

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Dentro de uma empresa a fonte de perigo pode ser um equipamento, uma máquina, um instrumento ou qualquer condição de trabalho. Por isso é muito importante seguir um roteiro muito bem elaborado para a identificação e prevenção de riscos. Indique a alternativa que coloca alguns itens de um roteiro de identificação e prevenção de riscos na seqüência correta.
- I. identificação de requisitos legais e outros para verificar a situação da empresa em relação ao cumprimento da legislação e de acordos ou contratos firmados;
 - II. mapeamento dos processos de produção e atividades relacionadas, para conhecimento de suas principais etapas;
 - III. diagnóstico inicial para conhecer as características da empresa, dos trabalhadores e dos ambientes de trabalho;
 - IV. definição dos objetivos e metas, para que a direção da empresa estabeleça aonde quer chegar em relação à saúde e ao trabalho;
 - V. avaliação dos riscos para identificar as fontes de perigo e estimar os riscos a elas associados.
- a) I - II - III - IV - V
 - b) II - IV - I - III - V
 - c) I - III - V - II - IV
 - d) III - II - V - I - IV
 - e) V - IV - III - II - I

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: d**

I - diagnóstico inicial para conhecer as características da empresa, dos trabalhadores e dos ambientes de trabalho;

II - mapeamento dos processos de produção e atividades relacionadas, para conhecimento de suas principais etapas;

III - avaliação dos riscos para identificar as fontes de perigo e estimar os riscos a elas associados;

IV - identificação de requisitos legais e outros para verificar a situação da empresa em relação ao cumprimento da legislação e de acordos ou contratos firmados;

V - definição dos objetivos e metas, para que a direção da empresa estabeleça aonde quer chegar em relação à saúde e ao trabalho;

VI - controle operacional, medição e monitoramento, para estabelecer o ciclo básico de gerenciamento de saúde e segurança no trabalho, constituído pelos seguintes passos:

VII - reconhecimento, antecipação, avaliação, prevenção e controle;

VIII - implementação dos programas de gestão, para atingir os objetivos e metas estabelecidos na etapa anterior, as pessoas responsáveis, os recursos envolvidos e os prazos;

IX - tratamento de desvios, incidentes, acidentes, doenças, ações emergenciais, corretivas e preventivas ou mitigadoras, para garantir que a gestão de saúde e segurança no trabalho está implementada e mantida na empresa.

2. Indique a alternativa cujas palavras preenchem corretamente as lacunas da seguinte frase: "Higiene do trabalho é uma _____, na área da Saúde Ocupacional, destinada ao _____, avaliação e controle dos riscos profissionais, que aplica os recursos da Engenharia e da Medicina, no controle e _____ das doenças ocupacionais (doenças do trabalho)".
- a) ciência - reconhecimento - prevenção
 - b) responsabilidade - prejuízo - cura
 - c) ocupação - prejuízo - inexistência
 - d) responsabilidade - estudo - conhecimento
 - e) NDA

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: a**

Higiene do trabalho é uma ciência, na área da Saúde Ocupacional, destinada ao reconhecimento, avaliação e controle dos riscos profissionais, que aplica os recursos da Engenharia e da Medicina, no controle e prevenção das doenças ocupacionais (doenças do trabalho).

3. "São fatores do ambiente do trabalho que podem causar danos à saúde de ação irreversível, pois, muitas vezes o dano torna-se crônico pelo fato de o trabalhador ir se acostumando com o risco a que está submetido. Os trabalhadores devem estar conscientes dos agentes físicos presentes devido ao seu potencial de produzir efeitos nocivos imediatos ou cumulativos". São exemplos de agentes físicos, EXCETO
- a) ruído.
 - b) vibração.
 - c) gases.
 - d) temperaturas extremas.
 - e) umidade.

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: c**

Agentes ambientais são fatores responsáveis pelas doenças do trabalho e são classificados segundo a sua natureza e forma com que atuam no organismo humano. Temos, como exemplos de agentes ambientais:

*agentes físicos;
agentes químicos;
agentes biológicos;
agentes ergonômicos.*

Riscos físicos:

São fatores do ambiente do trabalho que podem causar danos à saúde de ação irreversível, pois, muitas vezes o dano torna-se crônico pelo fato do trabalhador ir se acostumando com risco a que está submetido. Os trabalhadores devem estar conscientes dos agentes físicos presentes devido ao seu potencial de produzir efeitos nocivos imediatos ou cumulativos:

Exemplos:

*ruído;
vibração;
temperaturas extremas;
radiações ionizantes;
radiações não-ionizantes;
umidade.*

4. São substâncias que podem contaminar o ambiente de trabalho. Quando em contato com o organismo do trabalhador, podem agir por uma ação generalizada (diferentes órgãos e tecidos) ou por uma ação localizada e causar asfixia simples ou mecânica, asfixia química, ação depressora do sistema nervoso central, perda da sensibilidade e da consciência, reações alérgicas, irritação no trato respiratório, doenças pulmonares, morte. A penetração se dá por: inalação (respiração), contato com a pele (via cutânea), ingestão (ao engolir). São exemplos de agentes químicos, EXCETO
- fumos.
 - névoas.
 - neblinas.
 - vapores.
 - radiações ionizantes.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: e

Agentes ambientais são fatores responsáveis pelas doenças do trabalho e são classificados segundo a sua natureza e forma com que atuam no organismo humano. Temos, como exemplos de agentes ambientais:

*agentes físicos;
agentes químicos;
agentes biológicos;
agentes ergonômicos.*

Riscos químicos:

São substâncias que podem contaminar o ambiente de trabalho. Quando em contato com o organismo do trabalhador, podem agir por uma ação generalizada (diferentes órgãos e tecidos) ou por uma ação localizada e causar asfixia simples ou mecânica, asfixia química, ação depressora do sistema nervoso central, perda da sensibilidade e da consciência, reações alérgicas, irritação no trato

respiratório, doenças pulmonares, morte. A penetração se dá por: inalação (respiração), contato com a pele (via cutânea), ingestão (ao engolir).

Exemplos:

*gases;
vapores;
poeiras;
fumos;
névoas;
neblinas.*

5. Riscos biológicos são microorganismos com os quais o trabalhador pode entrar em contato (segundo o seu tipo de atividade), e que podem causar danos à saúde com doenças - processo infeccioso, tóxico ou alérgico - ou mesmo a morte. Podem causar doenças e contaminar todos os trabalhadores no ambiente de trabalho. São exemplos de agentes biológicos, EXCETO
- vírus.
 - radiações não-ionizantes.
 - bactérias.
 - fungos.
 - parasitas.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: b

Agentes ambientais são fatores responsáveis pelas doenças do trabalho e são classificados segundo a sua natureza e forma com que atuam no organismo humano. Temos, como exemplos, de agentes ambientais.

*agentes físicos;
agentes químicos;
agentes biológicos;
agentes ergonômicos.*

Riscos biológicos:

Riscos biológicos são microorganismos com os quais o trabalhador pode entrar em contato (segundo o seu tipo de atividade), e que podem causar danos à saúde com doenças - processo infeccioso, tóxico ou alérgico - ou mesmo a morte. Podem causar doenças e contaminar todos os trabalhadores no ambiente de trabalho.

Exemplos:

*vírus;
bactérias;
fungos;
parasitas.*

6. Segurança do Trabalho tem por função estudar os riscos presentes nos locais de trabalho, capazes de afetar a integridade física do trabalhador. A Higiene do Trabalho é uma ciência que estuda os riscos ligados a uma série de fatores presentes nos ambientes de trabalho que podem afetar a saúde do trabalhador. Portanto, Segurança do Trabalho é mais ampla, envolve todas as etapas e normas, ao passo que a Higiene do Trabalho está diretamente relacionada ao ambiente (salubridade) de trabalho. Assim, podemos concluir que
- a Segurança do Trabalho está englobada dentro da ciência da Higiene do Trabalho.
 - a ciência da Higiene do Trabalho está englobada dentro da Segurança do Trabalho.
 - a Segurança do Trabalho e a ciência da Higiene do Trabalho não têm qualquer relação, porém tratam da saúde do trabalhador.
 - a ciência da Higiene do Trabalho não tem qualquer relação com a saúde do trabalhador.
 - NDA.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: b

Segurança do Trabalho tem por função estudar os riscos presentes nos locais de trabalhos, capazes de afetar a integridade física do trabalhador. A Higiene do Trabalho é uma ciência que estuda os riscos ligados a uma série de fatores presentes nos ambientes de trabalho que podem afetar a saúde do trabalhador. Portanto, Segurança do Trabalho é mais ampla, envolve todas as etapas e normas, inclusive a Higiene do Trabalho, deixando para essa última as questões diretamente relacionada ao ambiente (salubridade) de trabalho. A Segurança do Trabalho é gênero e a Higiene do Trabalho é espécie.

7. Indique a alternativa cujas palavras preenchem corretamente as lacunas da seguinte frase: "Atualmente a doença mais notificada no trabalho é a _____ (Lesão por Esforços Repetitivos), também conhecida como _____ (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) que são lesões ocorridas em ligamentos, músculos, tendões e em outros segmentos corporais relacionadas com o uso _____ de movimentos, posturas inadequadas e outros fatores como a _____". Atinge a capacidade motora dos membros superiores englobando um conjunto de doenças".
- TER - DART - moderado - moderação
 - LER - nevralgia - limitado - posição de trabalho
 - SER - inflamação - continuado - força excessiva
 - LER - DORT - repetitivo - força excessiva
 - NDA

JUSTIFICATIVA:**Resposta: d**

Atualmente a doença mais notificada no trabalho é a L.E.R. (Lesão por Esforços Repetitivos), também conhecida como D.O.R.T. (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) que são lesões ocorridas em ligamentos, músculos, tendões e em outros segmentos corporais relacionadas com o uso repetitivo de movimentos, posturas inadequadas e outros fatores como a força excessiva.

Atinge a capacidade motora dos membros superiores englobando um conjunto de doenças como: Tenossinovite (inflamação do tecido que reveste os tendões), Tendinite (inflamação nos tendões), Picondilite (inflamação das estruturas do cotovelo), Bursite (inflamação nas articulações dos ombros), Miosites (inflamação dos músculos), Síndrome Cervicobraquial (compressão dos nervos da coluna cervical), entre outros.

8. Como meio de intervir no andamento do trabalho e implantar períodos de pausas, a Ginástica Laboral surge como uma atividade auxiliadora e essencial, oferecida às empresas e aos trabalhadores, na forma de prevenção a doenças, tendo como objetivo reduzir a tensão muscular, melhorar a circulação, reduzir a ansiedade, o estresse e a fadiga, melhorando a prontidão mental e facilitando o trabalho. Indique a seqüência correta do momento em que são realizadas as seguintes modalidades de Ginástica Laboral: no início do expediente, durante o expediente, no final do expediente.
- ginástica preparatória - ginástica compensatória - ginástica de relaxamento
 - ginástica preparatória - ginástica de relaxamento - ginástica compensatória
 - ginástica compensatória - ginástica preparatória - ginástica de relaxamento
 - ginástica compensatória - ginástica de relaxamento - ginástica preparatória
 - ginástica de relaxamento - ginástica preparatória - ginástica compensatória.

JUSTIFICATIVA:**Resposta: a**

Como meio de intervir no andamento do trabalho e implantar períodos de pausas, a Ginástica Laboral surge como uma atividade auxiliadora e essencial, oferecida as empresas e aos trabalhadores, na forma de prevenção a doenças como a LER e DORT, tendo como objetivo reduzir a tensão muscular, melhorar a circulação, reduzir a ansiedade, o estresse e a fadiga, melhorando a prontidão mental e facilitando o trabalho.

Tipos de Ginástica Laboral:

*ginástica preparatória (no início do expediente);
ginástica compensatória (durante o expediente)
ginástica de relaxamento (no final do expediente).*

9. Os incêndios são classificados de acordo com os materiais neles envolvidos, bem como a situação em que se encontram. Essa classificação determina a necessidade do agente extintor adequado. Indique qual a classe é formada pelos seguintes materiais: líquidos inflamáveis, graxas e gases combustíveis, caracterizados por não deixar resíduos e queimar apenas na superfície exposta.
- classe d
 - classe a
 - classe c
 - classe b
 - NDA.

JUSTIFICATIVA:**Resposta: d**

Os incêndios são classificados de acordo com os materiais neles envolvidos, bem como a situação em que se encontram. Essa classificação determina a necessidade do agente extintor adequado.

CLASSE "A". Combustíveis sólidos (ex. madeiras, papel, tecido, borracha, etc.) caracterizado pelas cinzas e brasas que deixam como resíduos, sendo que a queima se dá na superfície e em profundidade.

CLASSE "B". Líquidos inflamáveis, graxas e gases combustíveis, caracterizados por não deixar resíduos e queimar apenas na superfície exposta.

CLASSE "C". Materiais e equipamentos energizados, caracterizado pelo risco de vida que oferece.

CLASSE "D". Metais combustíveis (ex. magnésio, selênio, antimônio, lítio, potássio, alumínio fragmentado, zinco, titânio, sódio e zircônio) caracterizado pela queima em altas temperaturas e por reagir com agentes extintores comuns principalmente se contem água.

10. Para ajudar no combate de pequenos focos de incêndio, foram criados os extintores. Há vários tipos de extintores de incêndio, cada um contendo uma substância diferente e servindo para diferentes classes de incêndio. O Extintor de água pressurizada é indicado para qual classe de incêndio?
- classe d
 - classe c
 - classe b
 - classe a
 - NDA.

JUSTIFICATIVA:**Resposta: d**

Para ajudar no combate de pequenos focos de incêndio, foram criados os extintores. Há vários tipos de extintores de incêndio, cada um contendo uma substância diferente e servindo para diferentes classes de incêndio.

a) extintor com água pressurizada: é indicado para incêndios de classe A (madeira, papel, tecido, materiais sólidos em geral). A água age por resfriamento e abafamento, dependendo da maneira como é aplicada.

b) extintor com gás carbônico: indicado para incêndios de classe C (equipamento elétrico energizado), por não ser condutor de eletricidade. Pode ser usado também em incêndios de classes A e B.

c) extintor com pó químico seco: indicado para incêndio de classe B (líquidos inflamáveis). Age por abafamento. Pode ser usado também em incêndios de classes A e C.

d) extintor com pó químico especial: Indicado para incêndios de classe D (metais inflamáveis). Age por abafamento.

11. Os métodos de extinção do incêndio visam a eliminar um ou mais componentes do triângulo do fogo, formado pelo combustível, pelo comburente e pelo calor. Na ausência de qualquer um desses três componentes, o fogo se extinguirá. O método que procura isolar, ou impedir que o oxigênio da atmosfera tenha contato com o fogo chama-se
- isolamento.
 - escorrimento.
 - abafamento.
 - deslocamento.
 - resfriamento.

JUSTIFICATIVA:**Resposta: c**

Os métodos de extinção do incêndio visam eliminar um ou mais componentes do triângulo do fogo, formado pelo combustível, pelo comburente e pelo calor. Na ausência de qualquer um desses três componentes, o fogo se extinguirá.

a) resfriamento: esse método consiste em jogarmos água no local em chamas provocando seu resfriamento e consequentemente eliminando o componente "calor" do triângulo do fogo;

b) abafamento: quando abafamos o fogo, impedimos que o oxigênio participe da reação. Logo, ao retirarmos esse componente comburente (oxigênio) do triângulo, também extinguimos o fogo.

c) isolamento: separando o combustível dos demais componentes do fogo, isolando-o, como na abertura de uma trilha (acero) na mata, por exemplo, o fogo não passa, impedindo que se forme o triângulo.

12. Coleta seletiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. Dentre estes materiais recicláveis podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais, vidros e compostos orgânicos. Cabe a cada um de nós, principalmente os grandes produtores de lixo, como as grandes corporações, providenciar as condições para que seus funcionários e colaboradores promovam a correta seleção do lixo. Nesse sentido, quais as cores padronizadas para os recipientes de coleta do lixo orgânico, vidros e plásticos, respectivamente?

- verde - amarela - azul
- branca - marrom - verde
- verde - marrom - azul
- branca - rosa - violeta
- marrom - verde - vermelha

JUSTIFICATIVA:**Resposta: e**

Coleta seletiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. Dentre estes materiais recicláveis podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais, vidros e compostos orgânicos. A separação na fonte evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes e diminuindo os custos de reciclagem.

Embora existam outras, as principais categorias de seleção são:

- papel/papelão - representada pela cor azul;
- metal - representada pela cor amarela;
- vidro - representada pela cor verde;
- plástico - representada pela cor vermelha;
- orgânico - representada pela cor marrom.
- resíduos perigosos - representada pela cor laranja;
- madeira - representada pela cor preta;
- resíduos gerais não recicláveis ou misturados, ou contaminado não passível de separação - representada pela cor cinza;
- resíduos radioativos - representada pela cor roxa;
- resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde - representada pela cor branca

13. Qual a cor a ser utilizada nos recipientes de coleta de lixo de resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde?
- branca
 - laranja
 - preta
 - cinza
 - roxa

JUSTIFICATIVA:**Resposta: a**

Coleta seletiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. Dentre estes materiais recicláveis podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais, vidros e compostos orgânicos. A separação na fonte evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes e diminuindo os custos de reciclagem.

Embora existam outras, as principais categorias de seleção são:

- papel/papelão - representada pela cor azul;
- metal - representada pela cor amarela;
- vidro - representada pela cor verde;
- plástico - representada pela cor vermelha;
- orgânico - representada pela cor marrom.
- resíduos perigosos - representada pela cor laranja;
- madeira - representada pela cor preta;
- resíduos gerais não recicláveis ou misturados, ou contaminado não passível de separação - representada pela cor cinza;
- resíduos radioativos - representada pela cor roxa;
- resíduos ambulatoriais e de serviço de saúde - representada pela cor branca

14. Estritamente, mesmo em prejuízo de qualquer outro dispositivo, de acordo com a NR 4, ao profissional especializado em Segurança e em Medicina do Trabalho é vedado o exercício de outras atividades na empresa, durante o horário de sua atuação nos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, a não ser que sua jornada de trabalho seja superior a
- 2 horas.
 - 4 horas.
 - 6 horas.
 - 8 horas.
 - NDA.

JUSTIFICATIVA:**Resposta: e**

NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (104.000-6)

4.10. Ao profissional especializado em Segurança e em Medicina do Trabalho é vedado o exercício de outras atividades na empresa, durante o horário de sua atuação nos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

15. Estritamente, mesmo em prejuízo de qualquer outro dispositivo, de acordo com a NR 7, o PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, devem se incluir, entre outros, a realização obrigatória dos seguintes exames médicos, EXCETO
- admissional.
 - periódico.
 - embriagues.
 - de mudança de função.
 - demissional.

JUSTIFICATIVA:**Resposta: c**

7.4.1 O PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, deve incluir, entre outros, a realização obrigatória dos exames médicos:

- admissional;
- periódico;
- de retorno ao trabalho;
- de mudança de função;
- demissional.

7.4.2 Os exames de que trata o item 7.4.1 compreendem:

- avaliação clínica, abrangendo anamnese ocupacional e exame físico e mental;
- exames complementares, realizados de acordo com os termos específicos nesta NR e seus anexos.

16. Estritamente, mesmo em prejuízo de qualquer outro dispositivo, de acordo com a NR 15, indique a alternativa cujas palavras preenchem corretamente a lacuna da seguinte frase: "Entende-se por _____ para os fins desta Norma, a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral".
- ruído intermitente
 - ruído contínuo
 - ruído de impacto
 - ruído de fundo
 - limite de tolerância

JUSTIFICATIVA:**Resposta: e**

15.1.5 Entende-se por "Limite de Tolerância", para os fins desta Norma, a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral.

17. Estritamente, mesmo em prejuízo de qualquer outro dispositivo, de acordo com a NR 15, a eliminação ou neutralização da insalubridade ficará caracterizada através de
- avaliação pericial por órgão competente, que comprove a inexistência de risco à saúde do trabalhador.
 - apresentação de laudo de execução de obra ou instalação destinada a solução do problema por empresa cadastrada junto ao Ministério do Trabalho e Emprego.
 - apresentação de laudo de execução de obra ou instalação destinada a solução do problema por empresa cadastrada junto ao Conselho de engenharia e Arquitetura - CREA.
 - apresentação de laudo de execução de obra ou instalação destinada a solução do problema por empresa cadastrada junto ao Sindicato dos Engenheiros da região.
 - NDA.

JUSTIFICATIVA:**Resposta: a**

15.4.1.2 A eliminação ou neutralização da insalubridade ficará caracterizada através de avaliação pericial por órgão competente, que comprove a inexistência de risco à saúde do trabalhador.

18. Estritamente, mesmo em prejuízo de qualquer outro dispositivo, de acordo com a NR 16, NÃO entendem-se como serviços de operação e manutenção de embarcações, vagões-tanques, caminhões-tanques, bombas e vasilhames de inflamáveis
- atividades de inspeção, calibração, medição, contagem de estoque e colheita de amostra em tanques ou quaisquer vasilhames cheios.
 - serviços de vigilância, de arrumação de vasilhames vazios não-desgaseificados, de bombas propulsoras em recinto fechados e de superintendência.
 - atividade de fabricação de tanques, embarcações, viaturas de abastecimento e de quaisquer vasilhames destinados a inflamáveis.
 - atividades de manutenção, reparos, lavagem, pintura de embarcações, tanques, viaturas de abastecimento e de quaisquer vasilhames cheios de inflamáveis ou vazios, não desgaseificados.
 - atividades de desgaseificação e lavagem de embarcações, tanques, viaturas, bombas de abastecimento ou quaisquer vasilhames que tenham contido inflamáveis líquidos.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: c

2. Para os efeitos desta Norma Regulamentadora - NR entendem-se como:

1. Serviços de operação e manutenção de embarcações, vagões-tanques, caminhões-tanques, bombas e vasilhames de inflamáveis:

a) atividades de inspeção, calibração, medição, contagem de estoque e colheita de amostra em tanques ou quaisquer vasilhames cheios;

b) serviços de vigilância, de arrumação de vasilhames vazios não-desgaseificados, de bombas propulsoras em recinto fechados e de superintendência;

c) atividades de manutenção, reparos, lavagem, pintura de embarcações, tanques, viaturas de abastecimento e de quaisquer vasilhames cheios de inflamáveis ou vazios, não desgaseificados;

d) atividades de desgaseificação e lavagem de embarcações, tanques, viaturas, bombas de abastecimento ou quaisquer vasilhames que tenham contido inflamáveis líquidos;

e) quaisquer outras atividades de manutenção ou operação, tais como: serviço de almoxarifado, de escritório, de laboratório de inspeção de segurança, de conferência de estoque, de ambulatório médico, de engenharia, de oficinas em geral, de caldeiras, de mecânica, de eletricidade, de soldagem, de enchimento, fechamento e arrumação de quaisquer vasilhames com substâncias consideradas inflamáveis, desde que essas atividades sejam executadas dentro de áreas consideradas perigosas, **ad referendum** do Ministério do Trabalho.

19. Estritamente, mesmo em prejuízo de qualquer outro dispositivo, de acordo com a NR 17, indique a alternativa INCORRETA. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida.
- b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento.
- c) borda frontal arredondada.
- d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.
- e) todas as alternativas anteriores estão incorretas.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: e

17.3.3. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;

b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;

c) borda frontal arredondada;

d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

20. Estritamente, mesmo em prejuízo de qualquer outro dispositivo, de acordo com a NR 17, indique a alternativa cujas palavras preenchem corretamente as lacunas da seguinte frase: “Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características _____ dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, _____ e desempenho eficiente. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao _____, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de _____ e à própria organização do trabalho”.

- a) físicas - praticidade - horário - gasolina
- b) psicofisiológicas - segurança - levantamento - trabalho
- c) mentais - entendimento - horário - entrega
- d) psicológicas - praticidade - desempenho - gasolina
- e) físicas - velocidade - desempenho - recebimento

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: b

17.1. Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

17.1.1. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1

Ônibus

A história do ônibus começou no início do século XIX. O industrial Stanislas Baudry fazia moagem de grãos nos arredores de Nantes, na França. Como essa atividade demanda um grande volume de água quente, ele teve a idéia de abrir uma casa de banhos para aproveitar o líquido excedente. O problema era como fazer os clientes se deslocarem até lá. Então, Baudry implantou uma linha de carruagens puxadas a cavalo, que partiam da Praça do Comércio, no centro de Nantes. O ponto ficava em frente à loja mais famosa e chique da cidade, a M. Omnès, que vendia chapéus. Como o Sr. Omnès adorava latim, mandou afixar, na fachada da casa, o lema do estabelecimento, um engenhoso trocadilho do seu nome com a palavra latina omne, tudo: Omnes omnibus, tudo para todos.

Baudry se aproveitou disso e batizou suas viaturas de omnibus. O negócio dos banhos de água quente não prosperou, mas os bondes a cavalo... O sucesso foi tanto que, três anos depois, Baudry inaugurou em Paris duas linhas de bondes a cavalo, cada uma transportando catorze pessoas.

Depois, os cavalos foram aposentados pelos motores, mas os novos veículos continuaram sendo

chamados como eram conhecidos: omnibus.

(PIMENTA, Reinaldo. A Casa da Mãe Joana. Rio de Janeiro: Campus, 2002.)

21. Segundo o texto, é correto afirmar que
- o criador do ônibus não foi bem-sucedido, porque o negócio dos banhos de água quente não prosperou.
 - o nome “ônibus” surgiu de um trocadilho criado por Stanislas Baudry.
 - as primeiras linhas de ônibus foram inauguradas em Paris.
 - o Sr. Baudry teve mais sucesso com os ônibus do que com os banhos.
 - a palavra “ônibus” tem origem na palavra francesa *omnibus*.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: d

A afirmação a está incorreta, pois os ônibus foram um sucesso. A afirmação b está incorreta, pois o trocadilho foi criado pelo senhor M. Omnès. A afirmação c está incorreta, pois a primeira linha de ônibus surgiu em Nantes. A afirmação d está correta. Cf. “O negócio dos banhos de água quente não prosperou, mas os bondes a cavalo...” A afirmação e está incorreta, pois a palavra provém do latim.

22. “O negócio dos banhos de água quente não prosperou, mas os bondes a cavalo...” No trecho, foram usadas as reticências (...), porque
- o autor desconhece os fatos que se seguiram.
 - o autor quis deixar que o leitor completasse o período com sua imaginação.
 - o texto está incompleto.
 - o leitor pode facilmente deduzir o que ocorreu a seguir.
 - o autor hesitou a respeito de como completar o período.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: d

O texto está completo, pois o autor conhece e menciona o que ocorreu depois, sem que se tenha de imaginar o final. É fácil deduzir o que vem a seguir, e o próprio autor confirma, ao continuar com “O sucesso foi tanto que (...)”

Texto 2

Conto alexandrino (fragmento)

– O que, meu caro Stroiibus! Não, impossível. Nunca jamais ninguém acreditará que o sangue de rato, dado a beber a um homem, possa fazer do homem um ratoneiro.

– Em primeiro lugar, Pítias, tu omites uma condição: – é que o rato deve expirar debaixo do escalpelo, para que o sangue traga o seu princípio. Essa condição é essencial. Em segundo lugar, uma vez que me apontas o exemplo do rato, fica sabendo que já fiz com ele uma experiência, e cheguei a produzir um ladrão...

– Ladrão autêntico?

– Levou-me o manto, ao cabo de trinta dias, mas deixou-me a maior alegria do mundo: a realidade da minha

doutrina. Que perdi eu? um pouco de tecido grosso; e que lucrou o universo? a verdade imortal. Sim, meu caro Pítias; esta é a eterna verdade. Os elementos constitutivos do ratoneiro estão no sangue do rato, os do paciente no boi, os do arrojo na águia...

– Os do sábio na coruja, interrompeu Pítias sorrindo.

– Não; a coruja é apenas um emblema; mas a aranha, se pudéssemos transferi-la a um homem, daria a esse homem os rudimentos da geometria e o sentimento musical. Com um bando de cegonhas, andorinhas ou groux, faço-te de um caseiro um viajero. O princípio da fidelidade conjugal está no sangue da rola, o da enfatuação no dos pavões... Em suma, os deuses puseram nos bichos da terra, da água e do ar a essência de todos os sentimentos e capacidades humanas. Os animais são as letras soltas do alfabeto; o homem é a sintaxe. Esta é a minha filosofia recente; esta é a que vou divulgar na corte do grande Ptolomeu. (MACHADO DE ASSIS, Joaquim Maria. Conto alexandrino. In: Os Melhores Contos. 2. ed. São Paulo: Global, 1985.)

ratoneiro: ladrão que faz pequenos furtos.

escalpelo: bisturi de um ou dois gumes, utilizado em dissecações.

enfatuação: ato de envaidecer-se

23. Analise os itens abaixo e indique (V) para os itens verdadeiros e (F) para os itens falsos, assinalando a alternativa correta.

Segundo a doutrina de Stroiibus,

- certas características de personalidade podem ser transferidas dos animais para o homem.
- os deuses deram a cada pessoa todos os seus sentimentos e capacidades.
- os elementos constitutivos do sábio encontram-se na coruja.

a) F – F – V

b) F – V – F

c) V – F – F

d) V – F – V

e) F – V – V

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: c

A afirmação I é verdadeira, pois ele afirma já tê-la provado transformando um homem em ladrão. A afirmação II é falsa. Segundo o texto, “os deuses puseram nos bichos da terra, da água e do ar a essência de todos os sentimentos e capacidades humanas”. A afirmação III é falsa. Segundo o texto, a coruja é apenas um emblema.

24. Predomina, no trecho,

a) a narração.

b) a descrição.

c) o diálogo.

d) a dissertação.

e) o verso.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: c

As duas personagens alternam suas falas, sem a interferência de um narrador.

25. Analise os itens abaixo e indique (V) para os itens verdadeiros e (F) para os itens falsos, assinalando a alternativa correta.
- I. A verdade científica está acima das questões pessoais.
 - II. A doutrina apresentada é apenas uma teoria, pois nunca foi experimentada.
 - III. Para que se comprove a teoria, é preciso utilizar o método adequado.
- a) F – F – V
 - b) F – V – F
 - c) V – F – F
 - d) F – V – V
 - e) V – F – V

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: e

A afirmação I é verdadeira. O filósofo perdeu um manto, mas acreditava ter beneficiado a Ciência. A afirmação II é falsa. O filósofo afirma já ter transformado um homem em ladrão. A afirmação III é verdadeira. Segundo o texto, há uma forma específica de se obter o sangue do rato.

26. Assinale a alternativa em que o acento grave está empregado corretamente.
- a) Irei à França e, de lá, à Alemanha.
 - b) Caminhamos passo à passo até a praça.
 - c) Devemos obediência à nossos pais.
 - d) Estava esperando desde às duas horas da tarde.
 - e) Comecei à trabalhar logo que cheguei.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: a

Em a, existe fusão da preposição “a”, regida pelo verbo, e do artigo “a”, que antecede os substantivos femininos “França” e “Alemanha”. Em b e c, não ocorre crase diante de palavras masculinas. Em d, não há preposição, apenas artigo. Em e, não ocorre crase diante de verbo.

27. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretamente acentuadas.
- a) fênix, Baurú, tupí
 - b) circuito, fóssil, tênis
 - c) baú, urubú, juízo
 - d) colibri, heroísmo, vírus
 - e) órgão, onix, raízes

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: b

Correções: a) Bauru, tupi, c) urubu, juízo, d) heroísmo, vírus, e) órgão, ônix, raízes

28. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão escritas corretamente.
- a) analisar, calabresa, permissão, disciplina
 - b) através, bússola, fachada, azilo
 - c) xuxu, antematéria, mochila, puzer

- d) privilégio, degladiar, quizer, tigela
- e) faxina, monge, taboada, pixe

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: a

Correções: b) através, bússola, asilo, c) chuchu, antimatéria, puser, d) digladiar, quiser, e) tabuada, piche.

29. Assinale a alternativa em que a regência não está de acordo com a norma culta.
- a) Preferia cinema a teatro.
 - b) Cheguei na empresa às oito horas.
 - c) Essa palavra procede da língua latina.
 - d) Respondeu a todas as perguntas que lhe fizeram.
 - e) Informou o fato aos interessados.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: b

Correção: Cheguei à empresa às oito horas.

30. “Em segundo lugar, uma vez que me aponto o exemplo do rato, fica sabendo que já fiz com ele uma experiência, e cheguei a produzir um ladrão...” No trecho acima, há dois verbos conjugados na 2ª pessoa do singular. Alterando-se a conjugação desses verbos para a 3ª pessoa do singular, obtém-se
- a) Em segundo lugar, uma vez que me apontais o exemplo do rato, ficai sabendo que já fiz com ele uma experiência, e cheguei a produzir um ladrão...
 - b) Em segundo lugar, uma vez que me aponto o exemplo do rato, ficas sabendo que já fiz com ele uma experiência, e cheguei a produzir um ladrão...
 - c) Em segundo lugar, uma vez que me aponta o exemplo do rato, fica sabendo que já fiz com ele uma experiência, e cheguei a produzir um ladrão...
 - d) Em segundo lugar, uma vez que me aponto o exemplo do rato, fique sabendo que já fiz com ele uma experiência, e cheguei a produzir um ladrão...
 - e) Em segundo lugar, uma vez que me aponta o exemplo do rato, fique sabendo que já fiz com ele uma experiência, e cheguei a produzir um ladrão...

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: e

A primeira forma verbal está no presente do indicativo. A 3ª pessoa do singular, nesse tempo, é “aponta” (desinência Ø). A segunda forma verbal está no imperativo afirmativo. A 3ª pessoa do singular, nesse tempo, é “fique” (desinência -e).

31. Assinale a alternativa em que há uma forma verbal empregada indevidamente.
- a) É preciso que o rato expire debaixo do escarpelo.
 - b) Não é possível que se faça de homem um ratoneiro.

- c) Suponho que a doutrina esteja correta.
- d) Acredito que os deuses tenham posto nos bichos a essência de todos os sentimentos e capacidades humanas.
- e) Afirma o filósofo que a coruja seja apenas um emblema.

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: e**

Em todos os períodos, há formas verbais no modo subjuntivo. Esse modo expressa que o fato a que se refere o verbo é hipotético, ou indica que o falante emite um julgamento sobre um fato real. Isso não ocorre na alternativa e, na qual deveria empregar-se o indicativo: "Afirma o filósofo que a coruja é apenas um emblema."

32. Segundo o *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*, a metáfora é a "designação de um objeto ou qualidade mediante uma palavra que designa outro objeto ou qualidade que tem com o primeiro uma relação de semelhança (p.ex., ele tem uma *vontade de ferro*, para designar uma *vontade forte*, como o ferro)." Assinale a alternativa em que há essa figura de linguagem.
- a) "O princípio da fidelidade conjugal está no sangue da rola, o da enfatuação no dos pavões..."
 - b) "Os animais são as letras soltas do alfabeto; o homem é a sintaxe."
 - c) "Essa condição é essencial."
 - d) "Com um bando de cegonhas, andorinhas ou grous, faço-te de um caseiro um viajero."
 - e) "Sim, meu caro Pítias; esta é a eterna verdade."

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: b**

A expressão "letras soltas" representa as características isoladas; e "a sintaxe", o conjunto delas.

33. Assinale a alternativa em que o termo destacado exerce função de complemento nominal.
- a) O índice de aprovação *do governo* está em queda.
 - b) Muita gente ainda crê *em superstições*.
 - c) A doença infecta *milhares de pessoas* todo ano.
 - d) A decomposição do lixo gera *o metano*.
 - e) Na sala de espera, algumas pessoas reclamavam *da demora*.

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: a**

O termo "do governo" completa o sentido do substantivo "aprovação". Em b e e, a função é de objeto indireto; em c e d, objeto direto.

34. Assinale a alternativa em que o emprego do pronome não está de acordo com a norma culta.
- a) Traga os documentos para eu assinar.
 - b) O diretor quer falar com nós três.
 - c) Não houve tempo para mim falar com ele.
 - d) Ele ficou inconformado consigo mesmo.
 - e) Há fatos dos quais não nos esquecemos.

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: c**

Correção: Não houve tempo para eu falar com ele.

35. Assinale a alternativa em que a concordância verbal está de acordo com a norma culta.
- a) No relógio da matriz, bateu duas horas.
 - b) Existe, naquele bosque, muitas laranjeiras.
 - c) Cabe, ainda, duas pessoas.
 - d) Falta três dias para o feriado.
 - e) O Brasil ou a Argentina sediará o próximo campeonato.

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: e**

Correções: a) No relógio da matriz, bateram duas horas. b) Existem, naquele bosque, muitas laranjeiras. c) Cabem, ainda, duas pessoas. d) Faltam três dias para o feriado.

36. Assinale a alternativa em que há termo(s) que exerce(m) função de objeto direto.
- a) Participaram do evento políticos de vários partidos.
 - b) Ninguém fuge da própria consciência.
 - c) A entrega dos materiais acontecerá na próxima semana.
 - d) Empregou todos os meios para atingir seus objetivos.
 - e) Preciso desse documento com urgência.

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: d**

O termo "todos os meios" completa o verbo transitivo direto "empregou", e o termo "seus objetivos" completa o verbo transitivo direto "atingir". Nas demais alternativas, não há verbo transitivo direto, não havendo, portanto, objeto direto.

37. Assinale a alternativa em que a concordância nominal não está de acordo com a norma culta.
- a) Eram velhos o armário e a mesa.
 - b) Marido e mulher ficaram sós.
 - c) Seguem anexas as duplicatas para pagamento.
 - d) Estes livros custaram caros.
 - e) Ela mesma providenciou os documentos.

JUSTIFICATIVA: _____**Resposta: d**

Correção: Estes livros custaram caro. "Caro", sendo advérbio, é invariável, ou seja, não tem relação de concordância com "livros".

38. Na expressão "casa de banhos", o substantivo "casa" é determinado por "de banhos". Como essa expressão é equivalente a um adjetivo, é chamada *locução adjetiva*. Assinale a alternativa em que não há uma locução como essa.

- a) sangue de rato
- b) bondes a cavalo
- c) debaixo do escapelo
- d) corte do grande Ptolomeu
- e) elementos constitutivos do ratoneiro

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: c

Em a, "de rato" determina "sangue", equivalendo a "murino". Em b, "a cavalo" determina "bondes". Em d, "do grande Ptolomeu" determina "corte", equivalendo a "ptolomaico". Em e, "do ratoneiro" determina "elementos". Em c, não há locução adjetiva, uma vez que "debaixo" não é substantivo.

39. No trecho "os cavalos foram aposentados pelos motores", a expressão "pelos motores" exerce a função de
- a) objeto direto.
 - b) agente da passiva.
 - c) objeto indireto.
 - d) complemento nominal.
 - e) objeto direto preposicionado.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: b

A expressão que representa o termo que exerce a ação expressa pelo verbo, que está na voz passiva, é "pelos motores", encaixando-se, portanto, na definição de agente da passiva.

40. Assinale a alternativa em que a pontuação está correta.
- a) "Um dia, Pítias, voltando de uma viagem, propôs ao amigo irem para Alexandria, onde as artes e as ciências eram grandemente honradas." (Machado de Assis)
 - b) "Um dia, Pítias voltando de uma viagem, propôs ao amigo irem para Alexandria onde as artes e as ciências eram grandemente honradas." (Machado de Assis)
 - c) "Um dia Pítias voltando de uma viagem propôs ao amigo irem para Alexandria onde as artes e as ciências eram grandemente honradas." (Machado de Assis)
 - d) "Um dia Pítias voltando, de uma viagem, propôs ao amigo irem para Alexandria, onde as artes, e as ciências eram grandemente honradas." (Machado de Assis)
 - e) "Um dia Pítias, voltando, de uma viagem, propôs, ao amigo, irem para Alexandria onde as artes e as ciências eram grandemente honradas." (Machado de Assis)

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: a

Separam-se por vírgula o adjunto adverbial antecipado "um dia", a oração intercalada "voltando de uma viagem" e a oração subordinada adjetiva explicativa "onde as artes e as ciências eram grandemente honradas". O trecho está de acordo com a pontuação original do autor.

RACIOCÍNIO LÓGICO

41. Uma farmácia tem seus remédios dispostos em estantes com oito prateleiras cada uma. Em cada prateleira são colocadas 32 caixas de remédios. Se no total são 45 estantes, quantas caixas de remédios há nessa farmácia?
- a) 720
 - b) 1 440
 - c) 2 880
 - d) 5 760
 - e) 11 520

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: E

Solução: Análise combinatória e unidade de medida.
 8 prateleiras x 32 caixas em cada prateleira x 45 estantes = 11 520

42. Um ciclista percorreu 75 km no primeiro dia, no segundo dia percorreu 5 quilômetros a mais que o primeiro; no terceiro dia, 5 quilômetros a mais que no segundo e assim por diante. Quantos quilômetros percorreu esse ciclista ao final de 12 dias?
- a) 1 230
 - b) 1 005
 - c) 780
 - d) 205
 - e) 130

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: A

Solução: Progressão aritmética

$$PA = (75, 80, 85, 90, 95, 100, \dots)$$

$$a_n = a_1 + (n-1)r \longrightarrow a_{12} = 75 + (12-1) \cdot 5 \longrightarrow a_{12} = 130$$

Ao final de 12 dias ele percorreu:

$$S_{12} = \frac{(A_1 + A_n) \cdot n}{2} \longrightarrow S_{12} = \frac{(75 + 130) \cdot 12}{2} \longrightarrow S_{12} = 1230$$

43. Observe esta equação: $\frac{5x}{4} - \frac{3x-9}{6} = \frac{9}{2}$.
- O valor de x na equação é:
- a) um número inteiro menor que -4.
 - b) um número inteiro igual a 4.
 - c) um número inteiro entre -4 e 4.
 - d) um número inteiro igual a -4.
 - e) um número inteiro maior que 4

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: B

Solução: Equação do 1º grau

$$\frac{5x}{4} - \frac{3x-9}{6} = \frac{9}{2} \longrightarrow \frac{15x}{12} - \frac{6x-18}{12} = \frac{54}{12} \longrightarrow 15x - 6x + 18 = 54 \longrightarrow 9x = 54 - 18 \longrightarrow 9x = 36 \longrightarrow x = 4$$

44. A gincana da escola propõem o seguinte desafio: Cada resposta certa ganham-se 20 pontos e, a cada errada, perdem-se 10 pontos. Agora analise as expressões de um candidato e o resultado delas.
- I) $4 \cdot 12 + 2^3 = 56$
 - II) $[35 + 3 \cdot (\sqrt{9} + 5)] = 60$
 - III) $(29 - 2^3 : 4) + (9 \times 7) : \sqrt{81} = 34$
 - IV) $\sqrt{5 + \sqrt{13 + \sqrt{9}}} = 3$

Quais respostas estão certas? Então, quantos pontos você daria?

- a) I e IV certas ; 20 pontos
- b) I , II e IV certas ; 50 pontos
- c) I e II certas ; 20 pontos
- d) I , III e IV certas ; 50 pontos
- e) II e III certas ; 30 pontos

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: D

Solução : Operações com números reais

- I) $4 \cdot 12 + 2^3 = 56$; $48 + 8 = 56$ Verdadeiro
 - II) $[35 + 3 \cdot (\sqrt{9} + 5)]$; $[35 + 3 \cdot 8] = 59$ Falso
 - III) $(29 - 2^3 : 4) + (9 \times 7) : \sqrt{81} = 49$; $(29 - 2) + 63 : 9 ; 27 + 7 = 34$ Verdadeiro
 - IV) $\sqrt{5 + \sqrt{13 + \sqrt{9}}} = 3$; $\sqrt{5 + \sqrt{13 + \sqrt{9}}} \rightarrow \sqrt{5 + \sqrt{13 + 3}} \rightarrow \sqrt{5 + 4} \rightarrow 3$ Verdadeiro
- 3 certas = 60 pontos ; 1 errada = - 10 pontos . Total = 50 pontos

45. Das seguintes seqüências de números, verifique as que formam triângulos e, a seguir, assinale a alternativa **correta**.
- I) 5 cm; 6 cm e 9 cm
 - II) 3,5 cm; 4,1 cm e 7,8 cm
 - III) 15 cm; 8 cm e 5 cm
 - IV) 6,5 cm; 4,5 cm e 5 cm
- a) Todas elas formam triângulos.
 - b) Apenas a I e a IV formam triângulos.
 - c) Apenas a I, a II e a III formam triângulos.
 - d) Apenas a I, a II e a IV formam triângulos.
 - e) Nenhuma delas forma triângulos.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: B

Solução: Conceitos básicos de geometria

- Por definição: Em todo triângulo, a medida de um lado é sempre menor que a soma das medidas dos outros dois lados*
- I) $9 < 5 + 6$, portanto forma um triângulo
 - II) $7,8 > 3,5 + 4,1$, portanto **não** forma um triângulo
 - III) $15 > 8 + 5$, portanto **não** forma um triângulo
 - IV) $6,5 < 4,5 + 5$, portanto forma um triângulo
- São corretas I e IV .

46. Um segmento de reta \overline{PQ} está dividido em duas partes pelo ponto M na razão de $\frac{3}{5}$. Se o segmento

\overline{PQ} tem 32 cm, quais as medidas das partes \overline{PM} e \overline{MQ} , respectivamente?



- a) 20 cm e 12 cm
- b) 14 cm e 18 cm
- c) 12 cm e 20 cm
- d) 18 cm e 14 cm
- e) 16 cm e 16 cm

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: C

Solução: Razão e proporção

$$\frac{3 \xrightarrow{-x^4}}{5 \xrightarrow{-x^4}} = \frac{12}{20}$$

, pela figura observamos que

$PM < MQ$, portanto:

$PM = 12\text{cm}$ e $MQ = 20\text{cm}$.

47. Entre 14 de março e 14 de dezembro de certo ano, o preço de um determinado produto sofreu um aumento de 25%. Se o preço desse produto, em 14 de março, era R\$ 1 200,00, qual era o preço em 14 de dezembro?
- a) R\$ 1 300,00
 - b) R\$ 1 350,00
 - c) R\$ 1 400,00
 - d) R\$ 1 450,00
 - e) R\$ 1 500,00

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: E

Solução: Porcentagem

Para um aumento de 25% sobre R\$ 1 200,00 , temos: $1\ 200 \times 1,25 = 1\ 500,00$

48. Um turista, ao viajar, comprou US\$ 1.215,00 de reserva a uma taxa de 1,65 reais por dólar. Havendo usado parte desse dinheiro na viagem, ele vendeu na sua volta o restante a uma taxa de 1,73 reais por dólar, ficando com R\$ 432,50. Considerando apenas os valores iniciais e finais, podemos afirmar que em dólares, o turista gastou na viagem
- a) US\$ 865,00
 - b) US\$ 915,00
 - c) US\$ 965,00
 - d) US\$ 1 015,00
 - e) US\$ 1 065,00

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: C

Solução: Resolução de Situação-problema.

Sistema monetário

US\$ 1 215,00 na ida

Retornou com R\$ 432,50 : $1,73 = \text{US\$ } 250,00$

$\text{US\$ } 1\ 215,00 - \text{US\$ } 250,00 = \text{US\$ } 965,00$

49. Uma torneira enche um reservatório em 7 horas e outra torneira enche o mesmo reservatório em x horas. Juntas elas enchem o reservatório em 5 horas. Descubra o valor de x horas que a outra torneira demora para encher o tanque.

- a) 2h
- b) 7h15min
- c) 9h
- d) 11h30min
- e) 17h 30min

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: E

Solução: Grandezas , unidades de tempo.

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{x} = \frac{1}{5} \rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{5} - \frac{1}{7} \rightarrow \frac{1}{x} = \frac{7}{35} - \frac{5}{35} \rightarrow \frac{1}{x} = \frac{2}{35} \rightarrow x = 17,5$$

$x = 17h30min$

50) Seja a expressão $y =$

$$\sqrt{28 - \sqrt{x + \sqrt{5 + \sqrt{114 + 7}}}}$$

Considerando $x = 5$, determine o valor de y e, em seguida, marque as afirmativas **corretas**.

- 01) O resultado de y é um número inteiro
- 02) y é um número cujo valor é menor que 6
- 04) y é um número irracional
- 08) y representa um número real negativo
- 16) y é um número natural maior que 5

A alternativa que apresenta a soma das afirmativas **corretas** é:

- a) 03
- b) 07
- c) 15
- d) 27
- e) 30

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: A

Solução: Operações com números reais

$$y = \sqrt{28 - \sqrt{x + \sqrt{5 + \sqrt{114 + 7}}}} \rightarrow \sqrt{28 - \sqrt{5 + \sqrt{5 + 11}}} \rightarrow \sqrt{28 - \sqrt{5 + 4}} \rightarrow \sqrt{28 - 3} \rightarrow y = 5$$

- 01) 5 é um número inteiro . verdadeiro
 - 02) 5 é menor que 6. verdadeiro
 - 04) 5 não é irracional. Falso
 - 08) 5 é positivo . Falso
 - 16) 5 não é maior que 5 . Falso
- Soma = 3 .