



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Pró-Reitoria de Graduação
Diretoria de Processos Seletivos



CONCURSO PÚBLICO PARA TÉCNICO- ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

Edital UFU/PROGEP/067/2016

TIPO 2

Hialotécnico **NÍVEL “C”**

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO
LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Após ser autorizado, abra o caderno, verifique o seu conteúdo e solicite imediatamente a troca caso falem folhas ou existam falhas na impressão.
2. Verifique se este caderno contém um total de 50 questões.
3. Fique atento aos avisos a serem feitos pelo chefe de setor.
4. Transfira cada uma de suas respostas para a Folha de Respostas conforme as instruções lá contidas.
5. Para se dirigir aos fiscais, levante o braço e aguarde ser atendido.
6. O candidato que for flagrado com telefone celular ou outro aparelho eletrônico, mesmo desligado, terá a sua prova anulada. Não leve o celular ou outro aparelho eletrônico para o banheiro, pois o porte destes, nessa situação, também ocasionará a anulação da prova.
7. É de responsabilidade do candidato a entrega de sua Folha de Respostas.
8. Ao término da prova, este caderno deverá ser levado pelo candidato.

OBS.: os fiscais não estão autorizados a dar informações sobre esta prova.

LÍNGUA PORTUGUESA

Glúten, lactose e outras modas

Nunca houve tantos modismos na dieta. Dieta sem glúten, sem lactose, sem gordura, sem carboidratos, sem nada que venha dos animais e até dietas sem alimentos que contenham DNA (pedras, talvez).

5 A história de nossos antepassados é a da miséria. Dos 6 milhões de anos de nossa espécie, pelo menos 99,9% do tempo caçávamos, pescávamos, coletávamos frutos e raízes e disputávamos carcaças de animais com outros carnívoros famintos.

Há insignificantes 10 mil anos, o surgimento da agricultura criou a oportunidade de abandonarmos a vida nômade e armazenarmos víveres para a época das vacas magras.

10 Ainda assim, as epidemias de fome e a desnutrição chegaram até os dias atuais. Na metade do século passado havia fome coletiva na França, Inglaterra, Alemanha e demais países da Europa deflagrada.

15 Comida farta só chegou à mesa de grandes massas populacionais depois da Segunda Guerra Mundial, graças à mecanização e aos avanços da agricultura e da tecnologia de conservação de alimentos. Hoje, um brasileiro de classe média tem acesso a refeições mais variadas e nutritivas do que as dos nobres nos castelos medievais.

A fartura trouxe o exagero. Um cérebro com circuitos de neurônios moldados em tempos de penúria não desenvolveu mecanismos de saciedade, capazes de frear os impulsos viscerais despertados pela fome, antes de nos empanturrarmos até passar mal de tanto comer.

20 Essencial à sobrevivência quando precisávamos acumular reservas para os longos períodos de jejum que se sucediam, essa estratégia se voltou contra nós.

Ao mesmo tempo, vão distantes os dias em que gastávamos energia para alimentar a família. Pela primeira vez na história da humanidade, desfrutamos o privilégio de ganhar o sustento sentados em cadeiras confortáveis. A um toque de celular o disque-pizza nos entrega 5.000 calorias à porta, sem sairmos do sofá.

25 Fartura e sedentarismo, gula e preguiça, criaram as raízes da epidemia de obesidade que assola o mundo. Novembro de 2016 foi o primeiro mês dos tempos modernos em que a expectativa de vida diminuiu em relação à do mês anterior, nos Estados Unidos.

Seguimos pelo mesmo caminho. A continuar nesse passo, a obesidade e a vida sedentária farão nossos filhos viverem menos do que nós.

30 Sem disposição nem coragem para encarar a realidade de que comemos mais do que o necessário e andamos menos do que deveríamos, procuramos uma saída mágica que nos mantenha saudáveis.

35 Inventamos teorias mirabolantes que a internet divulga com tal velocidade que se transformam em ideologias com manadas de defensores ardorosos: carne é veneno, nenhum animal adulto toma leite, glúten engorda e incha, suco de berinjela reduz colesterol, e tantas outras.

40 É desperdício de tempo e risco de perder amigos questionar essas crenças. Não adianta dizer que nossos antepassados não teriam sobrevivido não fosse a carne, que alimentos com glúten costumam conter carboidratos simples com índices glicêmicos elevados, que a coitada da berinjela jamais teve a pretensão de proteger alguém contra o ataque cardíaco e que onças adultas não tomam leite pela mesma razão que não bebem chope nem água encanada.

Para confundir ainda mais, estudos com resultados que exigiriam interpretações estatísticas cautelosas e confirmação em pesquisas mais elaboradas ganham destaque nas mídias como se apresentassem conclusões definitivas. Num dia, o ovo é uma bomba de

- 45 colesterol prestes a explodir as coronárias; no outro, asseguram que tem alto valor nutritivo. A carne de porco que já foi a mãe de todos os males está reabilitada, a de boi enfrenta suspeitas.

A confusão acontece porque esses estudos costumam ser observacionais. Neles, são analisadas as características dietéticas de uma população e as enfermidades que a afligem. Em ciência, publicações desse tipo são consideradas apenas geradoras de hipóteses. Para confirmá-las são fundamentais os estudos prospectivos, randomizados, muito mais complexos, dispendiosos e demorados.

- 50

Perdido na selva de informações desencontradas, o que você deve fazer, leitor? Coma frutas, saladas e verduras com liberalidade; do resto, de tudo um pouco. Procure comer o que sua avó considerava comida.

VARELA, Drauzio. In: **Folha de S. Paulo**, 4 de fevereiro de 2017.

QUESTÃO 01

“Há insignificantes 10 mil anos, o surgimento da agricultura criou a oportunidade de abandonarmos a vida nômade e armazenarmos víveres para a época das vacas magras.

Ainda assim, as epidemias de fome e a desnutrição chegaram até os dias atuais.”(linhas 7 a 9)

Assinale a alternativa que substitui a expressão em negrito sem prejuízo e alteração do sentido da proposição.

- A) Dessa forma.
- B) Apesar disso.
- C) De modo que.
- D) Além disso.

QUESTÃO 02

No 13º parágrafo, o autor afirma que “É desperdício de tempo e risco de perder amigos questionar essas crenças”. (linha 37)

São razões que sustentam essa afirmação, **EXCETO**:

- A) Inventamos teorias que a internet divulga com tal velocidade que se transformam em ideologias.
- B) Estudos sem comprovação científica são divulgados na mídia como verdades.
- C) Tantas são as informações a que somos expostos que fica difícil saber quais são as verdadeiras.
- D) Não temos coragem para encarar a realidade de que comemos mais do que o necessário.

QUESTÃO 03

“Coma frutas, saladas e verduras com liberalidade; do resto, de tudo um pouco. Procure comer o que sua avó considerava comida”. (linhas 52 a 54)

De acordo com o trecho acima, assinale a única alternativa que **NÃO** reflete o objetivo do autor.

- A) Transformar o comportamento do leitor.
- B) Orientar a ação do leitor.
- C) Determinar o que o leitor deve fazer.
- D) Indicar procedimento para um vida saudável.

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa em que o termo ou expressão negritada **NÃO** foi corretamente identificado.

- A) “**A confusão** acontece porque esses estudos costumam ser observacionais”. (linha 47) = **saber sobre o real valor nutricional do ovo**
- B) “Para confirmá-las são fundamentais os estudos prospectivos, randomizados, muito mais complexos, dispendiosos e demorados”. (linhas 49 a 51) = **hipóteses**
- C) “... carne é veneno, nenhum animal adulto toma leite, glúten engorda e incha, suco de berinjela reduz colesterol, e tantas **outras**”. (linhas 34 a 36) = **teorias mirabolantes**
- D) “Em ciência, publicações **desse tipo** são consideradas apenas geradoras de hipóteses”. (linha 49) = **estudos observacionais**

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa em que **NÃO** há marcas de opinião do autor.

- A) “Inventamos teorias mirabolantes que a internet divulga com tal velocidade que se transformam em ideologias com manadas de defensores ardorosos: carne é veneno...” (linhas 33 a 34)
- B) “Há insignificantes 10 mil anos, o surgimento da agricultura criou a oportunidade de abandonarmos a vida nômade e armazenarmos víveres para a época das vacas magras”. (linhas 7 a 8)
- C) “Não adianta dizer que nossos antepassados não teriam sobrevivido não fosse a carne, que alimentos com glúten costumam conter carboidratos simples com índices glicêmicos elevados...” (linhas 37 a 39)
- D) “Comida farta só chegou à mesa de grandes massas populacionais depois da Segunda Guerra Mundial, graças à mecanização e aos avanços da agricultura e da tecnologia de conservação de alimentos”. (linhas 12 a 14)

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 06

A Lei nº. 9.784 de 29 de janeiro de 1999 regula o Processo Administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Considerando os preceitos doutrinários do Processo Administrativo, assinale a alternativa correta.

- A) É permitido atuar em processo administrativo o servidor ou autoridade que tenha participado ou venha a participar como perito, testemunha ou representante.
- B) Os atos do processo administrativo devem realizar-se em dias corridos, no horário normal de funcionamento da repartição na qual tramitar o processo.
- C) Os atos do processo devem realizar-se preferencialmente na sede do órgão, cientificando-se o interessado se outro for o local de realização.
- D) É vedado arguir a suspeição de autoridade ou servidor que tenha amizade íntima ou inimizade notória com algum dos interessados ou com os respectivos cônjuges, companheiros, parentes e afins até o terceiro grau.

QUESTÃO 07

A Lei nº 8.429, de 2 de junho de 1992, dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos, nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional, e dá outras providências. Acerca da Declaração de Bens, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Será punido com a pena de demissão, a bem do serviço público, sem prejuízo de outras sanções cabíveis, o agente público que se recusar a prestar declaração dos bens, dentro do prazo determinado, ou que a prestar falsa.
- B) A declaração compreenderá imóveis, móveis, semoventes, dinheiro, títulos, ações, e qualquer outra espécie de bens e valores patrimoniais, localizado no País ou no exterior, excluindo-se, em quaisquer casos, os bens e valores patrimoniais do cônjuge ou companheiro, dos filhos e de outras pessoas que vivam sob a dependência econômica do declarante.
- C) A declaração de bens será atualizada anualmente e na data em que o agente público deixar o exercício do mandato, cargo, emprego ou função.
- D) A posse e o exercício de agente público ficam condicionados à apresentação de declaração dos bens e valores que compõem o seu patrimônio privado, a fim de ser arquivada no serviço de pessoal competente.

QUESTÃO 08

Considerando o Decreto nº. 1.171 de 22 de junho de 1994, analise as assertivas a respeito dos preceitos éticos do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor público não pode falseá-la. Entretanto, pode omiti-la quando for do interesse da Administração Pública para o crescimento e o engrandecimento da Nação.
- B) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- C) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, integra-se na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia em sua vida privada poderão acrescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- D) O servidor deve prestar toda a sua atenção às ordens legais de seus superiores, velando atentamente por seu cumprimento, e, assim, evitando a conduta negligente. Os repetidos erros, o descaso e o acúmulo de desvios tornam-se, às vezes, difíceis de corrigir e caracterizam até mesmo imprudência no desempenho da função pública;

QUESTÃO 09

A Lei 8.112 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. De acordo com os princípios legais, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O Dia do Servidor Público será comemorado a vinte e oito de outubro.
- B) O servidor não poderá ser privado de quaisquer direitos ou ainda sofrer discriminação em sua vida funcional por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, podendo eximir-se do cumprimento de seus deveres funcionais nos casos em que considerar-se discriminado ou tolhidos seus direitos.
- C) Poderão ser instituídos prêmios pela apresentação de ideias, inventos ou trabalhos que favoreçam o aumento de produtividade e a redução dos custos operacionais.
- D) Poderão ser concedidos, como forma de incentivo funcional, diplomas de honra ao mérito, medalhas, condecoração e elogio.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 10

No MS-PowerPoint 2007 as teclas de atalho que correspondem às ações “Abrir a Janela de Ajuda” e “Fechar a Janela de Ajuda” são, respectivamente, os comandos / teclas de atalho:

- A) “F1” e “Alt + F4”
- B) “Alt + Tab” e “Alt + Home”
- C) “Ctrl + N” e “Ctrl + S”
- D) “Ctrl + C” e “Ctrl + V”

QUESTÃO 11

Sobre Internet Explorer, Firefox e Chrome é correto afirmar:

- A) Internet Explorer e Chrome oferecem suporte para a navegação anônima ou privada, enquanto o Firefox não oferece este suporte, ou seja, informações das páginas visitadas são sempre armazenadas no Firefox.
- B) Internet Explorer é o navegador desenvolvido pela Microsoft, enquanto que o Chrome e o Firefox são navegadores livres e multi-plataforma, desenvolvidos, respectivamente, pela Google e pela Mozilla Foundation.
- C) No Internet Explorer pressione “F5” para fechar a guia ativa e “Ctrl + D” para adicionar o “site” aberto na guia ativa aos “sites” favoritos.
- D) Ao pressionar a tecla de atalho “F5”, fecha-se a guia no Internet Explorer; atualiza-se a página no Firefox; abrem-se opções de imprimir a página atual no Chrome.

QUESTÃO 12

Sobre o MS-Excel 2007 é correto afirmar:

- A) A fórmula “=SOMA(B1:B5;C1:C5)” retorna a soma dos valores nas células de B1 a B5 e nas células de C1 a C5.
- B) A fórmula “= 4 + 2 * 6 / 3” gera o mesmo resultado que “= (4 + 2) * 6 / 3”, pois a precedência é da esquerda para a direita, independentemente do tipo de operação (por exemplo, soma e divisão).
- C) A fórmula “=SOMASE(B1:B5;”>5”)” gera o mesmo resultado que a fórmula “=SOMASE(B1:B5;”>5”;B1:B5)”.
- D) A fórmula “=SE(A2<20;SOMA(B1:B5);SOMA(A1:A5))” retorna A1 + A5, se a célula A2 conter um número menor que 20, ou retorna B1 + B5, se a célula A2 conter um número maior ou igual a 20.

QUESTÃO 13

No Windows 7 a ferramenta responsável pelo gerenciamento de arquivos e pastas, através da qual operações como cópia, remoção, movimentação e organização podem ser executadas sobre arquivos e pastas, é denominada de:

- A) Bloco de Notas.
- B) Windows SIM.
- C) Painel de Controle.
- D) Windows Explorer.

QUESTÃO 14

Sobre o MS Windows 7 é correto afirmar.

- A) A Barra de Tarefas do Windows 7 é a área central da tela onde se podem fixar ícones de programas e documentos, bem como trabalhar com diferentes janelas.
- B) O Windows 7 contempla o recurso Impressão com Reconhecimento de Local, ou seja, permite que o usuário escolha diferentes impressoras padrão para diferentes redes.
- C) O Windows Search é uma solução abrangente para procurar informações, desde que as informações estejam armazenadas no disco rígido, ou seja, excluem-se as informações associadas a compartilhamentos de arquivo ou em sites.
- D) O Windows 7 dispõe do recurso Grupo Doméstico, através do qual computadores em rede compartilham documentos, imagens, vídeos com auxílio de um servidor, função que é desempenhada por um dos computadores que estão em rede.

QUESTÃO 15

Sobre o MS Word 2007 é correto afirmar:

- A) Para formatar um texto em negrito no MS Word 2007, basta selecionar o texto e, em seguida, na mini barra de ferramentas, selecionar a opção correspondente a negrito - “**B**” na versão em Inglês ou “**N**” na versão em Português.
- B) Para posicionar um texto horizontalmente no MS Word 2007, marque o texto e em seguida selecione o alinhamento desejado no grupo “Localização” da guia “Parágrafo”.
- C) Para inserir automaticamente uma quebra de página em um documento Word 2007, basta selecionar, na guia “Design” e no grupo “Parágrafo”, a opção “Quebra de página”.
- D) Para criar um documento novo, basta selecionar, na guia “Inserir”, a opção “Abrir documento” e, na sequência, selecionar o documento para abrir.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 16**

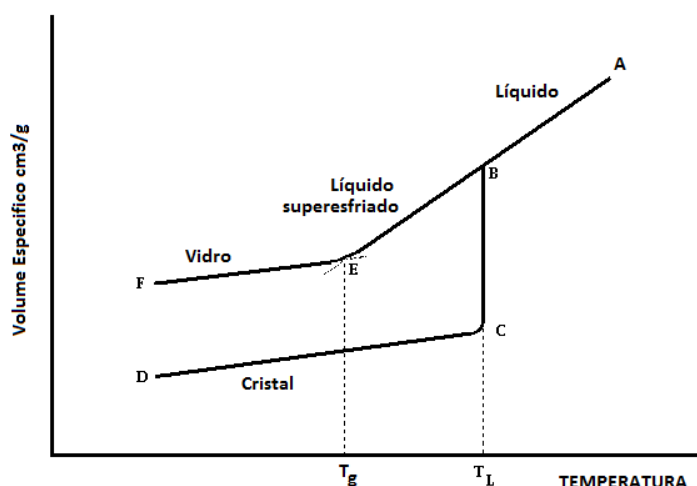
A transição vítrea (T_g) é um importante efeito térmico que pode ser utilizado para a caracterização de materiais amorfos ou semicristalinos, como os vidros.

Com base nessa afirmativa, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) T_g é a propriedade do material a partir da qual se pode obter a temperatura da passagem do estado vítreo para um estado “maleável”, sem ocorrência de uma mudança estrutural.
- B) Quanto mais cristalino for o material, maior será a representatividade da Transição Vítrea.
- C) A parte amorfa do material, em que as cadeias moleculares estão desordenadas, é a responsável pela caracterização da Temperatura de Transição Vítrea.
- D) Abaixo da T_g , o material não tem energia interna suficiente para permitir deslocamento de uma cadeia, com relação a outra, por mudanças conformacionais.

QUESTÃO 17

O gráfico a seguir representa a variação de volume de uma massa fixa de um determinado material em função da temperatura.



Com base no gráfico, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O ponto E indica a temperatura de transição vítrea.
- B) O ponto C indica a completa cristalização do material.
- C) A reta CD tem menor inclinação que a AB, pois, no estado sólido, os átomos arranjados na forma de cristais têm maior liberdade de movimentação.
- D) O ponto A indica que o material é um líquido estável.

QUESTÃO 18

A respeito das propriedades dos vidros, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Aumentando-se o Na_2O (óxido de sódio) do vidro, aumentam-se a sua fluidez, expansão e solubilidade, ao mesmo tempo em que se diminui a sua durabilidade.
- B) O Al_2O_3 (alumina ou óxido de alumínio), ao contrário do Na_2O , aumenta a durabilidade e faz aumentar a viscosidade do vidro.
- C) O BaO (óxido de bário) e o PbO (óxido de chumbo) diminuem a densidade e reduzem a viscosidade, além de aumentarem a expansão térmica do vidro.
- D) O CaO (óxido de cálcio) favorece a desvitrificação.

QUESTÃO 19

A respeito das propriedades térmicas dos vidros, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O desempenho mecânico do vidro, como um produto de uma fusão e como um material naturalmente quebradiço, é altamente dependente das suas propriedades térmicas.
- B) Vidros com baixo coeficiente de expansão térmica têm intrinsecamente baixa resistência ao choque térmico.
- C) Todos os vidros são caracterizados por três pontos de temperatura (Ponto de Amolecimento, Ponto de Recozimento, Ponto de Tensão), que se relacionam com as viscosidades.
- D) O calor específico dos vidros é praticamente constante, variando cerca de 25%.

QUESTÃO 20

Considere as afirmativas, a seguir, a respeito das classes de vidros comerciais e suas aplicações.

- I. O vidro de borossilicato é formado por óxido de boro e sílica. Apresenta baixo coeficiente de expansão e alta resistência elétrica e ao choque, além de boa estabilidade química, sendo utilizado em trabalhos ópticos e científicos.
- II. A sílica fundida é o vidro produzido em alta temperatura, pela pirólise do tetracloreto de silício. Apresenta alta resistência térmica e química, elevados coeficiente de expansão e ponto de amolecimento, mas com baixa transparência à região do ultravioleta.
- III. O vidro à base de sódio e cálcio é produzido em maior quantidade e utilizado na fabricação de vasos, vidros planos, vidros de automóveis e louça de mesa, sendo formado por SiO_2 , CaO e NaO . Este vidro apresenta ponto de amolecimento a temperaturas maiores que, por exemplo, o vidro de borossilicato, sendo suficientemente viscoso, nessas temperaturas, para desvitrificar.
- IV. O vidro de chumbo é obtido a partir de óxido de chumbo, sílica e álcalis, sendo utilizado para fins decorativos e, em função de seu elevado índice de refração, também em aplicações ópticas. Devido ao alto teor de chumbo, também é conveniente para proteção contra partículas nucleares.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas I é verdadeira.
- B) Apenas II e III são verdadeiras.
- C) Apenas III é verdadeira.
- D) Apenas I e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 21

A técnica de corte de vidro plano é muito útil em laboratórios, sendo utilizada, por exemplo, para produzir placas de cromatografia em camada delgada e lâminas para microscópio. A respeito dessa técnica, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Numa superfície plana e aderente, segurar o vidro com firmeza, apoiar a ferramenta que efetuará a ranhura, num ângulo de 90° com o plano da mesa, e fazer um traço contínuo, sem pausa no meio do caminho.
- B) Para separação das partes do vidro, após efetuada a ranhura, coloca-se a placa de vidro na borda da mesa, com a ranhura coincidente com a borda, e, com uma das mãos apoiada sobre o vidro, efetua-se pressão.
- C) Entre as opções de ferramentas para efetuar a ranhura no vidro, pode ser utilizada uma ponta fabricada a partir da platina, pois este material tem uma dureza muito superior à do vidro.
- D) Tiras de vidro de medidas muito estreitas devem ser separadas com uma torquês.

QUESTÃO 22

A perfuração de vidros pode ser efetuada por meio de, **EXCETO**:

- A) Broca de metal.
- B) Técnica do sopro.
- C) Agulha de tungstênio.
- D) Broca de vidro temperado recozido.

QUESTÃO 23

A técnica de espelhamento de vidros é utilizada em laboratórios, por exemplo, para fabricação de colunas de destilação espelhadas. Considere as afirmativas a seguir, a respeito do modo como pode ser efetuado esse espelhamento.

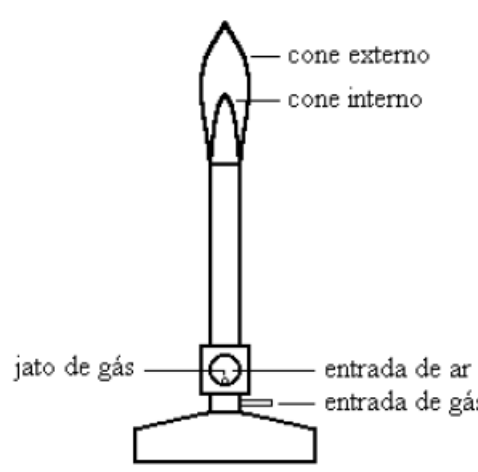
- I. Utilizando a sacarose como agente redutor do metal.
- II. Utilizando a glicose como agente redutor do metal.
- III. Utilizando, como fonte de metal, uma solução aquosa de nitrato de prata amoniacal, conhecida como reagente de Tollens.
- IV. Em meio ácido, visando melhorar a estabilidade da solução do complexo metálico, devido a sua baixa estabilidade em presença de luz ou calor.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas II é verdadeira.
- B) Apenas IV é verdadeira.
- C) Apenas II e III são verdadeiras.
- D) Apenas I e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 24

A Figura abaixo apresenta uma chama obtida pelo Bico de Bunsen. A partir dela, assinale a alternativa **INCORRETA**.

 Figura: Bico de Bunsen	A) O jato de gás carrega o ar pela abertura da base do tubo, pelo efeito Venturi, e os dois se misturam durante o trajeto até a saída. B) O cone interno do bico de Bunsen é a chama pré-misturada de uma mistura rica, cujo produto de combustão contém componentes que reagem totalmente. C) O cone externo é o local de uma segunda reação de combustão, devido à formação de uma chama de difusão entre os gases parcialmente queimados e o ar atmosférico. D) As duas chamas coincidem apenas na borda do tubo. No entanto, elas podem ser separadas no chamado separador de Smithells.
---	--

QUESTÃO 25

A seguir, estão listadas as etapas de um procedimento para ligar tubos com diâmetros diferentes.

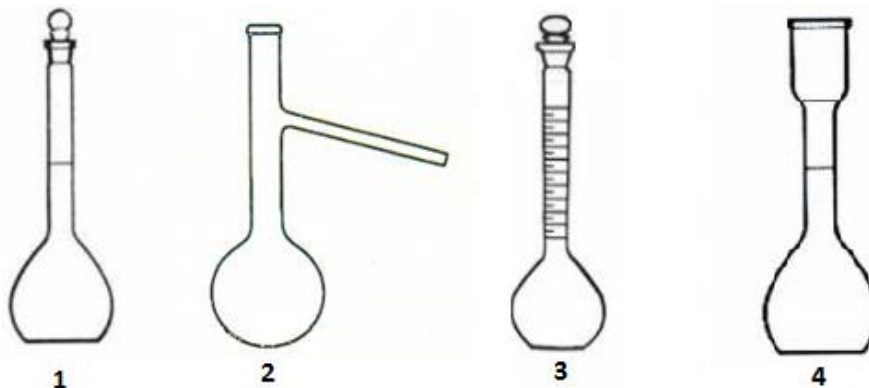
1. Tapar um dos tubos com uma rolha.
2. Afunilar um pouco o tubo de menor diâmetro.
3. Colocar a extremidade do tubo de maior diâmetro à chama do maçarico. O diâmetro da extremidade do tubo vai diminuindo. Tirar o tubo da chama quando esse diâmetro for igual ao do tubo mais fino.
4. Fundir melhor a junção, incidindo fogo localmente e soprando em seguida.
5. Aquecer os dois tubos em conjunto. O maior deve estar mais interno à chama, pois necessita de mais calor.
6. Retirar os tubos do fogo e ligá-los pressionando um pouco, de maneira a não restar qualquer orifício.

Assinale a alternativa que contém as etapas desse procedimento na ordem correta.

- A) 1, 3, 2, 4, 5 e 6.
B) 2, 3, 1, 4, 5 e 6.
C) 3, 2, 1, 5, 6 e 4.
D) 3, 1, 2, 5, 6 e 4.

QUESTÃO 26

As vidrarias de laboratório, indicadas pelos números 1, 2, 3 e 4, correspondem, respectivamente, a:



- A) Balão volumétrico, Balão de destilação, Balão de Cassia, Balão de Kohlrausch.
B) Balão de destilação, Balão volumétrico, Balão de Kohlrausch, Balão de Cassia.
C) Balão de Kohlrausch, Balão de destilação, Balão volumétrico, Balão da Cassia.
D) Balão da Cassia, Balão de Kohlrausch, Balão volumétrico, Balão de destilação.

QUESTÃO 27

Assinale a alternativa em que todas as peças de vidro apresentadas fazem parte de sistemas de vácuo.

- A) Balão volumétrico, condensador de refluxo, torneira de vidro, trap de proteção e retenção de gases e líquidos.
B) Balão de fundo redondo, bequer, bureta, condensador de bola.
C) Balão de fundo redondo, frasco de dewar, trap de proteção e retenção de gases e líquidos, torneira de vidro.
D) Balão de fundo chato, condensador Liebig, frasco de dewar, pipeta volumétrica.

QUESTÃO 28

Considere as alternativas, a seguir, a respeito das juntas padrão, torneiras e tampas de vidro esmerilhado.

- I. As juntas cônicas são representadas por dois números, por exemplo TS 14/20, em que 14 é o diâmetro aproximado na parte superior do cone, e 20 é o comprimento axial do cone, ambos em milímetros.
- II. As juntas cônicas são representadas por dois números, por exemplo TS 14/20, em que 14 é o diâmetro aproximado na parte superior do cone, e 20 é o diâmetro aproximado na parte inferior do cone, ambos em milímetros.
- III. As torneiras são representadas por um único número, por exemplo TS 2, sendo 2 o diâmetro aproximado, em milímetros, do furo através da junta macho.
- IV. As torneiras são representadas por dois números, por exemplo TS 2/7, sendo 2 o diâmetro aproximado do furo através da junta macho, e 7 o comprimento axial do furo, ambos em milímetros.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas II e IV são verdadeiras.
- B) Apenas I e III são verdadeiras.
- C) Apenas I é verdadeira.
- D) Apenas IV é verdadeira.

QUESTÃO 29

Sobre as juntas esmerilhadas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Para armazenamento, as juntas esmerilhadas devem ser guardadas com uma fita de papel entre as superfícies de contato das peças macho e fêmea.
- B) Para desemperrar uma junta esmerilhada, deve-se mergulhá-la, por 10 minutos, em Coca-Cola recém tirada da garrafa e, em seguida, lavá-la com água e aquecê-la levemente em bico de Bunsen.
- C) As juntas esmerilhadas se desgastam com o uso e, quando o desgaste não for excessivo, as juntas podem ser retificadas utilizando-se abrasivo em pó com granulação entre 400 e 600 mesh.
- D) Para utilização em laboratório, as juntas esmerilhadas devem ser lubrificadas em toda a sua extensão.

QUESTÃO 30

Sobre a reciclagem dos vidros, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A inclusão de caco de vidro no processo normal de fabricação de vidro aumenta o gasto com energia e água.
- B) O vidro é 100% reciclável e utilizado em embalagens retornáveis.
- C) No processo de reciclagem, o vidro comum funde a uma temperatura entre 1000°C e 1200°C, enquanto que a temperatura de fusão da fabricação do vidro, a partir dos minérios, ocorre entre 500°C e 1600°C.
- D) Além de embalagens retornáveis, o vidro reciclado pode ser aplicado na composição de asfalto e pavimentação de estradas, bem como na produção de espuma.

QUESTÃO 31

Sobre o vidro, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Sua estrutura não apresenta planos de clivagem, sendo que sua fratura ocorre de forma conchoidal, podendo ser retilínea, principalmente nos vidros planos.
- B) Não possui ponto de fusão definido. Quando aquecido, vai amolecendo pouco a pouco e aumentando sua viscosidade.
- C) O vidro é bastante estável, pois, quando mantido por longo tempo a uma temperatura acima de seu ponto de amolecimento, não cristaliza.
- D) Não desloca luz plano polarizada, quando atravessado por ela.

QUESTÃO 32

Sobre o vidro, considere as afirmativas a seguir.

- I. A maioria dos vidros é obtida a partir de compostos inorgânicos.
- II. A sílica é um componente necessário para a formação de um vidro.
- III. A fusão dos componentes é necessária para a formação de um vidro.

Assinale alternativa correta.

- A) Apenas II é verdadeira.
- B) Apenas III é verdadeira.
- C) Apenas I e III são verdadeiras.
- D) Apenas I é verdadeira.

QUESTÃO 33

A respeito da formação dos vidros, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A velocidade de nucleação não é determinante na formação dos vidros.
- B) A habilidade para a formação de vidro, do ponto de vista cinético, pode ser considerada como uma medida da relutância do sistema em sofrer cristalização durante o resfriamento do fundido.
- C) A etapa de nucleação é muito importante, pois, se não houver núcleos presentes, a cristalização jamais ocorreria.
- D) O impedimento do crescimento pode acarretar a existência de núcleos com tamanho muito reduzido, mas o material, em termos práticos, ainda poderá ser considerado um vidro.

QUESTÃO 34

A Figura a seguir mostra, respectivamente, uma representação bidimensional de um cristal de composição A_2O_3 e uma representação da rede do vidro do mesmo composto.

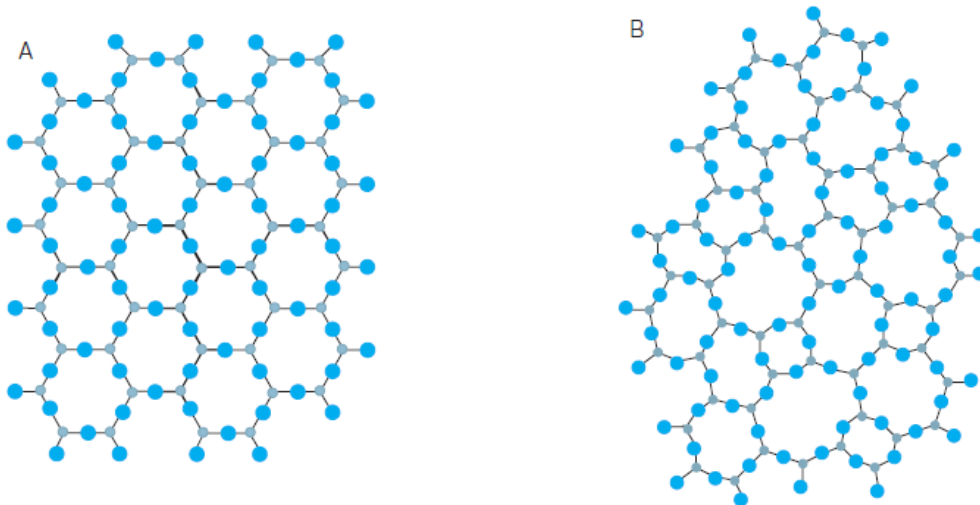


Figura: Representação bidimensional: (A) de um cristal de composição A_2O_3 ; (B) da rede do vidro do mesmo composto.

Considerando a figura apresentada, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O arranjo atômico em vidros é caracterizado por uma rede tridimensional, a qual apresenta ausência de simetria e periodicidade.
- B) As forças interatômicas em vidros são comparáveis àsquelas do cristal correspondente.
- C) O vidro é um produto inorgânico fundido, baseado principalmente em sílica, que é resfriado para uma condição rígida sem cristalização, formando uma rede tridimensional estendida e simétrica.
- D) A presença ou ausência de periodicidade e simetria em uma rede tridimensional é o fator de diferenciação entre um cristal e um vidro.

QUESTÃO 35

Sobre as propriedades do vidro, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A propriedade mais importante do vidro é a sua transparência, que é confirmada pela elevada transmitância no comprimento de onda do espectro visível e, principalmente, no ultravioleta.
- B) Em termos de resistência à tração, o vidro apresenta um comportamento não convencional. Teoricamente, levando-se em conta as forças desenvolvidas em nível molecular, o vidro pode atingir uma tensão de rotura à tração até 32 GPa.
- C) Mecanicamente, o vidro é um material com comportamento elástico quase perfeito, isotrópico e com rotura frágil, que não apresenta qualquer tipo de aviso nem possibilita redistribuição de esforços através de deformações plásticas.
- D) O vidro tem um peso específico, aproximadamente igual ao do concreto armado, mas com uma rigidez mais elevada, ainda que, para ambas as propriedades, apresentem valores inferiores ao aço.

QUESTÃO 36

As vitrocerâmicas são materiais constituídos por uma fase vítrea e outra cristalina. Em relação às propriedades das vitrocerâmicas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) As vitrocerâmicas apresentam o coeficiente de expansão térmica próximo de zero.
- B) Objetos confeccionados com este tipo de vidro podem ser retirados de um freezer e colocados diretamente no forno.
- C) Nas vitrocerâmicas, o crescimento cristalino (cristalização) controlado é deliberadamente estimulado nos vidros, visando à obtenção de materiais com propriedades especiais e bem definidas.
- D) As vitrocerâmicas apresentam grande variação de volume em uma ampla faixa de temperatura de utilização, o que lhe confere a capacidade de resistir a choques térmicos extremos.

QUESTÃO 37

Considere as afirmativas, a seguir, a respeito dos vidros utilizados em laboratório.

- I. O vidro borossilicato é utilizado em aparelhagens não sujeitas a grandes variações de temperatura, tais como provetas, pipetas, buretas e garrafas de reagentes.
- II. O vidro de chumbo ou vidro plumbico é utilizado na produção de eletrodos de platina ou cobre, pois apresenta excelente aderência a estes metais.
- III. Vidro sílica, também chamado de quartzo, apresenta alta resistência ao choque térmico, podendo ser resfriado imediatamente após o término do trabalho.
- IV. O vidro soda é utilizado para fabricação de aparelhagens sujeitas a grandes variações de temperatura, como, por exemplo, béqueres, balões de refluxo ou destilação e tubos de ignição.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas II é verdadeira.
- B) Apenas II e III são verdadeiras.
- C) Apenas IV é verdadeira.
- D) Apenas I e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 38

Em relação aos vidros ópticos especiais destinados à proteção nuclear, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Para se evitar mudanças de coloração, geralmente se utiliza óxido de cobre (CuO) em suas composições.
- B) A grande maioria desses vidros contém chumbo em sua composição e muda de coloração quando irradiada com radiações beta (β).
- C) Os vidros ópticos destinam-se a bloquear a radiação, sendo, portanto, resistentes a ela.
- D) Os vidros ópticos são utilizados em dosímetros para exposição à radiação gama (γ)

QUESTÃO 39

Assinale a alternativa **INCORRETA**. As fibras de vidro

- A) apresentam elevada resistência mecânica.
- B) apresentam alta estabilidade térmica.
- C) são não isolantes acústicos.
- D) são não inflamáveis.

QUESTÃO 40

Os vidros temperados e os vidros laminados são muito utilizados na construção civil, tanto para divisórias, forros e pisos, como para revestimentos, entre outros usos. A principal diferença entre o vidro temperado e o vidro laminado é a:

- A) Resistência mecânica.
- B) Maleabilidade.
- C) Resistência térmica.
- D) Cor.

QUESTÃO 41

Em relação às matérias primas utilizadas no processo de fabricação do vidro, assinale a alternativa correta.

- A) Os sais SiO_2 , B_2O_3 e P_2O_5 são matérias primas utilizadas na fabricação do vidro.
- B) Os fundentes têm a função de aumentar a temperatura de processamento de fabricação do vidro.
- C) Os agentes de refino, por exemplo, Na_2SO_4 , são adicionados para promover a remoção de bolhas geradas no fundido.
- D) A adição de ácido fluorídrico na etapa de recozimento do vidro aumenta sua resistência mecânica.

QUESTÃO 42

Os materiais corantes são utilizados para conferir cor aos vidros. A esse respeito, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Cobre (Cu^{2+}) e Alumínio (Al^{3+}) são agentes de coloração utilizados para dar aos vidros, respectivamente, a cor azul e amarelo.
- B) O uranato de sódio é utilizado para produzir vidros fluorescentes amarelos.
- C) O ferro, como Fe^{2+} (ion ferroso), pode colorir o vidro de verde.
- D) A cor obtida depende do estado de oxidação do metal, da sua concentração, da composição do vidro e do tratamento térmico ao qual foi submetido.

QUESTÃO 43

Sobre a terminologia comumente utilizada em hialotecnia, assinale a alternativa correta.

- A) Vidro cerâmico: vidro que tenha sido rapidamente resfriado desde a temperatura próxima ao ponto de amolecimento, sob rigoroso controle.
- B) Vidro temperado: material fundido e moldado como vidro e, em seguida, convertido à forma cristalina, por processo de desvitrificação controlada.
- C) Trinca poliédrica: fraturas na forma mais ou menos cúbica de vidros cerâmicos.
- D) Selagem: soldar vidro por aquecimento.

QUESTÃO 44

A respeito da tensão no vidro, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Em peças de vidro sem tensão, observa-se no visor de tensão um brilho intenso e mudança de coloração.
- B) O visor de tensão é um equipamento para detecção de pontos de tensão no vidro. Este equipamento pode ser construído artesanalmente, utilizando uma lâmpada de filamento e duas placas de material polarizador da luz.
- C) Em peças de vidro livres de tensão, não ocorre birrefringência.
- D) A tensão no vidro é normalmente oriunda de tratamento térmico inadequado ou de excesso de trabalho térmico ou mecânico em uma área do vidro.

QUESTÃO 45

O uso de equipamentos de proteção individual (EPI) é essencial para um trabalhador em uma oficina de hialotécnica. A esse respeito, é correto afirmar que é obrigatório o uso de

- A) óculos com lentes de policarbonato, para trabalhos de vidro no maçarico.
- B) protetores auriculares.
- C) luvas de látex, no manuseio de vidros.
- D) avental de poliéster.

QUESTÃO 46

Para conserto de vidraria de laboratório, um primeiro passo é a limpeza das peças de vidro, por meio de, **EXCETO**:

- A) Solução sulfonítrica, formada pela mistura de ácido sulfúrico e ácido nítrico, ambos concentrados. Indicada para limpeza de vidraria empoeirada e oleosa.
- B) Solução morna de sabão por uma hora, seguida de enxague em solução de ácido clorídrico a 10%. Indicada para limpeza de vidraria empoeirada e oleosa.
- C) Solução de ácido crômico, produzida com ácido sulfúrico concentrado, dicromato de potássio e água. Quando a solução, que tem coloração verde, torna-se vermelho-amarronzada, ela não é mais efetiva e deve ser descartada.
- D) Solução de fosfato de sódio, oleato de sódio e água. Utilizada para retirada de resíduos de carbono.

QUESTÃO 47

Sobre o recozimento de peças de vidro após sua fabricação, considere as seguintes afirmativas:

- I. O recozimento consiste em aquecer a peça a temperaturas inferiores à temperatura de transição vítrea, seguida de esfriamento lento.
- II. O recozimento consiste em aquecer a peça a temperaturas superiores à temperatura de transição vítrea, seguida de esfriamento lento.
- III. O recozimento é efetuado em temperaturas inferiores à temperatura de transição vítrea, diminuindo as tensões internas originadas durante o resfriamento.
- IV. O recozimento diminui a transparência do vidro na região do ultravioleta.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas II e IV são verdadeiras.
- B) Apenas I e III são verdadeiras.
- C) Apenas II é verdadeira.
- D) Apenas I é verdadeira.

QUESTÃO 48

A chama ideal para se trabalhar o vidro borossilicato é uma mistura de:

- A) Oxigênio e gás butano.
- B) Oxigênio, gás butano e ar comprimido.
- C) Oxigênio e acetileno.
- D) Gás butano e ar comprimido.

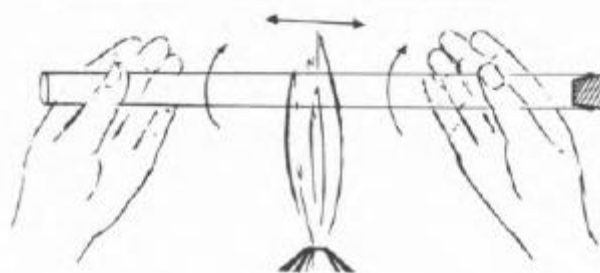
QUESTÃO 49

O processo de moldagem em vidro consiste em utilizar tubos de vidro que são fundidos em fogo e transformados em uma grande diversidade de peças para decoração e para uso rotineiro em laboratório. Em relação aos processos básicos para a moldagem, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) O manuseio adequado do tubo de vidro durante o aquecimento consiste em manter o tubo de vidro girando na mesma velocidade e na presença do fogo, para que o aquecimento seja realizado de maneira uniforme ao redor do tubo. Dessa forma é possível obter deformações homogêneas do tubo, o que resultará em uma moldagem bem elaborada.
- B) A etapa de puxamento do tubo de vidro consiste em aproveitar o momento em que o tubo de vidro estiver sendo fundido, para realizar o alongamento do trecho aquecido, o que deve ser executado sempre girando a peça, para que o trecho puxado fique o mais reto possível.
- C) A moldagem de bulbos, mediante aquecimento de trechos do tubo de vidro e do sopro em uma das extremidades, oferece opções de moldar bulbos com formatos diferenciados.
- D) Durante o processo de moldagem, o vidro gradualmente esfria e endurece, beneficiando-se da característica do material para endurecer, indo do estado líquido a uma consistência semelhante à do melado, enquanto sua temperatura cai de 1.600°C à temperatura ambiente.

QUESTÃO 50

A Figura abaixo representa um procedimento utilizado para dobrar tubos de vidros usando a “técnica de sopro”.



A seguir, estão listadas as etapas desse procedimento:

1. Pôr o tubo de vidro numa chama larga. Aquecer muito bem.
2. Aquecer a zona abatida do vidro e soprar para fazer voltar à sua posição.
3. Soprar o tubo ao mesmo tempo em que o dobra.
4. Se o tubo ainda não estiver no ângulo devido, voltar a aquecê-lo e dobrá-lo, ou acertá-lo conforme se deseja.
5. Colocar uma rolha numa extremidade do tubo a dobrar.

Assinale a alternativa que contém as etapas desse procedimento na ordem correta.

- A) 2, 1, 5, 3 e 4.
- B) 1, 3, 2, 4 e 5.
- C) 2, 3, 1, 4 e 5.
- D) 5, 1, 3, 4 e 2.

RESCLINHO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação
DIRPS - Diretoria de Processos Seletivos
www.ingresso.ufu.br