

**Questão 1:** O posicionamento incorreto de um instrumento de medida pode produzir grandes erros nas medições a serem realizadas. Vejam, nas figuras abaixo, duas operações para medir um mesmo material, nas quais foi utilizado um procedimento “errado”.



Nesses procedimentos destacados como “errados”, é **CORRETO** afirmar que:

- a) o erro cometido está relacionado à utilização de instrumento inadequado.
- b) ao fazer uma medida, o plano que contém o paquímetro deverá coincidir ou ser perpendicular ao plano que contém o segmento que está sendo medido.
- c) o erro cometido está relacionado ao fato de o material medido se deformar durante a medição.
- d) a medição do comprimento é muito mais difícil de ser feita do que a do diâmetro.
- e) nas medições acima, o erro obtido é muito pequeno e, conseqüentemente, desprezível.

**Questão 2:** Com o objetivo de se ter conhecimento prévio das características de um terreno a ser utilizado para uma construção, são feitas perfurações para coleta de amostras a serem posteriormente analisadas em laboratório.

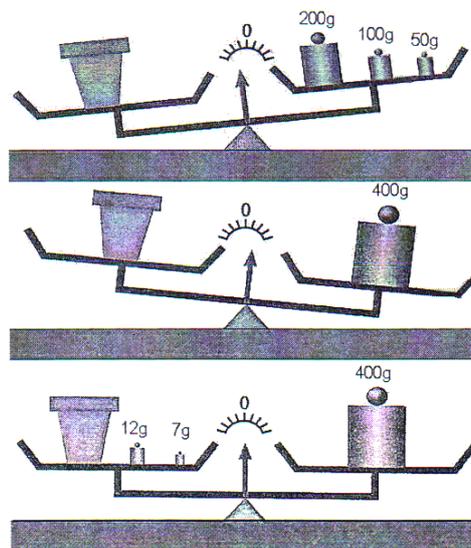
Em relação à afirmação acima, podemos afirmar, **EXCETO**:

- a) A perfuração de reconhecimento mais rudimentar é a da broca.
- b) O melhor sistema de perfuração é o da sonda (sondagem), porém é um processo mais caro.
- c) Para a extração de material (amostra) em uma sondagem, usa-se uma barra de ferro, tendo na sua extremidade um cilindro com o bordo cortante.
- d) Uma vez extraída a extremidade do cilindro com o bordo cortante, em uma sondagem, o mesmo traz o material que ficou no interior por atrito.
- e) Em uma sondagem, não é possível coletar amostras para serem analisadas em laboratório.

**Questão 3:** As balanças devem ser previamente aferidas para a sua boa utilização. Sobre esta afirmação, é **CORRETO** afirmar:

- a) na operação de aferição, deve-se preocupar com a massa que será utilizada exclusivamente no momento dessa operação.
- b) não se deve utilizar em uma balança material com massa maior que o valor estabelecido pelo fabricante como precisão da balança.
- c) a ordem de grandeza do conjunto de massas a serem utilizadas na aferição deve ser a mais variada possível e compatível com o objetivo de sua utilização.
- d) a aferição de uma balança tem como objetivo principal identificar a capacidade máxima com que ela pode ser utilizada satisfatoriamente.
- e) a precisão de uma balança deverá ser verificada com massas na ordem de grandeza superior à da sua capacidade.

**Questão 4:** Sobre a operação com a balança ilustrada nas figuras abaixo, é **CORRETO** afirmar:



- a) o peso do vaso é 350 gramas.
- b) o peso do vaso é menor que 350 gramas.
- c) o peso do vaso é 419 gramas.
- d) o peso do vaso é menor que 381 gramas.
- e) o peso do vaso é 381 gramas.

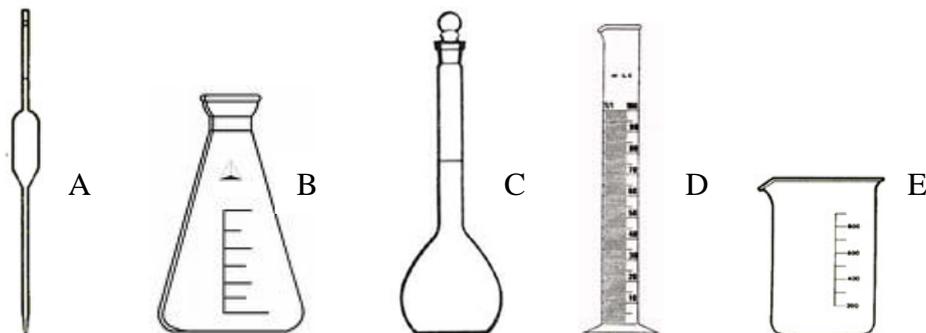
**Questão 5:** Em um laboratório, foram realizados alguns experimentos com amostras de terra (solo), com o objetivo de se pesquisar a qualidade desses materiais. Para avaliar, de uma forma rápida, se o terreno é mais argiloso ou arenoso, deve-se:

- a) realizar um ensaio de granulometria.
- b) “destorroar” o material em uma vasilha própria e passar em alguma(s) peneira(s).
- c) avaliar a umidade do material.
- d) friccionar o material com as mãos.
- e) realizar um ensaio de teor de argila.

**Questão 6:** Todos os itens abaixo descrevem regras universais utilizadas em laboratórios, **EXCETO**:

- a) não comer, não beber e não fumar no interior do laboratório.
- b) pipetar com a boca.
- c) evitar sapatos abertos
- d) usar avental no laboratório
- e) não usar avental fora da área do laboratório.

**Questão 7:** Considere as figuras abaixo e marque a alternativa que apresenta, na ordem, a identificação **CORRETA** dos utensílios utilizados em laboratório.



- a) A - pipeta volumétrica; B - erlenmeyer; C - balão volumétrico; D - proveta; E - béquer
- b) A - pipeta volumétrica; B - balão volumétrico; C - erlenmeyer; D - béquer; E - proveta
- c) A - erlenmeyer; B - béquer; C - balão volumétrico; D - pipeta volumétrica; E - proveta
- d) A - béquer; B - balão volumétrico; C - erlenmeyer; D - proveta; E - pipeta volumétrica
- e) A - pipeta volumétrica; B - balão volumétrico; C - erlenmeyer; D - proveta; E - béquer

**Questão 8:** Sobre as vantagens e desvantagens das principais vias de administração de substâncias em experimentação animal, podemos afirmar, EXCETO:

- a) A via intramuscular apresenta a desvantagem de ser de difícil execução.
- b) A gavagem apresenta como desvantagem a possibilidade da substância ser introduzida erroneamente no pulmão.
- c) A via intravenosa apresenta como vantagem a infusão de grandes volumes.
- d) A via subcutânea apresenta como desvantagem a necrose tecidual quando são administradas substâncias irritantes.
- e) A via intraperitoneal apresenta como vantagem uma rápida absorção.

**Questão 9:** Com o objetivo de sinalizar segurança e saúde no trabalho, podem ser utilizados todos os itens abaixo, EXCETO:

- a) sinal em forma de painel.
- b) uma cor.
- c) sinal luminoso, acústico ou gestual.
- d) comunicação verbal.
- e) luzes estroboscópicas

**Questão 10:** Em laboratórios químicos, são considerados, geralmente, equipamentos de proteção individual, EXCETO:

- a) avental, casaco, roupa com revestimento de chumbo.
- b) máscaras.
- c) chuveiros de emergência.
- d) luvas de proteção.
- e) óculos de segurança.

**Questão 11:** Os agentes microbiológicos são classificados de acordo com o seu grau de patogenicidade, poder de invasão, resistência a processos de esterilização, virulência e capacidade mutagênica. Aponte a alternativa em que a caracterização do grupo está INCORRETA.

- a) GRUPO 1: baixo risco individual e coletivo
- b) GRUPO 2: moderado risco individual, comunitário e para o meio ambiente
- c) GRUPO 3: elevado risco individual e baixo risco coletivo
- d) GRUPO 4: elevado risco individual e coletivo
- e) GRUPO 5: risco individual e coletivo extremamente elevado

**Questão 12:** A maioria das soluções utilizadas em laboratórios é esterilizada antes de ser usada e, depois, estocada para prevenir o crescimento de bactérias e fungos. Dentre os procedimentos mais utilizados, estão esterilização por autoclave e esterilização por filtração. Sobre esterilização, marque a opção **CORRETA**.

- a) Soros, vitaminas, antibióticos e proteínas devem ser autoclavados para eliminação de micro-organismos patogênicos.
- b) Tampões com detergentes, como SDS (Dodecil Sulfato de Sódio) 10%, não devem ser autoclavados.
- c) O filtro 0,2 mm é tipicamente usado para esterilização dos tampões e da maioria dos meios de cultura empregados em pesquisa.
- d) As tampas dos frascos, contendo as soluções a serem autoclavadas, devem estar bem fechadas para prevenir contaminações e aumento interno de pressão.
- e) O volume de solução contido nos frascos a serem autoclavados deve ser suficiente para preencher todo o seu conteúdo.

**Questão 13:** Cada papel, célula, reagente, pipeta ou tubo têm lugar próprio para descarte. Nada pode ser jogado fora descuidadamente. Sobre o descarte de material, marque opção **ERRADA**.

- a) Pequenas quantidades de ácidos (< 100 ml) podem ser neutralizadas e lentamente despejadas na pia, com muita água. Grandes quantidades são manipuladas como lixo de risco químico.
- b) Papel alumínio pode ser reciclado.
- c) O lixo com risco biológico é todo aquele derivado de coisas vivas ou do contato com elas. Para o descarte, deve ser adicionado a ele hipoclorito para diluir a 10% e deixado por 30 minutos antes de ser despejado na pia.
- d) As agulhas devem ser retiradas das seringas antes de serem descartadas em local apropriado.
- e) A maioria dos tampões pode ser despejada na pia.

**Questão 14:** Experimentos bem elaborados apresentam controles bem definidos. Teoricamente, um controle mostra o que seus resultados significam. Não é incomum ter mais controles que amostras experimentais em um projeto, sendo eles absolutamente fundamentais para a interpretação de cada experimento. Sobre os controles, **NÃO** podemos afirmar:

- a) Exemplos de controles experimentais incluem os padrões de peso molecular usados para DNA, RNA e géis de proteína.
- b) Controles negativos geralmente mostram como seus dados deveriam ser, se determinado tratamento tivesse efeito.
- c) Os controles devem ser repetidos a cada experimento.
- d) Deve haver um controle para cada diferente variável do experimento.
- e) Para se realizar controle de tempo zero, deve-se coletar uma amostra imediatamente após o início do experimento.

**Questão 15:** Assinale a opção abaixo que corresponde à sequência **CORRETA** para o significado dos comandos do editor de texto Microsoft Word, de 1 a 4, nesta ordem.

	(1)
	(2)
	(3)
	(4)

- a) salvar, novo, abrir, colar
- b) visualizar, abrir, ampliar, copiar
- c) novo, abrir, visualizar, copiar
- d) salvar, visualizar, colar, novo
- c) salvar, abrir, visualizar, novo

**Questão 16:** Sobre os significados relacionados ao editor de texto Microsoft Word, podemos afirmar, **EXCETO:**

- a) A formatação de um texto é previamente definida pelo editor de texto, baseado no padrão do documento a digitar.
- b) “Fontes” são diferentes tipos de letras disponíveis para a edição de um texto.
- c) “Estilos” são as propriedades das fontes, podendo ser apresentadas em Negrito, Itálico, Sublinhado, isoladamente ou combinados.
- d) As margens, o papel e o layout de uma página poderão ser configurados pelo usuário do editor, a qualquer momento da digitação.
- e) Por meio da seleção de trechos de textos, ou de seu total conteúdo, fonte e/ou estilo podem ser modificados.

**Questão 17:** Qual o termo utilizado para se designar o conjunto de componentes eletrônicos que constituem um computador?

- a) Randware
- b) Hardware
- c) Firmware
- d) Freeware
- e) Software

**Questão 18:** Assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- a) O estabilizador é o equipamento que fornece energia ao computador.
- b) A tecla “Backspace” apaga o caracter imediatamente anterior à posição do cursor.
- c) O CD é um meio de armazenamento de informações, que é utilizado para leitura e gravação de dados.
- d) Os monitores de vídeo apresentam diferentes qualidades de imagens, em função do número de pixels que contém a tela.
- e) O acionamento das teclas CTRL, ALT e DEL, simultaneamente, pode interromper o processamento do microcomputador.

**Questão 19:** Considere as afirmativas apresentadas a seguir em relação aos recursos do Microsoft Word.

**I**– Para copiar a formatação de um parágrafo em outro, seleciona-se o parágrafo referência, o pincel na barra de ferramenta padrão e, em seguida, seleciona-se o parágrafo destino.

**II**– Para que um parágrafo seja transformado em duas colunas, é suficiente selecioná-lo e escolher na barra de ferramentas o ícone que representa “colunas”, escolhendo 2 colunas.

**III**– Na configuração inicial, o comando CTRL+Z desfaz a última alteração, permitindo um máximo de cinco retornos consecutivos ou um retorno até a última gravação. Marque, agora, a alternativa **CORRETA**.

- a) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas a alternativa I está correta.
- d) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- e) As afirmativas I, II e III estão erradas.

**Questão 20:** Sobre o uso do computador como ferramenta de auxílio no tratamento de informações, pode-se afirmar, **EXCETO**:

- a) As informações numéricas obtidas na realização de um experimento podem ser apresentadas de diferentes formas.
- b) Para alguns dados numéricas obtidos em um experimento, pode-se desenhar um gráfico em um sistema de eixos horizontal e vertical.
- c) Para cada conjunto de dados de um experimento em laboratório, teremos um gráfico específico e único, possível de ser desenhado com auxílio de um computador.
- d) As informações exibidas por meios de gráficos podem ser percebidas rapidamente, com uma simples visualização.
- e) O computador auxilia muito o trabalho de armazenamento de informações e de tratamento adequado da informação.

**Questão 21:** Em um laboratório de multimeios, foram anotados em uma planilha os seguintes dados do seu acervo de vídeos:

Tema dos vídeos	Quantidade	Tempo de projeção (minutos)
Música	22	1320
Marcenaria	13	1053
Cerâmica	17	850
Artes Plásticas	47	3760

Para registro e arquivo das informações acima, bem como de outras relacionadas a esses vídeos, poderemos providenciar a digitação das mesmas em um computador. Sobre a utilização de um computador para armazenar informações, é **FALSO** afirmar que:

- a) as informações podem ser digitadas em um programa de edição de texto ou de planilha eletrônica.
- b) a utilização de uma planilha eletrônica permite realizar análises e cálculos com maior facilidade.
- c) uma vez digitadas as informações em um arquivo e este for “salvo”, as informações não poderão ser mais alteradas pelo usuário do computador.
- d) os dados de um arquivo “salvo”, em um programa de edição de texto, podem também ser digitados em um outro arquivo de um programa de planilha eletrônica.
- e) ao digitar as informações em um computador, é necessário “salvá-las” em um arquivo específico para armazenamento das mesmas.

**Questão 22:** Relacione as colunas.

- (1) ultrafreezer
- (2) transluminador de UV
- (3) gabinete de Biossegurança
- (4) peagâmetro
- (5) espectrofotômetro

- ( ) equipamento usado para medir e ajustar a concentração de prótons de uma solução
- ( ) equipamento usado para medir a transmitância da luz através de soluções
- ( ) equipamento usado para estocagem de bactérias e linhagens celulares
- ( ) equipamento usado para visualização de ácidos nucleicos corados com brometo de etídeo e para manipulação de géis
- ( ) equipamento que possui fluxo de ar forçado para minimizar a entrada de partículas ou organismos em sua área de trabalho

Marque, agora, a sequência correta.

- a) 2;5;3;4;1
- b) 4;5;1;2;3
- c) 5;2;1;4;3
- d) 2;4;1;5;3
- e) 4;2;1;5;3

**PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS - PRORH  
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO - COPESE  
CONCURSO PÚBLICO PARA CARGO DE SERVIDOR  
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO  
ASSISTENTE DE LABORATÓRIO  
PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**Questão 23:** Quanto ao destino que deve ser dado a agulhas e seringas após a utilização em um laboratório, está **CORRETO**:

- a) utilizar aparelho destruidor de agulhas e recipiente acondicionador de seringas descartáveis.
- b) colocar as agulhas encapadas e as seringas em sacos apropriados para a coleta, devidamente rotulados.
- c) usar um autoclave para fins de reciclagem.
- d) descartar ambas em lixo hospitalar, utilizando a instituição hospitalar mais próxima do laboratório.
- e) desprezá-las em lixo comum, tendo apenas o cuidado de encapar as agulhas adequadamente.

**Questão 24:** Segundo os padrões internacionais de proteção contra incêndios, é preconizada uma simbologia baseada em cores para determinação dos riscos envolvidos na manipulação de insumos químicos, sendo sugerida a rotulagem de identificação de produtos químicos nos laboratórios. Assinale abaixo a afirmativa que está **INCORRETA**.

- a) Risco à saúde ou toxicidade são representados pela cor azul.
- b) Risco de inflamabilidade é representado pela cor vermelha.
- c) Reatividade é representada pela cor amarela.
- d) Informações especiais são representadas pela cor branca.
- e) Riscos de irritação são representados pela cor preta.

**Questão 25:** Quanto ao armazenamento de produtos químicos corrosivos, as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- a) Os recipientes usados para estocagem e processamento de materiais corrosivos devem ser armazenados, preferencialmente, em gabinetes próximos do chão.
- b) Os corrosivos ácidos devem ser guardados separados dos básicos.
- c) Os ácidos devem ser segregados dos metais ativos (como sódio, potássio e magnésio), não havendo a mesma necessidade em relação aos produtos químicos que possam gerar gases (como cianeto de sódio e sulfeto de ferro).
- d) Os armários de segurança para corrosivos devem ser confeccionados em PRFV (plástico reforçado de fibra de vidro).
- e) Os ácidos inorgânicos devem ser separados dos ácidos orgânicos.

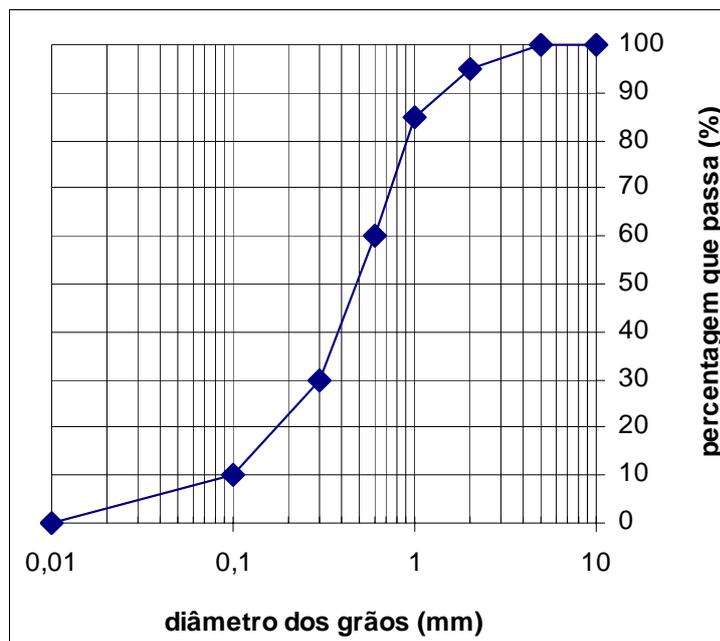
**Questão 26:** Em caso de inalação acidental de gases, vapores ou partículas, devem ser consideradas todas as medidas abaixo, **EXCETO**:

- a) administrar leite em grande quantidade.
- b) transladar a pessoa para local onde exista ar fresco.
- c) fornecer a respiração artificial, caso a pessoa não respire.
- d) administrar oxigênio, se a pessoa respirar dificultosamente.
- e) manter a pessoa em posição estendida e abrigada.

**Questão 27:** A disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos a projetos que visam otimizar o bem-estar humano e a performance global dos sistemas, pode ser definida como:

- a) biossegurança.
- b) ergonomia.
- c) biotecnia.
- d) gestão laboratorial.
- e) plano de segurança.

As próximas 2 questões referem-se ao gráfico ilustrado a seguir, em que o eixo da horizontal representa o “diâmetro dos grãos”, em milímetros, e o eixo da vertical representa a percentagem total de material que passa no respectivo diâmetro.



**Questão 28:** Para um estudo de dosagem de um concreto, foi peneirada uma amostra de material, sendo passado o mesmo em um conjunto de várias peneiras com diâmetros de malha diferentes (da maior abertura para a menor). Com base no gráfico, é **INCORRETO** afirmar:

- a) O material tem tamanho de grãos diferentes.
- b) Toda a amostra passou na peneira de diâmetro 10 mm.
- c) Nenhuma parte da amostra ficou retida na peneira de diâmetro 10 mm.
- d) Toda a amostra passou na peneira de diâmetro 1 mm.
- e) Nenhuma parte da amostra passou na peneira de diâmetro 0,01 mm.

**Questão 29:** Sobre o tratamento da informação apresentada no gráfico, podemos afirmar, **EXCETO:**

- a) Os vários pontos do gráfico referem-se às mesmas informações numéricas que relacionam o diâmetro de grãos e a percentagem que passa nas peneiras.
- b) As informações obtidas foram apresentadas em um gráfico para facilitar a visualização dos dados.
- c) Estão relacionados às informações: percentagem de material que passa em uma determinada peneira e o diâmetro de abertura da malha da peneira.
- d) Se um determinado ponto do gráfico representa um determinado diâmetro, pode-se obter a percentagem de material que passa nas peneiras desse diâmetro.
- e) Cada ponto do gráfico relaciona duas informações.

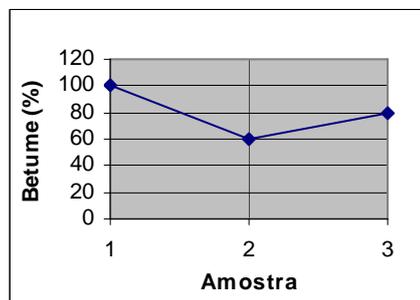
**Questão 30:** No laboratório de pavimentação da UFJF, foi realizado um ensaio químico em amostra de asfalto, sendo registrados, em uma planilha, os seguintes dados em relação ao teor de betume (em percentagem, %) e temperatura (em grau Celsius, GC):

Asfalto	Amostra	% Betume	Temperatura (GC)
Bachaqueiro	01	100	180
Boscan	02	60	150
Lago médio	03	80	170

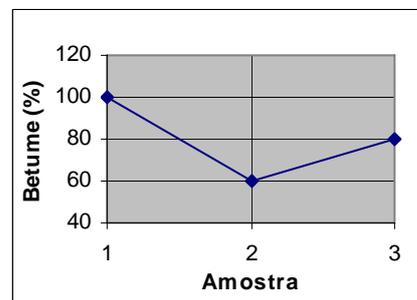
Continua...

O registro de dados do ensaio, em um computador, pode ser representado pelos gráficos abaixo, **EXCETO:**

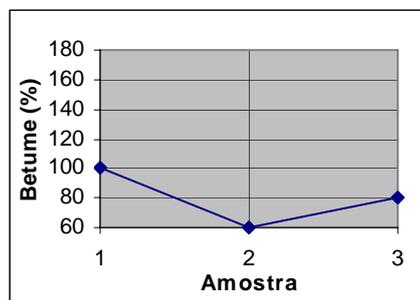
a)



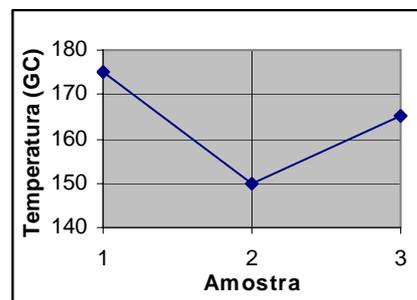
b)



c)



d)



e)

