.
- d) O ímpeto de consumo deve ser evitado com o boicote aos materiais fabricados a partir de material reciclado, pois eles não diminuem de maneira suficiente os danos ao meio ambiente.
- *e) A produção de materiais de consumo e a publicidade têm como alvo o consumidor: quando deixamos de consumir para além das necessidades básicas, estamos, de certa maneira, contribuindo para diminuir a demanda de matéria-prima e o impacto da produção sobre a natureza.

08 - “Gostaria de dar aos interessados informações precisas sobre o meio ambiente”. Qual das alternativas substitui corretamente a expressão sublinhada na frase, segundo as normas do português padrão?

- a) dá-los
- b) dá-lo
- c) dar-lhos
- d) dá-las
- *e) dar-lhes

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

09 - De acordo com a NR-33, em seu anexo III, com relação aos teores limites de oxigênio na atmosfera do ambiente de trabalho, sob pressão atmosférica normal, é correto afirmar que a atmosfera apresenta deficiência de oxigênio se contiver:

- a) menos de 23,9% de oxigênio em volume.
- b) menos de 22,1% de oxigênio em volume.
- c) menos de 22,9% de oxigênio em volume.
- d) menos de 21,1 % de oxigênio em volume.
- *e) menos de 20,9% de oxigênio em volume.

10 - Em se referindo ao trabalho em ambientes confinados, o documento escrito que contém o conjunto de medidas de controle visando a entrada e o desenvolvimento de trabalho seguro nesses locais, além de medidas de emergência e resgate em espaços confinados, é denominado:

- a) Protocolo de Acesso e Trabalho (PAT).
- *b) Permissão de Entrada e Trabalho (PET).
- c) Permissão de Acesso e Segurança (PAS).
- d) Protocolo de Segurança e Acesso (PSA).
- e) Permissão de Entrada e Segurança (PES).

11 - Nas Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o método de limpeza que torna a atmosfera interior do espaço confinado isenta de gases, vapores e outras impurezas indesejáveis, através da ventilação ou lavagem com água ou vapor, é denominado.

- a) descontaminação.
- b) depuração.
- c) lavagem.
- *d) purga.
- e) purificação.

12 - Sobre sinalização, considere os seguintes itens:

1. **Canalizações de água.**
2. **Chuveiros de segurança.**
3. **Bebedouros.**
4. **Dispositivos de segurança.**
5. **Coletores de resíduos.**

De acordo com a NR-26, devem ser sinalizados com a cor verde os dispositivos discriminados nos itens:

- *a) 1, 2 e 4 apenas.
- b) 2, 3 e 4 apenas.
- c) 1, 3 e 5 apenas.
- d) 3, 4 e 5 apenas.
- e) 2, 4 e 5 apenas.

13 - De acordo com a NR-7, e considerando os graus de risco estabelecidos no Quadro 1 da NR-4, ficam desobrigadas de manter médico coordenador da execução do PCMSO as empresas:

- a) de grau de risco 3 com até 25 empregados e as de grau de risco 4 com até 15 empregados.
- *b) de grau de risco 1 e 2 com até 25 (vinte e cinco) empregados e as de grau de risco 3 e 4 com até 10 (dez) empregados.
- c) de grau de risco 1, 2 e 3 com até 25 (vinte e cinco) empregados e as de grau de risco 4 com até 15 (quinze) empregados.
- d) de grau de risco 1 com até 25 (vinte e cinco) empregados e as de grau de risco 2 com até 15 (quinze) empregados.
- e) de grau de risco 1 e 2 com até 45 (quarenta e cinco) empregados e as de grau de risco 3 e 4 com até 25 (vinte e cinco) empregados.

14 - Considere os seguintes temas:

1. **Direção defensiva, segurança no trânsito e primeiros socorros.**
2. **Estudo do ambiente, das condições de trabalho, bem como dos riscos originados do processo produtivo.**
3. **Metodologia de investigação e análise de acidentes e doenças do trabalho.**
4. **Noções de engenharia de segurança e de ergonomia laboral.**
5. **Noções sobre a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e medidas de prevenção.**

São itens obrigatórios de treinamento para os componentes da CIPA, segundo a NR-5:

- a) somente 1, 2 e 3.
- b) somente 3 e 4.
- *c) somente 2, 3 e 5.
- d) somente 3, 4 e 5.
- e) somente 2, 4 e 5.

15 - Considere as seguintes obrigações:

1. **Adquirir o equipamento adequado ao risco de cada atividade.**
2. **Exigir o uso do equipamento.**
3. **Responsabilizar-se pela guarda e conservação do equipamento.**
4. **Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação.**
5. **Providenciar a avaliação da conformidade do EPI no âmbito do SINMETRO.**
6. **Comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada.**

São obrigações do empregador, no que se refere aos Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs):

- *a) somente os itens 1, 2, 4 e 6.
- b) somente os itens 1, 2, 3 e 6.
- c) somente os itens 3, 5 e 6.
- d) somente os itens 1, 2, 3 e 5.
- e) somente os itens 2, 4 e 5.

16 - O valor máximo do indicador biológico para o qual se supõe que a maioria das pessoas ocupacionalmente expostas não corre risco de dano à saúde, segundo a NR-7, define o:

- a) Fator de Exposição Máximo Tolerado (FEMT).
- b) Índice de Exposição e Tolerância Biológica (IETB).
- c) Índice Biológico de Tolerância Máxima (IBTM).
- d) Fator Biológico de Tolerância Máxima (FBTM).
- *e) Índice Biológico Máximo Permitido (IBMP).

17 - Assinale a alternativa correta a respeito da largura mínima admissível das saídas do local de trabalho (portas, vias de passagem e circulação rigorosamente desobstruídos), conforme definida pela NR-23.

- a) 2,0 m (dois metros).
- b) 1,70 m (um metro e setenta centímetros).
- c) 1,60 m (um metro e sessenta centímetros).
- d) 1,30 m (um metro e trinta centímetros).
- *e) 1,20 m (um metro e vinte centímetros).

18 - Com relação ao Grau de Risco, considere as seguintes atividades:

1. Extração de pedras e material em bruto para construções.
2. Abastecimento de água e esgotamento sanitário.
3. Atividade geotécnica (escavações, fundações, rebaixamento de lençóis de água, reforços de estrutura, cortinas de proteção de encostas, injeções, sondagens, etc.).
4. Fabricação de estruturas metálicas para edifícios, pontes e torres de transmissão.
5. Construção de grandes estruturas e de obras de arte (barragens, açudes, obras de irrigação, drenagem, pontes, viadutos, elevados, túneis, usinas hidrelétricas, etc.).
6. Fabricação de condutores elétricos (fios, cabos, etc.).

No que se refere ao Grau de Risco estabelecido no Quadro I da NR-4, são atividades classificadas como Grau de Risco 4 (quatro) as discriminadas em:

- a) 1, 2, 3 e 4 apenas.
- *b) 1, 3, 4 e 5 apenas.
- c) 3, 5 e 6 apenas.
- d) 1, 3, 4 e 6 apenas.
- e) 2, 4, 5 e 6 apenas.

19 - Para um acidente de trabalho envolvendo a perda do braço acima do cotovelo, é atribuído o valor percentual de 75. Assinale a alternativa que apresenta, para esse acidente, a correta correspondência em dias debitados, conforme valores especificados em tabela organizada pela International Association of Industrial Accident Board and Commission, aceita internacionalmente.

- a) 7.500 dias.
- b) 6.000 dias.
- c) 5.625 dias.
- *d) 4.500 dias.
- e) 3.375 dias.

20 - Na elaboração do mapa de riscos do ambiente de trabalho, normalmente são utilizados círculos coloridos, que variam no tamanho e nas cores. Acerca disso, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| 1. Risco biológico. | () Azul. |
| 2. Risco mecânico ou de acidente. | () Vermelho. |
| 3. Risco químico. | () Verde. |
| 4. Risco ergonômico. | () Marrom. |
| 5. Risco físico. | () Amarelo. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- *a) 2 – 3 – 5 – 1 – 4.
- b) 1 – 3 – 4 – 2 – 5.
- c) 5 – 4 – 2 – 3 – 1.
- d) 3 – 2 – 1 – 5 – 4.
- e) 4 – 1 – 3 – 5 – 2.

21 - Segundo a NR-18, são caracterizados como Material Combustível e Material Inflamável os que apresentam, entre outras, as seguintes características:

- *a) Material Combustível: ponto de fulgor maior ou igual a 70 °C e menor ou igual a 93,3 °C; Material Inflamável: ponto de fulgor menor ou igual a 70 °C.
- b) Material Combustível: ponto de fulgor menor ou igual a 70 °C; Material Inflamável: ponto de fulgor maior ou igual a 70 °C e menor ou igual a 93,3 °C.
- c) Material Combustível: ponto de fulgor maior ou igual a 60 °C e menor ou igual a 83,3 °C; Material Inflamável: ponto de fulgor menor ou igual a 60 °C.
- d) Material Combustível: ponto de fulgor maior ou igual a 55 °C e menor ou igual a 73,3 °C; Material Inflamável: ponto de fulgor menor ou igual a 60 °C.
- e) Material Combustível: ponto de fulgor menor ou igual a 60 °C; Material Inflamável: ponto de fulgor maior ou igual a 60 °C e menor ou igual a 83,3°C.

22 - Considere os seguintes itens:

1. Especificação das características relativas à proteção contra choques elétricos, queimaduras e outros riscos adicionais.
2. Especificação dos equipamentos de proteção individual e coletivos necessários para a utilização dos equipamentos projetados.
3. Indicação de posição dos dispositivos de manobra dos circuitos elétricos: Verde – “D” (desligado); Vermelho – “L” (ligado).
4. Recomendações de restrições e advertências quanto ao acesso de pessoas aos componentes das instalações.
5. Descrição de possíveis incompatibilidades com equipamentos e sistemas de utilização no entorno operacional do projeto.
6. Exposição do princípio funcional dos dispositivos de proteção, constantes do projeto, destinados à segurança das pessoas.

De acordo com as exigências da NR-10, no que se refere à segurança em projetos elétricos, são itens efetivamente exigidos pela referida norma para constarem no memorial descritivo do projeto:

- a) 1, 2, 3 e 4 apenas.
- b) 1, 3, 4 e 5 apenas.
- c) 1, 2, 5 e 6 apenas.
- d) 3, 5 e 6 apenas.
- *e) 1, 3, 4 e 6 apenas.

23 - No que se refere ao Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), assinale a alternativa que apresenta corretamente, de acordo com as respectivas normas, os limites acima dos quais é necessário o controle sistemático da exposição para agentes químicos e ruídos.

- a) Agentes químicos: 60% do limite de exposição ocupacional; Ruído: dose de 0,6 (dose superior a 60%).
- *b) Agentes químicos: 50% (metade) do limite de exposição ocupacional; Ruído: dose de 0,5 (dose superior a 50%).
- c) Agentes químicos: 55% do limite de exposição ocupacional; Ruído: dose de 0,55 (dose superior a 55%).
- d) Agentes químicos: 40% do limite de exposição ocupacional; Ruído: dose de 0,5 (dose superior a 50).
- e) Agentes químicos: 60% do limite de exposição ocupacional; Ruído: dose de 0,5 (dose superior a 50%).

24 - De acordo com o estabelecido na NR-20, qual deve ser o espaçamento mínimo (afastamento) entre dois tanques de armazenamento de líquidos combustíveis diferentes?

- *a) 6 m
- b) 8 m
- c) 10 m
- d) 12 m
- e) 14 m

25 - segundo a NR-7, nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como as salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, são recomendadas, entre outras, as seguintes condições de conforto no posto de trabalho:

- a) índice de temperatura efetiva entre 21 e 25 °C e umidade relativa do ar não inferior a 50%.
- b) índice de temperatura efetiva entre 21 e 24 °C e umidade relativa do ar não inferior a 51%.
- c) índice de temperatura efetiva entre 23 e 25 °C e umidade relativa do ar não inferior a 45%.
- *d) índice de temperatura efetiva entre 20 e 23 °C e umidade relativa do ar não inferior a 40%.
- e) índice de temperatura efetiva entre 20 e 25 °C e umidade relativa do ar não inferior a 50%.

26 - Em relação aos extintores de incêndio do tipo “água pressurizada” ou “água-gás”, selecione a alternativa que apresenta corretamente o que define a NR-23.

- a) O extintor é utilizado em fogos da classe B e terá capacidade variável entre 15 e 20 litros.
- *b) O extintor é utilizado em fogos da classe A e terá capacidade variável entre 10 e 18 litros.
- c) O extintor é utilizado em fogos da classe A e terá capacidade variável entre 15 e 20 litros.
- d) O extintor é utilizado em fogos da classe C e terá capacidade variável entre 15 e 20 litros.
- e) O extintor é utilizado em fogos da classe A e terá capacidade variável entre 20 e 25 litros.

27 - Duas cargas elétricas pontuais Q1 e Q2 estão se atraindo, no ar, com uma certa força F. Suponha que o valor de Q1 seja duplicado e o de Q2 se torne 8 vezes maior. Para que o valor da força F permaneça invariável, a distância r entre Q1 e Q2 deverá tornar-se:

- a) 32 vezes maior.
- *b) 4 vezes maior.
- c) 16 vezes maior.
- d) 4 vezes menor.
- e) 16 vezes menor.

28 - O núcleo de um átomo de ouro possui uma carga positiva correspondente aos 79 prótons ali presentes. Em suas famosas experiências, Rutherford enviava partículas alfa (α) (carga positiva a dois prótons) com energia cinética de 5 MeV (cinco milhões de elétron-volt = 5 mega elétronvolt) contra uma lâmina de ouro muito fina. Suponha que a trajetória das partículas alfa estivesse dirigida diretamente para um núcleo de ouro. Sabendo-se que o raio do núcleo de ouro é igual a $5,0 \times 10^{-15}$, essas partículas vão:

- a) penetrar o núcleo.
- b) apenas tocar a superfície do núcleo.
- *c) se deter e recuar a uma distância grande do núcleo.
- d) penetrar o núcleo e sair dele em direção ao espaço.
- e) explodir.

29 - Com relação ao magnetismo, considere as afirmativas abaixo:

1. Existe um princípio de inseparabilidade dos pólos, de tal forma que, quando se parte um ímã, ele passa a ser dois ímãs, com os dois pólos presentes em cada um.
2. Pólo norte de um ímã é a extremidade que, quando o ímã pode girar livremente, aponta para o norte geográfico da Terra.
3. O pólo norte geográfico da Terra é também o pólo norte magnético.
4. A força de repulsão entre os pólos inversos é igual à força de atração dos pólos iguais.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- *b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.

30 - Numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Condutor percorrido por uma corrente elétrica dentro de um campo magnético, utilizado para realizar medidas elétricas. | () Transformador. |
| 2. Condutor percorrido por uma corrente elétrica dentro de um campo magnético, utilizado para obter energia mecânica. | () Solenóide. |
| 3. Condutor enrolado em várias espiras induzindo campo magnético em um segundo condutor enrolado com um número de espiras diferente do primeiro. | () Galvanômetro. |
| 4. Condutor enrolado de maneira que forme várias espiras. | () Eletroímã. |
| 5. Uma barra metálica no interior de uma bobina em que circula uma corrente elétrica. | () Motor de Corrente Contínua. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 2 – 4 – 5.
- b) 3 – 4 – 5 – 1 – 2.
- c) 2 – 4 – 1 – 3 – 5.
- *d) 3 – 4 – 1 – 5 – 2.
- e) 3 – 2 – 5 – 4 – 1.

31 - Em relação aos circuitos elétricos, considere as afirmativas abaixo:

1. Um capacitor tem atuação somente em um circuito de corrente contínua.
2. A associação de resistências em série será sempre a soma das resistências individuais.
3. A associação de resistências em paralelo será sempre a soma dos inversos das resistências individuais.
4. Em um circuito elétrico de corrente alternada, contendo várias lâmpadas ligadas em série, quando uma lâmpada queima todas as demais se apagam, a menos que seja instalado um capacitor, pois ele compensará a falta da lâmpada.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- *b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

INGLÊS

Brazil Launches Anti-Deforestation Plan

Brazil announced Friday it will create a landholder registry and send 700 more federal police to the Amazon River basin in a new effort to monitor and prevent deforestation in the environmentally sensitive region.

The initiative is designed to identify illegal deforestation and will ban the sale of livestock and produce grown in illegal deforested areas, with violators subject to fines and loss of credit from government institutions. President Luiz Inacio Lula da Silva approved the initiative by decree on Friday.

The measures require rural property owners to reregister their holdings in the Amazon to ensure compliance with Brazil's strict environmental laws. Land owners who fail to reregister will no longer be eligible for government loans and other benefits.

"This registry will permit us to create a common database which will permit us to identify the rural areas which require action against deforestation," said Environment Minister Marina Silva, who is not related to the president, at a news conference in Brasilia, the nation's capital.

(<http://www.elpasotimes.com>)

35 - According to the text:

- a) Brazil will give 700 registers for people who won land near the Amazon.
- b) Federal police will be sent to the Amazon River basin to protect landholders who live in the environmental region.
- c) Monitoring and preventing deforestation in the Amazon regions are pioneering efforts to protect the region.
- d) Brazilian anti-deforestation plan includes the Amazon and all the vulnerable regions in the country.
- *e) In order to inhibit deforestation, Brazil will create an official record book of people who own a piece of land.

36 - The expression "... will ban the sale of livestock...", means:

- *a) will forbid people from selling farm animals.
- b) will restrict the growth of cattle.
- c) will encourage the exchange of cows.
- d) will give support to farmers' agreements.
- e) will prevent people from buying cows, sheep and horses.

37 - According to the text, people who disregard the anti-deforestation plan will:

- *a) suffer penalties.
- b) be submitted to intense questioning from government institutions.
- c) have no other alternatives to continue working.
- d) be put into jail.
- e) have to borrow money from institutions to validate the ownership of the illegal land.

38 - According to the text:

- a) People who own land in the Amazon are required to have most of their land as forest reserve.
- b) Land owners in the Amazon are struggling to approve new rules for rural property.
- c) Brazilian president, Luiz Inácio Lula da Silva, is ready to discuss some environmental measures to avoid registering new holdings in the Amazon.
- d) Brazilian new rules will supplement loans for property owners who act in compliance with state law.
- *e) The landholder registry will allow the government to identify the regions which are being deforested.

39 - According to the text:

- *a) Land owners who do not reregister their properties will not be allowed to get government credit.
- b) People who want to buy new properties near the Amazon River basin will have to register.
- c) Marina da Siva has already identified all the rural areas in Brazil that have been destroyed.
- d) Land owners who have properties in illegal deforested areas are ineligible in politics.
- e) Marina da Silva has decided to start her own plan against deforestation in a specific rural region in Brasilia, even without Lula's support.

40 - In the sentence "... which will permit us to identify the rural areas...", the underlined words refer respectively to:

- *a) a common database – the Environment Ministry
- b) the registry – the president
- c) database – rural areas
- d) action – the Environment Ministry
- e) the registry – rural areas