

UFF – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
IMBEL – INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL
PROAC- PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS
COSEAC – COORDENADORIA DE SELEÇÃO

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS PARA FORMAÇÃO DE CADASTRO RESERVA DE PESSOAL

PROVA S24

Prova a ser realizada pelos candidatos ao seguinte cargo:

CHEFE DE SEÇÃO (QUÍMICA)

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- ✗ Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões formuladas na prova; caso não tenha recebido o cartão, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém enunciadas quarenta questões.
- ✗ Verifique se o número do seu documento de identificação e seu nome conferem com os que aparecem no CARTÃO DE RESPOSTAS; em caso afirmativo, assine-o e leia atentamente as instruções para seu preenchimento; caso contrário, notifique imediatamente ao fiscal.
- ✗ Cada questão proposta apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- ✗ Não é permitido portar ou fazer uso de aparelhos de recebimento central de mensagens (*paggers*), aparelho de telefonia celular, qualquer tipo de aparelho que permita intercomunicação, nem material que sirva para consulta.
- ✗ Não é permitido copiar as alternativas assinaladas no cartão de respostas.
- ✗ O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão de respostas, é de quatro horas.
- ✗ Reserve os quinze minutos finais para preencher o cartão de respostas usando, exclusivamente, caneta esferográfica de corpo transparente e de ponta média com tinta azul.
- ✗ Certifique-se de ter assinado a lista de presença.
- ✗ Quando terminar, entregue ao fiscal o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO DE RESPOSTAS, que poderá ser invalidado se você não o assinar.

APÓS O AVISO PARA INÍCIO DA PROVA, VOCÊ
DEVERÁ PERMANECER NO LOCAL DE REALIZAÇÃO
DA MESMA POR, NO MÍNIMO, NOVENTA MINUTOS.



OS TUMULTOS DA PAZ

Hélio Pellegrino

Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior: costuma-se desfigurá-la a ponto de enxergar nela um sinônimo de conformismo submisso, onde a ausência de conflito é valorizada como virtude, e a tibieza celebrada como valor. Na realidade, paz nunca é pasmaceira. Nem turbulência coagulada pela força do arbítrio. Nem muito menos silêncio das tumbas. Ao contrário, paz é tensão
05 criadora, e implica agonia ativa e apaixonada vigília. Não há paz sem contradição e contradição dialéticas. Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. Nada em si mesmo é completo, acima e além da contingência, do movimento, da transformação. Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. É do embate de opostos que surge o
10 desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese.

Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem
15 coação. Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. Paz é virtude coletiva, *política*, edificada com os outros. Ela implica, portanto, e de maneira radical, respeito ao Próximo, escuta atenta, modéstia.

.....
20 Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. O amor ao Próximo está longe de representar um devaneio beato e piedoso, conto da carochinha para embair crianças, desavisados e inquilinos da sacristia.

.....
25 Amar ao Próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. Sou o primeiro e mais íntimo Próximo de mim, e esta relação de mim para comigo passa, inevitavelmente, pela existência do Outro. Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha auto-estima.

Eis aí o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de
30 gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. Ao defender o direito que tem o Outro de ser, afirmo – e confirmo – o meu direito de existir. O contrário da paz é o ódio ao Próximo ou a si mesmo, seja em nome do que for. O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo.

.....
35 Paz, finalmente, é a assunção – mais do que dolorosa, porque crucificadora – de que nós, os humanos, somos carcaças feitas de tempo, marcados pela finitude, que constitui nossa dimensão mais radical. Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. Ela exige, portanto, aceitação – e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. E como a
40 verdade, a justiça e a liberdade implicam a existência dos outros, paz é coragem de *con-sentir* na existência deles, inferno muitas vezes, escândalo quase sempre, mas porto e destino de tudo o que é humano.

02/04/87

VOCABULÁRIO:

HERACLÍTICO

relativo a Heráclito, filósofo grego pré-socrático (540-480 a.C.), ou próprio de sua cosmologia, segundo a qual a matéria-prima essencial de um universo ordenado é o fogo.

CONTRADIÇÃO

contestação, impugnação, contradição.

DIALÉTICA

em sentido bastante genérico, oposição, conflito originado pela contradição entre princípios teóricos ou fenômenos empíricos.

CONTINGÊNCIA

ato imprevisível ou fortuito que escapa ao controle; eventualidade.

EMBAIR

induzir deliberadamente em erro; lograr, iludir, seduzir.

TIBIEZA

estado de fraqueza, de frouxidão, de debilidade.

CÂNON- CÂNONE

maneira de agir; modelo, padrão.

ASSUNÇÃO

ato ou efeito de assumir.

01 Identifique o comentário de natureza sintático-semântica adequado à produção de sentido da seguinte passagem:

Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

- (A) O emprego do verbo “trazer” no presente indica um fato duvidoso e habitual.
- (B) A adjetivação repetida traduz uma contradição entre vida e morte.
- (C) A expressão “nesta medida” produz um efeito de sentido de consequência em relação à idéia que vem sendo desenvolvida.
- (D) O uso dos travessões implica uma intercalação conclusiva.
- (E) O período se desenvolve por pergunta retórica.

02 Em “Se quero construir a paz com os outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito” (linhas 16-17), o conectivo grifado e o emprego do verbo no modo indicativo produzem, no contexto, uma relação de:

- (A) finalidade.
- (B) causalidade.
- (C) consequência.
- (D) concessão.
- (E) tempo.

03 Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra. (linhas 12-13)

Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir. (linhas 29-30)

O emprego dos travessões, nos dois fragmentos, se justifica por constituir uma intervenção do locutor que explicita respectivamente:

- (A) inclusão referencial / retificação anafórica
- (B) exemplificação anafórica / apelo contundente
- (C) conclusão óbvia / contraste afetivo
- (D) intercalação explicativa / ressalva emotiva
- (E) enumeração conclusiva / evocação resumitiva

04 Assinale o fragmento em que a locução verbal grifada exprime uma possibilidade a ser concretizada:

- (A) Amar ao próximo como a si mesmo é, por excelência, a regra de ouro, cânon fundador da única prática pela qual poderemos chegar a um pleno amor por nós próprios. (linhas 24-25)
- (B) Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista ou, o que é pior (linhas 1-2)
- (C) Se quero construir a paz com outros seres humanos, tenho que saber que não sou nem onipotente, nem perfeito. (linhas 16-17)
- (D) O ódio me destrói sempre na medida em que visa destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)
- (E) Ela exige, portanto, aceitação e reverência – do que é novo e dessemelhante, pela consciência que devemos ter de que jamais possuiremos, a respeito de coisa alguma, a última palavra. (linhas 37-39)

05 No fragmento “Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça” (linhas 15-16), a expressão grifada estabelece uma relação de:

- (A) proporcionalidade.
- (B) causalidade.
- (C) tempo.
- (D) concessão.
- (E) finalidade.

06 No fragmento “Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não há nada de verdadeiramente humano, sem liberdade” (linhas 14-15), o mecanismo lingüístico de ênfase é:

- (A) metáfora.
- (B) anáfora.
- (C) metonímia.
- (D) eufemismo.
- (E) símile.

07 Para que se possa chegar à síntese – ponto de partida para novas contradições, que irão dividi-la – é preciso que a tese e a antítese tenham garantido o seu direito à palavra, ao debate sem medo e sem coação. (linhas 12-14)

A forma verbal grifada exprime um fato:

- (A) anterior a outro fato passado.
- (B) futuro terminado em relação a outro fato futuro.
- (C) passado, supostamente concluído.
- (D) passado, freqüentemente inconcluso.
- (E) provável em relação a fatos futuros.

08 Assinale a opção em que a palavra grifada estabelece a coesão textual, retomando uma idéia expressa em parágrafo anterior:

- (A) Eis ai o modelo da paz. Minha abertura ao Outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência. (linhas 29-30)
- (B) Ao postular a necessidade do amor ao Próximo, nem por isto me exponho ao mundo de artérias abertas, nem abro mão do investimento narcísico fundamental que constitui a base de minha coesão psíquica. (linhas 20-22)
- (C) Este é o termo terceiro, a referência transcendente por cuja mediação passo a construir a minha autoestima. (linhas 27-28)
- (D) É do embate de opostos que surge o desvendamento da verdade, através do *ballet* célebre: tese, antítese, síntese. (linhas 10-11)
- (E) Todas as coisas – mergulhadas no rio heraclítico – trazem em si os seus contrários e, nesta medida, nascem, vivem e morrem, para dar lugar a novos nascimentos, novas vidas, novas mortes. (linhas 8-10)

09 O ódio me destrói sempre, na medida em que visa a destruir meu irmão, meu vizinho, meu contendor – meu inimigo. (linhas 32-33)

A expressão grifada pode ser substituída, sem alteração significativa do sentido de proporção, por:

- (A) desde que
- (B) quando
- (C) se bem que
- (D) enquanto
- (E) caso

10 Assinale a passagem em que o locutor expande sua idéia como uma verdade indiscutível, englobando todos os homens:

- (A) Para que exista paz, é necessário que haja humildade, transparência, paciente busca da justiça. (linhas 15-16)
- (B) Paz é, portanto, possibilidade de comunicação autêntica, de diálogo, de palavra plena. (linhas 6-7)
- (C) Não há paz sem liberdade. Não há progresso sem liberdade. Não nada de verdadeiramente humano, sem liberdade. (linhas 14-15)
- (D) Paz é coragem de pôr-se de acordo com a verdade, a justiça, a liberdade. (linha 39)
- (E) Paz é a possibilidade de nos sabermos sem rancor excessivo, falíveis, finitos, limitados, necessariamente ultrapassáveis. (linhas 36-37)

11 A construção do primeiro parágrafo configura predominantemente uma estrutura de:

- (A) enumeração e descrição de idéias.
- (B) explicação e negação de idéias.
- (C) generalização e contraste de idéias.
- (D) exposição e narração de idéias.
- (E) descrição e apresentação de idéias.

12 O texto, quanto ao modo de organização discursiva, exemplifica:

- (A) ensaio.
- (B) artigo.
- (C) publicidade.
- (D) carta de leitor.
- (E) notícia.

13 Ao defender o direito que tem o Outro de ser, afirmo – e confirmo – o meu direito de existir.(linhas 30-31).

A expressão grifada estabelece uma relação de:

- (A) consequência.
- (B) condição.
- (C) finalidade.
- (D) tempo.
- (E) concessão.

14 Assinale a passagem em que a preposição atualiza o valor de movimento no espaço virtual.

- (A) Para que se possa chegar à síntese (linha 12)
- (B) Costuma-se confundir paz com imobilismo quietista (linha 1)
- (C) Ao contrário, paz é tensão criadora (linhas 4-5)
- (D) Não há paz sem contradição (linhas 5-6)
- (E) nem abro mão do investimento narcísico fundamental (linha 21)

15 “Minha abertura ao outro constitui – sem nenhum pieguismo! – um ato de gratidão por ele existir, dando-me a possibilidade de minha própria existência.” (linhas 29-30)

A oração adverbial reduzida de gerúndio, em destaque no fragmento acima, tem o valor de:

- (A) finalidade.
- (B) comparação.
- (C) condição.
- (D) concessão.
- (E) concomitância.

16 No que diz respeito a FTP, pode-se afirmar que:

- (A) é um protocolo utilizado para recebimento de mensagens de correio eletrônico.
- (B) é um protocolo utilizado por programas que fazem transferências de arquivos entre computadores.
- (C) é um protocolo utilizado para envio de mensagens de correio eletrônico.
- (D) é um tipo de programa usado para bate-papo (chat).
- (E) é um exemplo de “navegador” (browser).

17 Para obter-se, no Windows XP, uma lista que contenha exclusivamente os arquivos de extensão “EXE” presentes na pasta “Arquivos de Programas”, deve-se fazer o seguinte:

- (A) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “exe”
- (B) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”
- (C) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar a pasta “Arquivos de Programas” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “*.exe”
- (D) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “*.exe”
- (E) a partir do “menu iniciar”, clicar em “pesquisar”, depois em “todos os arquivos e pastas”. No menu “examinar em” selecionar o disco rígido “C:” e no campo “Todo ou parte do nome do arquivo” digitar “.exe”

18 Considere a planilha abaixo confeccionada no Microsoft Excel 2003:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	200		100				60	
2			10			80		
3			30					
4	80				80			
5		40		50				
6		10						
7								

Se digitarmos a expressão:

=SE(MÁXIMO(C1:C3)*E4/B5>=A1;A1/B6+F2;MÍNIMO(G1;A4;D5)),

na célula H7, poderá ocorrer que:

- (A) a célula H7 exibirá a string “#VALOR?”.
- (B) a célula H7 exibirá o valor 50.
- (C) a célula H7 exibirá o valor 200.
- (D) a célula H7 exibirá o valor 100.
- (E) a célula A1 exibirá o valor 20.

19 No Microsoft Word, caso se queira escrever a expressão $x^2+4 = 0$, deve-se:

- (A) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “=”, clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.
- (B) teclar “2”; pressionar as teclas “CTRL” e “X” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (C) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL” e “=” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; teclar “>”; teclar “=”; finalmente teclar “0”.
- (D) teclar “x”; pressionar as teclas “SHIFT” e “2” simultaneamente; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “=” e clicar em “Inserir”; finalmente teclar “0”.
- (E) teclar “x”; pressionar as teclas “CTRL”, “Shift” e “+” simultaneamente; teclar “2”; teclar “+”; teclar “4”; clicar no menu “Inserir”, depois em “Símbolo”, selecionar o símbolo “=” e clicar em “Inserir”; clicar em “Fechar”; finalmente teclar “0”.

20 Considerando-se `con@microsoft.co.uk` um endereço eletrônico, a opção que identifica corretamente o que representam, respectivamente, as expressões “con”, “microsoft”, “co” e “uk” é:

- (A) nome da instituição, tipo da instituição, nome de um usuário e país.
- (B) nome de um usuário, nome da instituição, país e tipo da instituição.
- (C) nome de um usuário, país, tipo da instituição e nome da instituição.
- (D) nome da instituição, nome de um usuário, tipo da instituição e país.
- (E) nome de um usuário, nome da instituição, tipo da instituição e país.

Parte III: Conhecimentos Específicos

21 Dentre os materiais a seguir, assinale o que se apresenta ferromagnético na temperatura ambiente.

- (A) Níquel.
- (B) Aço inoxidável austenítico AISI 304 solubilizado.
- (C) Cobre.
- (D) Alumínio.
- (E) Titânio.

22 Dentre os materiais a seguir, assinale o que apresenta maior condutividade térmica à temperatura ambiente.

- (A) Alumínio encruado.
- (B) Alumínio recozido.
- (C) Aço baixo C.
- (D) Aço inoxidável austenítico.
- (E) Aço baixa liga SAE 4340.

23 Com relação à fusão e à solidificação dos metais e das ligas metálicas, assinale a alternativa **errada**.

- (A) A solidificação de uma liga metálica em um processo de fundição não acontece em condições de equilíbrio.
- (B) Os metais puros apresentam um ponto de solidificação.
- (C) As ligas metálicas apresentam, tal como os metais puros, um ponto de fusão.
- (D) A grande maioria das ligas metálicas experimenta um processo de contração durante a solidificação e resfriamento.
- (E) As ligas eutéticas apresentam um ponto de fusão.

24 Seja uma liga metálica hipotética formada por dois elementos A e B, com composição 30%A e 70%B, em peso. Na temperatura ambiente essa liga possui uma estrutura bifásica, constituída por 40% de fase α e 60% de fase β , em peso. Sabendo que a densidade da fase α é $6,0 \text{ g/cm}^3$ e da fase β é $8,0 \text{ g/cm}^3$, o valor da densidade da liga é:

- (A) $5,4 \text{ g/cm}^3$
- (B) $6,6 \text{ g/cm}^3$
- (C) $7,0 \text{ g/cm}^3$
- (D) $7,2 \text{ g/cm}^3$
- (E) $8,0 \text{ g/cm}^3$

25 A falha por fluência pode ocorrer nos materiais metálicos solicitados em altas temperaturas. De modo estimativo, tal fenômeno se manifesta em temperaturas homólogas (T_H) iguais ou superiores a 0,4.

Para o alumínio puro, cujo ponto de fusão é 660°C , essa temperatura corresponde a:

- (A) 27°C
- (B) 100°C
- (C) 200°C
- (D) 264°C
- (E) 373°C

26 A alternativa que traduz, corretamente, uma ordem crescente de reatividade química dos metais Al, Cu, Mg, Pb e Zn é:

- (A) Pb, Cu, Zn, Al, Mg.
- (B) Al, Cu, Zn, Mg, Pb.
- (C) Cu, Pb, Zn, Al, Mg.
- (D) Zn, Al, Pb, Cu, Mg.
- (E) Al, Mg, Cu, Pb, Zn.

27 Sobre a velocidade de uma reação irreversível exotérmica, é correto afirmar que:

- (A) o aumento de temperatura desloca o equilíbrio na direção dos reagentes.
- (B) o aumento de temperatura diminui a velocidade da reação.
- (C) o aumento de temperatura não afeta a velocidade da reação.
- (D) o aumento de temperatura aumenta a velocidade da reação.
- (E) o aumento de temperatura desloca o equilíbrio na direção dos produtos.

28 Com relação a materiais energéticos, é correto afirmar que:

- (A) TNT é mais brisante que RDX.
- (B) pólvora negra é um explosivo mecânico.
- (C) baixos explosivos detonam de forma mais lenta que os altos explosivos.
- (D) a deflagração de uma nitrocelulose com elevado teor de nitrogênio pode levar à emissão de fumaça branca.
- (E) a temperatura adiabática de chama de um propelente é a temperatura que deve ser alcançada por ele para que comece a queimar.

29 Uma nitrocelulose será obtida através da nitração de celulose de algodão com o uso uma mistura sulfonítrica.

Sabendo-se que todas as percentagens são mássicas, assinale a alternativa que contém as massas necessárias de ácido nítrico (AN) 94% e ácido sulfúrico (AS) 92.75% para se preparar 150 Kg de mistura sulfonítrica (SN) com 55 % de H_2SO_4 e 30% de HNO_3 .

- (A) AN = 90 Kg e AS = 165 Kg.
- (B) AN = 60 Kg e AS = 110 Kg.
- (C) AN = 30 Kg e AS = 55 Kg.
- (D) AN = 45 Kg e AS = 82,5 Kg.
- (E) AN = 48 Kg e AS = 88 Kg.

30 Em relação aos tipos e formas de corrosão, considere as afirmações a seguir:

- I A corrosão química, também conhecida como corrosão em alta temperatura, caracteriza-se pela ausência de água líquida e por não haver deslocamento de elétrons, como no caso das pilhas eletroquímicas.
- II A corrosão sob tensão ocorre quando um material submetido a tensões trativas é colocado em contato com um meio corrosivo específico, formando-se trincas no material, sendo a perda de espessura muitas vezes desprezível.
- III Na corrosão em frestas, o ataque localiza-se sempre no fundo da fresta.
- IV A corrosão por pites é um tipo de corrosão localizada, que consiste na formação de cavidades de pequena extensão e grande profundidade e que ocorre em determinados pontos da superfície.

São corretas as afirmações:

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

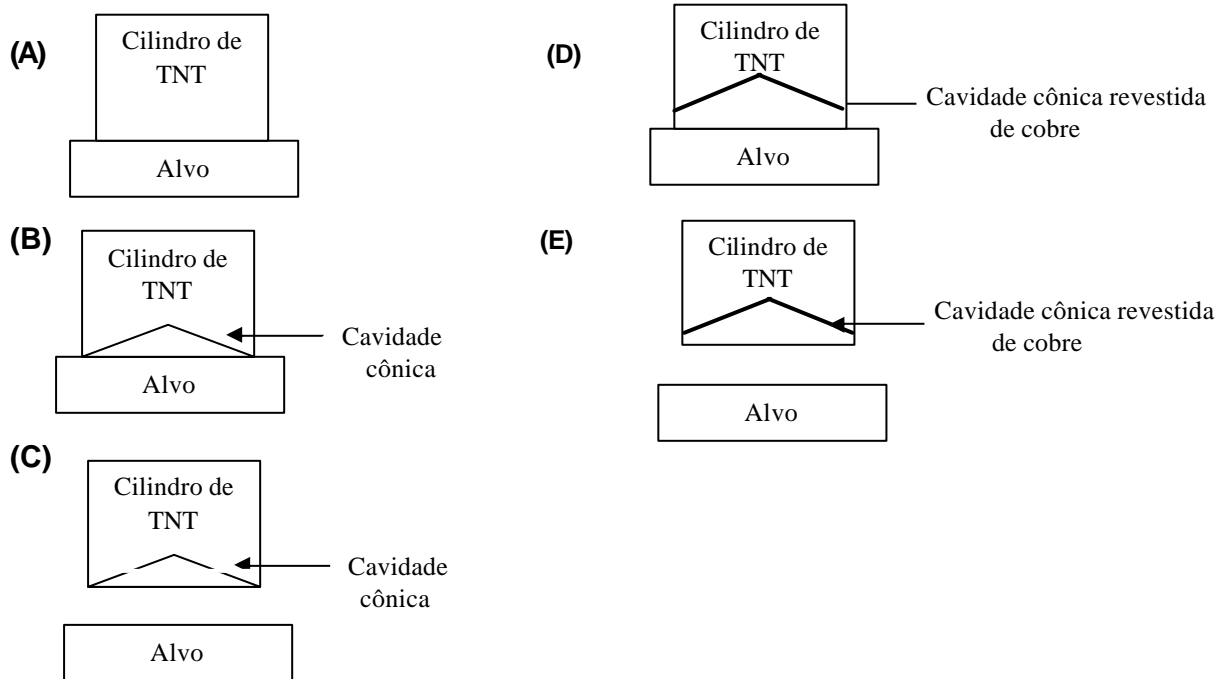
31 Para a estimativa do poder calorífico de um material energético, é necessário postular uma reação química de combustão. Sobre tal reação, é correto afirmar que:

- (A) quando, na reação teórica representada, a água produzida estiver na forma de vapor, a variação de entalpia corresponderá ao poder calorífico inferior.
- (B) o cálculo da variação de entalpia deve ser independente do estado físico dos produtos.
- (C) o cálculo da variação de entalpia deve ser independente do estado físico dos reagentes e produtos.
- (D) quando, na reação teórica representada, a água produzida estiver na forma de vapor, a variação de entalpia corresponderá ao poder calorífico superior.
- (E) o cálculo da variação de entalpia deve ser independente do estado físico dos reagentes.

32 São exemplos de moléculas presentes nos produtos da decomposição de pólvoras coloidais:

- (A) CO, CO₂, H₂O e HCN
- (B) CO, CO₂, H₂O e N₂
- (C) CO, HCN, H₂O e N₂
- (D) HCN, CO₂, H₂O e N₂
- (E) CO, CO₂, HCN e N₂

33 Assinale a alternativa que contém o arranjo capaz de causar o maior dano sobre o alvo.



34 Assinale a melhor configuração para um trem explosivo.

(A)	Iniciação	Azida de chumbo	Tetril	RDX	Alvo
(B)	Iniciação	Azida de chumbo	RDX	Tetril	Alvo
(C)	Iniciação	RDX	Tetril	Azida de chumbo	Alvo
(D)	Iniciação	RDX	Azida de chumbo	Tetril	Alvo
(E)	Iniciação	Tetril	Azida de chumbo	RDX	Alvo

35 Com relação à manipulação de materiais energéticos, é correta a seguinte afirmação:

- (A) Em caso de incêndio em materiais energéticos, devem ser usados, preferencialmente, extintores de incêndio classe B.
- (B) Em caso de incêndio em materiais energéticos, devem ser usados, preferencialmente, extintores de incêndio classe A.
- (C) Em caso de incêndio em materiais energéticos, o local deve ser imediatamente evacuado, sem tentativa de combater o fogo.
- (D) Em caso de incêndio em materiais energéticos, devem ser usados, preferencialmente, extintores de incêndio classe C.
- (E) Em regiões com alta umidade relativa do ar, o perigo relacionado ao acúmulo de eletricidade estática, quando do manuseio de materiais energéticos, é mínimo e a atenção pode ser desviada para prevenção de incêndios.

36 São exemplos de iniciadores:

- (A) Azida de chumbo, estifinato de mercúrio, fulminato de mercúrio, diazodinitrofenol, tetril
- (B) Tetril, estifinato de mercúrio, fulminato de mercúrio, diazodinitrofenol, tetrazeno
- (C) Azida de chumbo, tetril, fulminato de mercúrio, diazodinitrofenol, tetrazeno
- (D) Azida de chumbo, estifinato de mercúrio, tetril, diazodinitrofenol, tetrazeno
- (E) Azida de chumbo, estifinato de mercúrio, fulminato de mercúrio, diazodinitrofenol, tetrazeno

37 Um acidente foi causado devido ao fato da pressão de um cilindro de gás nitrogênio ter excedido a resistência do material de construção do mesmo.

O fenômeno ocorrido pode ser denominado:

- (A) arrebentamento físico.
- (B) detonação.
- (C) deflagração.
- (D) explosão.
- (E) pluma.

38 Uma empresa produz um produto A, que é formado por uma unidade de B e meia unidade de C. Cada unidade de B é formada por uma unidade de D, duas de E e uma de F. Cada unidade de C requer meia unidade de G e três unidades de H. Há 20 unidades em estoque de cada um dos componentes (inclusive de A). São necessárias 100 unidades de A.

As quantidades de cada componente que deverão ser fabricadas para atender a demanda do produto A são:

	A	B	C	D	E	F	G	H
(A)	80	60	20	40	100	40	0	40
(B)	100	80	50	80	160	80	25	150
(C)	80	80	40	80	160	80	20	60
(D)	100	100	50	100	200	100	25	150
(E)	80	60	40	60	120	60	20	60

39 Estima-se que um sistema de produção funcionará com uma capacidade de operação de 36.000 unidades/mês e que terá eficiência de 0,80 e taxa de utilização igual a 0,90. A capacidade projetada para esse sistema deve ser de:

- (A)** 18.000 unidades/mês.
- (B)** 36.0000 unidades/mês.
- (C)** 50.000 unidades/mês.
- (D)** 72.000 unidades/mês.
- (E)** 100.000 unidades/mês.

40 Por “Estudo de Tempos e Métodos” pode-se entender que é o estudo sistemático dos sistemas de trabalho com os seguintes objetivos, **com exceção de**:

- (A)** desenvolver o método mais adequado, geralmente aquele de menor custo.
- (B)** definir política de contratação e demissão de pessoal.
- (C)** padronizar esse método.
- (D)** determinar o tempo gasto por uma pessoa qualificada e devidamente treinada, trabalhando em um ritmo normal, para executar uma tarefa ou operação específica.
- (E)** orientar o treinamento no método especificado.

Espaço reservado para rascunho