



ENGENHEIRO (SEGURANÇA DO TRABALHO)

EST11

CADERNO 1

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo de preenchimento do cartão de respostas.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado.
- 3 - Os três últimos candidatos ao terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - Você **NÃO** poderá levar o seu caderno de questões (Provas) e nem copiar o gabarito, pois a imagem do seu **cartão de respostas** será disponibilizado em <http://concursos.biorio.org.br> na data prevista no cronograma.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1- Confira atentamente se este caderno de questões (Provas), que contém **60 questões objetivas**, está completo.
- 2 - Cada questão da Prova Objetiva conterà **5 (cinco) opções** e somente uma correta.
- 3 - Confira **se seus dados pessoais**, o **curso** escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o **cartão de respostas** no espaço apropriado.
- 4 - Confira atentamente se o **curso** e o **número do caderno** que consta neste caderno de questões é o mesmo do que consta em seu **cartão de respostas**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local.
- 5 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.

AGENDA

- **18/05/2014, PROVAS OBJETIVAS/RECEBIMENTO DE TÍTULOS.**
- **19/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Preliminares e Disponibilização dos Exemplares das Provas Objetivas.
- **20/05/2014**, Disponibilização das Imagens dos Cartões de Respostas das Provas Objetivas.
- **21 e 22/05/2014**, Interposição de Recursos Administrativos quanto as questões das Provas Objetivas.
- **29/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Definitivos Oficiais.
- **02/06 a 03/06/2014**, Interposição de Recursos Administrativos contra as Notas Preliminares das Provas Objetivas.
- **09/06/2014**, Divulgação do Resultado Final das Notas das Provas Objetivas.
- **10/06/2014**, Relação dos Candidatos convocados para a Prova Prática.
- **10/06/2014**, Relação dos Candidatos que terão os Títulos Analisados.
- **16/06/2014**, Divulgação das Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **14/06 e/ou 15/06/2014, PROVAS PRÁTICAS.**
- **16/06/2014**, Divulgação das Notas Preliminares das Provas Práticas.
- **17/06 a 18/06/2014**, Interposição de Recursos contra as Notas Preliminares das Provas Práticas.
- **17/06 a 18/06/2014**, Interposição de recurso contra as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **25/06/2014**, Resultado Final do Concurso Público.



INFORMAÇÕES:

- **Tel:** 21 3525-2480 das 9 às 18h
- **Internet:** <http://concursos.biorio.org.br>
- **E-mail:** nuclep2014@biorio.org.br

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

ADOÇÃO FEDERAL

Cristovam Buarque

Quando um banco entra em crise, o Banco Central intervém para evitar a falência; quando a segurança de uma cidade entra em crise, o governo federal aciona a Guarda Nacional; quando a saúde fica catastrófica, importam-se médicos; quando uma estrada é destruída por chuva, o governo federal auxilia o estado; mas quando um município não tem condições de oferecer boa escola a suas crianças, o governo federal fecha os olhos, porque isso não é responsabilidade da União. Limita-se a distribuir, por meio do Fundeb, R\$10,3 bilhões por ano, equivalente a R\$205 por criança ou R\$2 a cada dia letivo.

A boa educação de uma criança, assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos das universidades para o magistério, em boas e bem equipadas novas escolas, todas em horário integral, custaria R\$9.500 por ano, por aluno. Das 5.564 cidades brasileiras, a receita orçamentária total não chega a R\$9.500 por criança em idade escolar. Se considerarmos os gastos fixos e custeios da administração municipal, nenhuma das nossas cidades teria condições de oferecer educação de qualidade a suas crianças.

Para mudar tal panorama, o país tem dois caminhos: deixar que o futuro das nossas crianças dependa de alta renda de sua família ou responsabilizar a União pela educação dos filhos do Brasil.

Questão 1

O primeiro parágrafo do texto faz uma crítica a aspectos da educação no Brasil; a estratégia argumentativa empregada é a de:

- (A) fazer uma simplificação exagerada de outros problemas.
- (B) traçar uma analogia entre a educação e outros setores.
- (C) mostrar dados estatísticos que fundamentem a crítica.
- (D) indicar, por meio de testemunhos, a situação educacional do país.
- (E) expor uma opinião imparcial sobre a situação.

Questão 2

“Quando um banco entra em crise, o Banco Central intervém para evitar a falência; quando a segurança de uma cidade entra em crise, o governo federal aciona a Guarda Nacional; quando a saúde fica catastrófica, importam-se médicos; quando uma estrada é destruída por chuva, o governo federal auxilia o estado; mas quando um município não tem condições de oferecer boa escola a suas crianças, o governo federal fecha os olhos, porque isso não é responsabilidade da União.”

Segundo esse segmento do texto, o que marca a atuação do governo federal em relação à Educação é:

- (A) a falta de iniciativa.
- (B) o distanciamento de causas sociais.
- (C) a atitude de isentar-se de culpas.
- (D) o desinteresse por áreas não políticas.
- (E) o abandono de setores dispendiosos.

Questão 3

“...o Banco Central intervém para evitar a crise...”; a forma verbal desse mesmo verbo que apresenta erro é:

- (A) O Banco Central interveio na questão.
- (B) Quando o Banco Central intervier, tudo muda.
- (C) Quando o Banco Central intervinha, a situação piorava.
- (D) Se o Banco Central intervisse, os problemas acabariam.
- (E) O Banco Central interviria, se a situação piorasse.

Questão 4

“Limita-se a distribuir, por meio do Fundeb, R\$10,3 bilhões por ano, equivalente a R\$205 por criança ou R\$2 a cada dia letivo.”

Esse segmento do primeiro parágrafo tem a finalidade de mostrar que:

- (A) há enorme desperdício de dinheiro público.
- (B) as verbas da Educação são desviadas de seus reais objetivos.
- (C) o dinheiro público para a Educação é insuficiente.
- (D) a falta de planejamento educativo traz má distribuição de verbas.
- (E) há falta de apoio político à Educação.

Questão 5

Entre as marcas de uma educação de qualidade, de acordo com o segundo parágrafo do texto, só NÃO está:

- (A) o horário integral de estudo.
- (B) a valorização dos professores.
- (C) melhores salários para o magistério.
- (D) melhor equipamento das escolas.
- (E) uma nova filosofia pedagógica.

Questão 6

“A boa educação de uma criança, assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos das universidades para o magistério, em boas e bem equipadas novas escolas,...”. As ocorrências do vocábulo sublinhado nesse segmento do texto servem para mostrar uma característica da linguagem, que é:

- (A) a multiplicidade de significados de um mesmo vocábulo.
- (B) a impossibilidade de um vocábulo possuir sinônimos adequados.
- (C) a capacidade de um vocábulo modificar seu significado básico.
- (D) a possibilidade de um vocábulo ser empregado em linguagem figurada.
- (E) a variedade de classes assumidas por um mesmo vocábulo.

Questão 7

O texto lido tem a função de:

- (A) chamar a atenção do governo federal para a péssima situação dos professores.
- (B) alertar as autoridades para as deficiências no ensino.
- (C) criticar os municípios pelo desprezo da área escolar.
- (D) destacar a necessidade de atrair gente qualificada para o magistério.
- (E) sugerir soluções para os problemas da área da Educação.

Questão 8

“...assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos...”; a forma inadequada de substituição da frase sublinhada é:

- (A) para que se atraíam os melhores alunos.
- (B) para que se atraísse os melhores alunos.
- (C) para que sirva de atração aos melhores alunos.
- (D) para que se atraíssem os melhores alunos.
- (E) para que os melhores alunos fossem atraídos.

Questão 9

O título dado ao texto – *adoção federal* – já encaminha uma das soluções propostas no último parágrafo do texto que é a de:

- (A) responsabilizar a União pela educação.
- (B) fazer aumentar a renda das famílias.
- (C) melhorar a qualidade de ensino das escolas federais.
- (D) transferir a responsabilidade dos municípios para os estados.
- (E) sugerir a adoção de crianças pobres por famílias mais abastadas.

Questão 10

O termo em função adjetiva sublinhado abaixo que NÃO mostra uma opinião do autor do texto é:

- (A) “quando a saúde fica catastrófica”
- (B) “assumindo um bom salário”
- (C) “todas em horário integral”
- (D) “A boa educação de uma criança”
- (E) “oferecer educação de qualidade”

RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 11

Observe os quatro primeiros termo da sequência a seguir: 987, 976, 964, 953, O oitavo termo da sequência é o:

- (A) 891
- (B) 896
- (C) 901
- (D) 924
- (E) 936

Questão 12

Sempre que é feriado, Adamastor vai pescar ou vai ao cinema. Hoje não é feriado. Assim, hoje Adamastor

- (A) não foi pescar nem foi ao cinema.
- (B) foi pescar mas não foi ao cinema.
- (C) foi ao cinema mas não foi pescar.
- (D) pode ter ido ao cinema ou ido pescar.
- (E) não foi pescar.

Questão 13

As equipes que ficam, a cada turno, de plantão num certo setor são formadas por um chefe e três funcionários. A tabela abaixo mostra as escalas de plantão para quatro dias:

Dia	1	2	3	4
Equipe	Márcio	Márcio	Batista	Dorival
	Batista	Batista	João	Lopes
	Cardoso	Lopes	Cardoso	Batista
	Dorival	Gastão	Lopes	Gastão

Nessas escalas há dois chefes e cinco funcionários. Os chefes são:

- (A) Cardoso e Batista.
- (B) Márcio e Lopes.
- (C) Cardoso e Gastão.
- (D) Dorival e João.
- (E) Lopes e João.

Questão 14

O capítulo III de um livro começa na página 187 e vai até a página 235. João resolveu ler o capítulo todo num único dia. João gasta em média 4 minutos e meio para ler uma página. Para cumprir a resolução ele gastará:

- (A) 3h 36min.
- (B) 3h 40min 30s.
- (C) 3h 45min.
- (D) 3h 49min 30s.
- (E) 3h 54min.

Questão 15

A soma das idades dos dois irmãos mais novos de Pedro é 55, e a soma das idades de seus dois irmãos mais velhos é 61. Daqui a onze anos, a soma das idades dos cinco irmãos será igual a:

- (A) 190.
- (B) 192.
- (C) 196.
- (D) 198.
- (E) 200.

Questão 16

No planeta distante de XFRYW, cada ano tem 262 dias. JCV mora nesse planeta e resolveu dar uma festa na qual quer ter certeza de que ao menos duas pessoas fazem aniversário no mesmo dia. Para isso, JVC terá de reunir no mínimo a seguinte quantidade de pessoas:

- (A) 263.
- (B) 524.
- (C) 1.580.
- (D) 36.460.
- (E) 42.520.

Questão 17

Nas linhas da tabela abaixo, o terceiro número foi obtido a partir dos dois primeiros de acordo com uma mesma regra.

8	9	7
12	4	20
25	31	19
19	8	?

Assim, a interrogação na quarta linha corresponde ao:

- (A) 17.
- (B) 18.
- (C) 19.
- (D) 20.
- (E) 21.

Questão 18

Observe a sequência:

Z, W, S, N, ...

A próxima letra é:

- (A) F.
- (B) G.
- (C) H.
- (D) I.
- (E) J.

Questão 19

Joaquim, Mendonça e Lorico são funcionários da Nuclep. Um é engenheiro, outro é mecânico e o terceiro é administrador. Joaquim é mais alto do que o administrador. Mendonça é mecânico. Lorico não é o mais baixo dos três. Assim:

- (A) Lorico é o engenheiro e é o mais baixo.
- (B) Mendonça é o mais alto e Joaquim é o administrador.
- (C) Joaquim é o mais baixo e Lorico é o administrador.
- (D) Lorico é o mais alto e Joaquim é o administrador.
- (E) Mendonça é o mais baixo e Joaquim é o engenheiro.

Questão 20

A negação de “Se o Botafogo é campeão então Lourival desfila fantasiado de baiana.” é:

- (A) O Botafogo é campeão e Lourival não desfila fantasiado de baiana.
- (B) O Botafogo não é campeão.
- (C) O Botafogo não é campeão e Lourival desfila fantasiado de baiana.
- (D) O Botafogo não é campeão e Lourival não desfila fantasiado de baiana.
- (E) Lourival não desfila fantasiado de baiana

LÍNGUA INGLESA

TEXT I
Drilling innovations to simplify oil and gas exploration


Drilling innovations aim to use less energy, materials and manpower to tap unconventional reserves

When it comes to it, getting oil and gas out of the ground is pretty crude engineering. The industry has a reputation for slow innovation, which in a sector that is inherently conservative for reasons of safety is not entirely surprising. If you're going to drill through rock to pump a liquid out of the ground (especially if that liquid is flammable and accompanied by an explosive gas) then tried-and-tested technology is probably the best way to go.

This, argues Shell's head of wells R&D, Jan Brakel, leads to an interesting dichotomy. 'We can fly aeroplanes with three hundred-plus people on board on full automatic over a distance of 5,000 miles across the Atlantic ocean,' he said, 'but we cannot drill 5,000 metres without continuous human intervention, using equipment that is still based on the basic design at inception.'

Automated drilling is one of the oil industry's most important innovation targets. This is partly because of the increasing difficulty of finding new oil and gas reserves. The sources now being tapped, such as shale gas and coal-bed methane, require a very large number of wells — Shell estimates that it may need to drill up to 6,000 wells per year, and this could mean it would have to spend half of its exploration and production budget on drilling and completing wells, compared with just under a third for more conventional exploration.

Automating the drilling process would be an obvious way to keep the costs under control, and also gets around a problem which many sectors of engineering are experiencing — a shortage of skills. Constructing a well system for unconventional gas requires directional drilling, and finding people who can do that is becoming difficult, as experienced drillers reach retirement age. Automated drilling, so the argument goes, would be faster, more efficient, and safer, as it reduces the number of workers on site.

(adapted from <http://www.theengineer.co.uk/energy-and-environment/in-depth/drilling-innovations-to-simplify-oil-and-gas-exploration/1013839.article>)

Question 21

In relation to the information the text offers, mark the statements below as TRUE (T) or FALSE (F):

- () Automated drilling is irrelevant to the oil industry.
- () It is possible to drill 5,000 meters only automatically.
- () One can fly more than 4,000 miles with an automatic pilot.

The statements are, respectively:

- (A) F – F – T
- (B) F – T – F
- (C) T – F – F
- (D) T – T – F
- (E) F – T – T

Question 22

Read the following statements:

- I. The process of drilling automatically is too costly.
- II. Automated drilling requires fewer employees.
- III. Experienced drillers are becoming scarcer.

Choose the correct answer:

- (A) Only I is correct.
- (B) Only III is correct.
- (C) Both I and III are correct.
- (D) Both II and III are correct.
- (E) All three assertions are correct.

Question 23

In “one of the oil industry’s most important innovation targets”, the underlined word means:

- (A) tests;
- (B) goals;
- (C) fantasies;
- (D) inventions;
- (E) obsessions.

Question 24

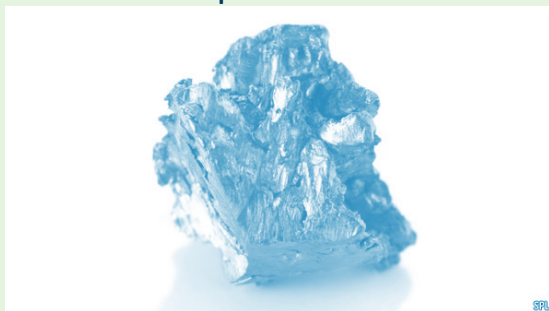
The action involved in “to get around a problem” is to:

- (A) face it;
- (B) deny it;
- (C) avoid it;
- (D) create it;
- (E) embrace it.

Question 25

The opposite of “faster” in “would be faster” (l.) is:

- (A) slow;
- (B) slower;
- (C) quicker;
- (D) slowest;
- (E) quickest.

TEXT II
**Rare earths and high-performance magnets
An impossible dream?**


Many plans for reducing the world's carbon-dioxide emissions—at least, those plans formulated by environmentalists who are not of the hair-shirt, back-to-the-caves persuasion—involve peppering the landscape with wind turbines and replacing petrol-guzzling vehicles with electric ones charged up using energy gathered from renewable resources. The hope is that the level of CO₂ in the atmosphere can thus be kept below what is widely agreed to be the critical threshold for a tolerable level of global warming, 450 parts per million.

Wind turbines and electric vehicles, however, both rely on dysprosium and neodymium to make the magnets that sit at the cores of their generators and motors. These two elements, part of a group called the rare-earth metals, have unusual configurations of electrons orbiting their nuclei, and thus unusually powerful magnetic properties. Substituting them would be hard. Motors or generators whose magnets were made of other materials would be heavier, less efficient or both.

At the moment, that is not too much of a problem. Though a lot of the supply of rare earths comes from China, and the government has recently been restricting exports (a restriction that was the subject of a challenge lodged with the World Trade Organisation on March 13th), other known sources could be brought into play reasonably quickly, and—at current levels of demand—any political problem would thus be an irritating blip rather than an existential crisis.

But what if the environmentalists' dream came true? Could demand for dysprosium and neodymium then be met? That was the question Randolph Kirchain, Elisa Alonso and Frank Field, three materials scientists at the Massachusetts Institute of Technology, asked themselves recently. Their answer, just published in *Environmental Science and Technology*, is that if wind turbines and electrical vehicles are going to fulfil the role that environmental planners have assigned them in reducing carbon-dioxide emissions, current technologies would require an increase in the supply of neodymium and dysprosium of more than 700% and 2,600% respectively during the next 25 years. At the moment, the supply of these metals is increasing by 6% a year. To match the three researchers' projections it would actually have to increase by 8% a year for neodymium and 14% for dysprosium.

That is going to be a pretty tough call, particularly for dysprosium. Incremental improvements to motors and generators might be expected to bring demand down a bit. But barring a breakthrough in magnet technology (the discovery of a room-temperature superconductor, for example) the three researchers' figures suggest that the world's geologists would do well to start scouring the planet for rare-earth ores now. If they do not, the mood of the Chinese government may be the least of the headaches faced by magnet manufacturers.

(<http://www.economist.com/blogs/babbage/2012/03/rare-earths-and-high-performance-magnets>)

Question 26

According to the text, the environmentalists' dream is to:

- (A) keep CO₂ at acceptably low levels;
- (B) produce even more generators and motors;
- (C) reduce the number of wind turbines available;
- (D) increase production of petrol-guzzling vehicles;
- (E) subsidize as much research as possible at the MIT.

Question 27

In relation to the information the text offers, mark the statements below as TRUE (T) or FALSE (F):

- () The Chinese have been holding exports back.
- () Replacing rare-earth metals is quite an easy task.
- () Demand for rare earths depends on MIT findings.

The statements are, respectively:

- (A) F – T – T
- (B) F – T – F
- (C) F – F – T
- (D) T – T – F
- (E) T – F – F

Question 28

The phrase "petrol-guzzling vehicles" implies that the major drawback of these vehicles is:

- (A) using up too much fuel;
- (B) offering long warranties;
- (C) running at high speed levels;
- (D) counting only on petrol as fuel;
- (E) presenting very competitive prices.

Question 29

The word "figures" in "the three researchers' figures suggest that the..." means:

- (A) graphs;
- (B) designs;
- (C) numbers;
- (D) sketches;
- (E) drawings.

Question 30

The action implied in "If they do not" is:

- (A) prove their research to be quite valid;
- (B) import more rare-earths from China;

- (C) increase the level of gas emissions;
- (D) invest in the search for rare-earths;
- (E) avoid the manufacture of magnets.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
Questão 31

Para as atividades que possuam as características definidas na NR-17, mas não apresentam equivalência ou correlação com aquelas relacionadas na NBR 10152, o nível de ruído aceitável para efeito de conforto e a curva de avaliação de ruído devem ser, no máximo, respectivamente:

- (A) 80 dB (A) e 85 dB.
- (B) 65 dB (A) e 60 dB.
- (C) 60 dB (A) e 60 dB.
- (D) 60 dB (A) e 65 dB.
- (E) 65 dB (A) e 65 dB.

Questão 32

Entende-se por descumprimento reiterado às disposições legais e/ou regulamentares sobre segurança e saúde do trabalhador a lavratura do auto de infração por:

- (A) uma vez.
- (B) duas vezes.
- (C) três vezes.
- (D) quatro vezes.
- (E) cinco vezes.

Questão 33

Em uma planta industrial a céu aberto, um Engenheiro de Segurança do Trabalho realizou as seguintes medições de temperatura com a presença de luz solar:

Instrumentos	Valores Registrados (° C)
Termômetro de bulbo seco	37
Termômetro de bulbo úmido natural	21
Termômetro de globo	43

O valor do IBUTG foi:

- (A) 26°C.
- (B) 27°C.
- (C) 29°C.
- (D) 32°C.
- (E) 31°C.

Questão 34

As caldeiras devem ser submetidas a inspeções de segurança inicial, periódica e extraordinária, sendo considerada condição de risco grave e iminente o não atendimento aos prazos estabelecidos na NR-13. A inspeção de segurança inicial deve ser feita em caldeiras novas, antes da entrada em funcionamento, no local de operação, devendo compreender exames interno e externo, teste hidrostático e de acumulação. A inspeção de segurança periódica, constituída por exames interno e externo, deve ser executada no seguinte prazo máximo:

- (A) quinze meses para caldeiras da categoria "A".
- (B) vinte e quatro meses para caldeiras da categoria "A", desde que aos 12 (doze) meses sejam testadas as pressões de abertura das válvulas de segurança.
- (C) quinze meses para caldeiras das categorias "B" e "C".
- (D) vinte meses para caldeiras de recuperação de álcalis de qualquer categoria.
- (E) quarenta e oito meses para caldeiras que operam de forma contínua e que utilizam gases ou resíduos das unidades de processo, como combustível principal para aproveitamento de calor.

Questão 35

Cabe ao órgão regional do MTE: fiscalizar e orientar quanto ao uso adequado e a qualidade do EPI, aplicar, na sua esfera de competência, as penalidades cabíveis pelo descumprimento da NR-6, além de:

- (A) recolher amostras de EPI.
- (B) fiscalizar a qualidade do EPI.
- (C) emitir ou renovar o CA e o cadastro de fabricante ou importador.
- (D) estabelecer, quando necessário, os regulamentos técnicos para ensaios de EPI.
- (E) cancelar o CA.

Questão 36

A balaclava, dentre outras funções, é um EPI destinado à proteção contra:

- (A) poeiras, névoas e fumos.
- (B) riscos de origem térmica.
- (C) radiação ultravioleta.
- (D) luminosidade intensa.
- (E) radiação infravermelha.

Questão 37

As cores utilizadas nos locais de trabalho para identificar os equipamentos de segurança, delimitar áreas, identificar tubulações empregadas para a condução de líquidos e gases e advertir contra riscos, devem atender ao disposto nas normas técnicas oficiais. Sendo assim, tubulações pintadas nas cores azul e laranja estão conduzindo respectivamente:

- (A) vapor e ácido.
- (B) ar comprimido e ácido.
- (C) água e ácido.
- (D) água e vapor.
- (E) ar comprimido e vapor.

Questão 38

Analise as afirmativas a seguir sobre a necessidade inspeção de segurança extraordinária em vasos de pressão:

- I- sempre que o vaso for danificado por acidente ou outra ocorrência que comprometa sua segurança.
- II- quando o vaso for submetido a reparo ou alterações importantes, capazes de alterar sua condição de segurança.
- III- antes de o vaso ser recolocado em funcionamento, quando permanecer inativo por mais de 12 (doze) meses.
- IV- quando houver alteração do local de instalação do vaso.

Estão corretas:

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

Questão 39

Para efeito da NR-16, considera-se líquido combustível todo aquele que possua ponto de fulgor:

- (A) maior que 20° C e a uma pressão padrão de 101,3 kPa.
- (B) maior que 60°C e inferior ou igual a 73°C.
- (C) maior que 60°C e inferior ou igual a 93°C.
- (D) menor que 93°C e a uma pressão padrão de 101,3 kPa.
- (E) menor que 60°C ou superior a 93°C.

ATENÇÃO: o texto a seguir é comum às duas próximas questões:

Um trabalhador, durante sua jornada de trabalho de 9 h, ficou exposto a ruídos contínuos e intermitentes conforme a seguinte situação:

Responda às questões que seguem, com base na interpretação literal da NR-15.

Questão 40

O valor da dose foi:

- (A) 85%.
- (B) 92%.
- (C) 125%.
- (D) 95%.
- (E) 115%.

Questão 41

A exposição do trabalhador ao ruído é:

- (A) insalubre de grau máximo.
- (B) insalubre de grau mínimo.
- (C) de risco grave e iminente.
- (D) insalubre de grau médio.
- (E) inferior ao limite de tolerância.

Questão 42

Em uma indústria trabalham 450 funcionários com jornada diária de 8 horas (200 horas mensais cada um). Em dois meses, ocorreram 8 acidentes de trabalhos típicos. A taxa de frequência foi:

- (A) 28,55.
- (B) 40,00.
- (C) 42,22.
- (D) 44,44.
- (E) 48,00.

Questão 43

Segundo a NR-12, as instalações elétricas das máquinas e equipamentos que utilizem energia elétrica fornecida por fonte externa devem possuir dispositivo protetor contra:

- (A) descargas atmosféricas.
- (B) falta de fase.
- (C) subtensão.
- (D) sobretensão.
- (E) sobrecorrente.

Questão 44

O agente da inspeção do trabalho, com base em critérios técnicos, poderá notificar os empregadores concedendo prazos para a correção das irregularidades encontradas. O prazo para cumprimento dos itens notificados deverá ser limitado, no máximo, a:

Percentual da jornada	Nível de ruído dB (A)
55%	80
40%	90
5%	85

- (A) cinco dias.
- (B) dez dias.
- (C) vinte dias.
- (D) trinta dias.
- (E) sessenta dias.

Questão 45

O trabalhador cuja atividade esteja enquadrada nas atividades e operações perigosas com explosivos, Quadro nº 1 da NR-16, faz jus, sobre o salário, a um adicional de:

- (A) 10%.
- (B) 15%.
- (C) 20%.
- (D) 30%.
- (E) 40%.

ATENÇÃO: o texto a seguir é comum às duas próximas questões:

Um operário carrega por 4 minutos, a céu aberto (IBUTG= 30°C), uma caçamba de areia utilizando-se de uma pá. Em seguida, descansa sentado em um banco sob a sombra de uma árvore (IBTUG= 24°C) por 10 minutos até a caçamba retornar vazia para assim carregá-la novamente. O ciclo se repete continuamente.

Questão 46

O IBUTG médio ponderado vale:

- (A) 23,5°C.
- (B) 24,5°C.
- (C) 25,0°C.
- (D) 26,0°C.
- (E) 27,0°C.

Questão 47

Considerando a tabela abaixo:

Tipo de atividade	Taxa de Metabolismo (kcal/h)
Sentado	100
Remoção com pá	440

A taxa de metabolismo média ponderada é:

- (A) 213,3°C.
- (B) 243,5°C.
- (C) 252,0°C.
- (D) 326,7°C.
- (E) 272,0°C.

Questão 48

Quanto ao levantamento, transporte e descarga individual de materiais, analise as afirmativas abaixo:

- 1- Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga.
- 2- Quando mulheres e trabalhadores jovens forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser semelhante àquele admitido para os homens, desde que tenham o mesmo tipo físico.
- 3- Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar.
- 4- Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.

Estão corretas somente as afirmativas:

- (A) 1, 2 e 3.
- (B) 1, 3 e 4.
- (C) 1,2 e 4.
- (D) 1 e 4.
- (E) 2 e 4.

Questão 49

De acordo com o estabelecido no Quadro II, anexo da NR-04, respeitada a legislação pertinente em vigor, o engenheiro de segurança do trabalho, o médico do trabalho e o enfermeiro do trabalho deverão dedicar-se para as atividades dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, por dia, no mínimo de:

- (A) 3 (três) horas (tempo parcial) ou 6 (seis) horas (tempo integral).
- (B) 4 (quatro) horas (tempo parcial) ou 6 (seis) horas (tempo integral).
- (C) 4 (quatro) horas (tempo parcial) ou 8 (oito) horas (tempo integral).
- (D) 3 (três) horas (tempo parcial) ou 8 (oito) horas (tempo integral).
- (E) 6 (seis) horas (tempo parcial) ou 8 (oito) horas (tempo integral).

Questão 50

Os conjuntos de elementos com informações escritas, impressas ou gráficas, relativas aos produtos químicos que devem ser afixadas, impressas ou anexadas às embalagens que os contêm são denominados de:

- (A) frases de perigos dos produtos.
- (B) informações suplementares dos produtos.
- (C) palavras de advertências dos produtos.
- (D) rotulagens preventivas dos produtos.
- (E) frases de precauções dos produtos.

Questão 51

Em relação à CIPA, cabe aos empregados:

- (A) constituir a comissão eleitoral.
- (B) divulgar as decisões da CIPA a todos os trabalhadores do estabelecimento.
- (C) manter o empregador informado sobre os trabalhos da CIPA.
- (D) proporcionar aos membros da CIPA os meios necessários ao desempenho de suas atribuições, garantindo tempo suficiente para a realização das tarefas constantes do plano de trabalho.
- (E) indicar à CIPA, ao SESMT e ao empregador situações de riscos e apresentar sugestões para melhoria das condições de trabalho.

Questão 52

Todo operador de caldeiras da categoria A, aquelas cuja pressão de operação é igual ou superior a 1960 kPa, deve cumprir um estágio prático, na operação da própria caldeira que irá operar, o qual deverá ser supervisionado, documentado e ter duração mínima de:

- (A) quarenta horas.
- (B) sessenta horas.
- (C) oitenta horas.
- (D) cento e vinte horas.
- (E) cento e cinquenta horas.

ATENÇÃO: o texto a seguir é comum às três próximas questões:

Utilizando-se a metodologia preconizada na NR-15, anexo 11, foram realizadas, num posto de trabalho, 10 avaliações ambientais de uma determinada substância química que possui Limite de Tolerância de 780 ppm. Os dados foram organizados na tabela abaixo:

Número de Avaliações realizadas	Valores registrados em ppm
01	700
02	500
03	200
04	750
05	150
06	400
07	300
08	800
09	200
10	600

Questão 53

A concentração média foi:

- (A) 460 ppm.
- (B) 430 ppm.
- (C) 640 ppm.
- (D) 360 ppm.
- (E) 520 ppm.

Questão 54

O Valor Máximo encontrado foi:

- (A) 755 ppm.
- (B) 845 ppm.
- (C) 875 ppm.
- (D) 925 ppm.
- (E) 975 ppm.

Questão 55

A atividade:

- (A) possui valor teto.
- (B) é insalubre de grau mínimo.
- (C) é salubre.
- (D) é insalubre de grau médio.
- (E) é de risco grave e iminente.

Questão 56

Aos trabalhadores que residirem no local do trabalho, deverão ser oferecidos alojamentos que apresentem adequadas condições sanitárias. As fossas negras devem estar, no mínimo, a:

- (A) quinze metros do poço e quinze metros da casa
- (B) quinze metros do poço e vinte metros da casa
- (C) quinze metros do poço e dez metros da casa.
- (D) vinte metros do poço e dez metros da casa
- (E) vinte metros do poço e quinze metros da casa

Questão 57

Escrevem-se todos os números que podem ser representados usando-se apenas dois dos algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, sem repetição. Escolhendo de forma aleatória um desses números formados, a probabilidade de que o mesmo seja par é:

- (A) 1/3.
- (B) 2/3.
- (C) 1/7.
- (D) 2/27.
- (E) 5/64.

Questão 58

As empresas que desenvolvem suas atividades em um mesmo polo industrial ou comercial podem constituir SESMT comum, organizado pelas próprias empresas interessadas, desde que:

- (A) os canteiros de obras e as frentes de trabalho tenham mais de mil empregados.
- (B) o ônus decorrente dessa utilização caberá à empresa mais importante economicamente.
- (C) as empresas que possuam mais de 30% (trinta por cento) de seus empregados em estabelecimentos ou setor com atividade cuja gradação de risco seja de grau superior ao da atividade principal.
- (D) previsto nas Convenções ou Acordos Coletivos de Trabalho das categorias envolvidas.
- (E) não possuam técnico de segurança do trabalho.

Questão 59

Um extintor de incêndio que é eficaz no combate ao fogo decorrente da combustão de líquidos e gases inflamáveis e equipamentos elétricos deve apresentar pictogramas extintores nas cores:

- (A) vermelho e azul.
- (B) verde e azul.
- (C) azul e amarela.
- (D) amarela e verde.
- (E) verde e vermelho.

Questão 60

A CIPA, de acordo com o calendário preestabelecido, terá reuniões ordinárias:

- (A) mensais.
- (B) bimestrais.
- (C) trimestrais.
- (D) anuais.
- (E) semestrais.

