

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CONCURSO PÚBLICO**  
de Provas para o provimento de cargo  
**TÉCNICO ADMINISTRATIVO**  
Edital nº 57/2014

# TECNÓLOGO - PROCESSOS QUÍMICOS

Código 317

## LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

- 1 - Este caderno contém as questões da **PROVA OBJETIVA**.
- 2 - Ao receber a **Folha de Respostas da PROVA OBJETIVA**:
  - confira seu nome, número de inscrição e o cargo;
  - assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

### ATENÇÃO: FOLHA DE RESPOSTA SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.

- 3 - Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

01 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- use apenas caneta esferográfica azul ou preta;

02 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;

03 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada, se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou questões rasuradas.

04 

A	B	C	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Resposta da PROVA OBJETIVA** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

**CUIDE BEM DELA. ELA É A SUA PROVA.**

**ATENÇÃO** – Nos termos do Edital nº 057/2014, poderá ainda ser eliminado o candidato que **portar arma(s)** no local de realização das provas. Deixar de atender as normas contidas nos Cadernos de Questões [...] orientações e instruções expedidas pela FUNDEP, durante a realização das provas. [...]. Poderá ainda ser eliminado [...] deixar de entregar a Folha de Resposta da Prova Objetiva [...] (subitem 11.2.27 “d” “g” “i”). Não será permitido ao candidato se ausentar em definitivo [...] decorridas 2 (duas) horas do início das provas (subitem 11.2.5). Os **três últimos candidatos** deverão permanecer na sala [...] assinatura do relatório [...] (subitem 11.2.7)

**GABARITOS** – Serão disponibilizados no **dia 13/05/14** no site [www.gestaodeconcursos.com.br](http://www.gestaodeconcursos.com.br).

## DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: QUATRO HORAS

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



# ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a)

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **80 (oitenta) questões objetivas** — cada uma constituída de **4 (quatro) alternativas** — assim distribuídas: **20 (vinte) questões de Língua Portuguesa, 10 (dez) questões de Raciocínio Lógico e Matemático, 10 (dez) questões de Informática, 10 (dez) questões de Legislação e 30 (trinta) questões de Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso V.Sa. não observe essa recomendação, ***não lhe caberá qualquer reclamação ou recurso posteriores.***

**Instrução** - Com base na interpretação do texto a seguir, responda às questões de 1 à 8.

### ***Vale A Pena Morrer Por Isso?***

Por pouco, uma onda de 20 metros de altura não matou a surfista carioca Maya Gabeira. Foi no mar de Portugal, em Nazaré, há coisa de duas semanas. A imprensa noticiou tudo em profusão, aos borbotões. Num dos sólidos solavancos líquidos do oceano bravio, Maya quebrou o tornozelo, caiu n' água, perdeu o fôlego, perdeu o ar dos pulmões, perdeu a consciência e quase perdeu a vida. Só sobreviveu porque o amigo Carlos Burle saltou do jet ski, conseguiu puxá-la para fora da espuma e levou-a até a praia, onde fez com que ela respirasse de novo graças a uma massagem cardíaca. Logo depois do susto, a maior estrela dos sete mares em matéria de ondas gigantes sorria: "Morri ... mas voltei".

Que bom. Que ótimo. Ufa! Maya, na crista de seus 26 anos, só espera o tornozelo ficar em forma para retomar sua rotina de "viver a vida sobre as ondas", como na velha canção de Lulu Santos e Nelson Motta. Aí, voltará a deslizar sobre riscos tão altos quanto os vagalhões que desafia.

A pergunta é: vale a pena?

A resposta é: mas é lógico que sim.

Mas dizer isso é dizer pouco. Vamos mais fundo: vale a pena por quê? Sabemos, até aqui, que parece existir mais plenitude numa aventura emocionante e incerta do que numa existência segura e modorrenta.

Mas por quê? Por que as emoções sublimes podem valer mais que a vida?

Se pensarmos sobre quem são e o que fazem os heróis da nossa era, talvez possamos começar a entender um pouco mais sobre isso. Os heróis de agora parecem querer morrer de overdose de adrenalina. Não precisam de drogas artificiais. Comem frutas e fazem meditação. Não falam mais de revoluções armadas. Estão dispostos a sacrificar a própria vida, é claro, mas não por uma causa política, não por uma palavra de ordem ou por uma bandeira universal – basta-lhes uma intensa carga de prazer.

Além dos surfistas, os alpinistas, os velejadores e os pilotos de Fórmula 1 são nossos heróis. São caçadores de fortes emoções. Enfrentam dragões invencíveis, como furiosas ondas gigantescas ou montanhas hostis, geladas e íngremes. Cavalgam automóveis que zunem sobre o asfalto ou pranchas que trepidam a 80 quilômetros por

hora sobre uma pedreira de água salgada. Não querem salvar princesa alguma. A princesa, eles deixam de gorjeta para o dragão nocauteado. O fragor da batalha vale mais que a administração da vitória.

Os heróis de agora não fazem longos discursos. São protagonistas de guerras sem conteúdo, guerras belas simplesmente porque são belas, muito embora sejam perfeitamente vazias. Qual o significado de uma onda gigante? Nenhum. Ela simplesmente é uma onda gigante, e esse é seu significado. Qual o sentido político de morrer com o crânio espatifado dentro de um carro de corrida? Nenhum, mas ali está a marca de alguém que se superou e que merece ser idolatrado. Os heróis de agora não são portadores de ideias. São apenas exemplos de destemor e determinação. São heróis da atitude, não da finalidade.

O sentido do heroísmo não foi sempre assim, vazio. Há poucas décadas, as coisas eram diferentes. Antes, os heróis não eram famosos pelas proezas físicas, mas pelas causas que defendiam. Che Guevara, por exemplo. É certo que ele gostava de viajar de motocicleta e tinha predileção por enveredar-se nas matas e dar tiro de espingarda, mas sua aura vinha da mística revolucionária. Ele era bom porque, aos olhos dos pais dos que hoje são jovens, dera a vida pelos pobres, mais ou menos como Jesus Cristo – o suprasumo do modelo do herói que dá a vida pelo irmão.

Sabemos que Che é idolatrado ainda hoje, mas é bem possível que as novas gerações vejam nele um herói por outros motivos. Che não é um ídolo por ter professado o credo socialista, mas pela trilha aventureira que seguiu. Aos olhos da juventude presente, a guerrilha não é bem uma tática, mas um esporte radical. O que faz de Che Guevara um ídolo contemporâneo, portanto, é menos a teoria da luta de classes e mais, muito mais, o gosto por embrenhar-se nas montanhas e fazer trekking, a boina surrada, o cabelo comprido, a aversão ao escritório, aos fichários e à gravata.

Nos anos 1970, os pais dos jovens de hoje idolatraram Che pelo que viam nele de conteúdo marxista. Hoje, os filhos dos jovens dos anos 1970 idolatram o mesmo personagem pelo que veem nele de performático (o socialismo não passou de um pretexto para a aventura). Num tempo em que as ideias foram esquecidas, o gesto radical sobrevive.

Maya Gabeira continuará no vigor do gesto. E nós continuaremos a amá-la por isso, porque nossa vida sem ideias ficou chata demais.

BUCCI, Eugênio. Vale a pena morrer por isso? *Época*. São Paulo, Globo, nº 807, 11 nov. 2013, p. 18,

### Questão 1

Considerando o texto, o significado da palavra sublinhada foi traduzido **INCORRETAMENTE** em:

- A) A imprensa noticiou tudo em profusão, aos borbotões.  
EM ABUNDÂNCIA, FARTAMENTE.
- B) “[...] parece existir mais plenitude numa aventura emocionante e incerta do que numa existência segura e modorrenta.”  
LETÁRGICA, APÁTICA.
- C) Por que as emoções sublimes podem valer mais que a vida?  
ELEVADAS, EXCELSAS.
- D) “O fragor da batalha vale mais que a administração da vitória.”  
ESTERTOR, AFLIÇÃO.

### Questão 2

Segundo o texto, o herói de hoje difere do herói tradicional pelo fato de

- A) buscar o prazer das emoções fortes.
- B) colocar em risco a própria vida.
- C) enfrentar grandes desafios.
- D) lutar em defesa de uma causa.

### Questão 3

Infere-se que, do ponto de vista do autor, os heróis de hoje são

- A) dispensáveis, já que não há mais grandes ideais por que lutar.
- B) admiráveis, porque são exemplos de desprendimento e coragem.
- C) efêmeros, porque realizam apenas arriscadas proezas físicas.
- D) necessários, porque preenchem a ânsia humana de superação.

#### Questão 4

Assinale a alternativa que **NÃO** pode ser comprovada pelo texto.

- A) O desejo de viver aventuras e emoções intensas é uma característica exclusiva das pessoas que se envolvem em esportes radicais.
- B) Os heróis tradicionais lutavam por alguém ou por uma causa, enquanto os heróis de hoje se comprazem com a luta em si.
- C) Che Guevara é admirado pelas novas gerações por sua atuação ousada e pelo desafio a limites e convenções.
- D) A substituição do heroísmo em prol de uma causa pelo heroísmo performático está relacionada ao fim da crença em causas e ideias.

#### Questão 5

Segundo o autor, Che Guevara continuaria sendo idolatrado pelos jovens de hoje porque

- A) lutou pelo bem comum.
- B) defendeu os ideais marxistas.
- C) viveu aventuras radicais.
- D) adotou a guerrilha como tática.

#### Questão 6

Entre as estratégias a seguir, identifique aquelas usadas pelo autor para desenvolver o tema.

- I. Citação de autoridades no assunto.
- II. Confronto entre passado e presente.
- III. Referência a figuras do imaginário coletivo.
- IV. Uso de perguntas retóricas.

Conclui-se que estão **CORRETAS** as estratégias

- A) I, II e III apenas.
- B) I, II e IV apenas.
- C) I, III e IV apenas.
- D) II, III e IV apenas.

### Questão 7

Na desenvolvimento do texto, o uso frequente do conetivo **mas** marca

- A) a subdivisão do tema em subtópicos.
- B) as avaliações do autor.
- C) as oposições e contrastes.
- D) a introdução de exemplos

### Questão 8

O objetivo central do autor é

- A) criticar a imprudência dos esportistas radicais.
- B) lamentar a necessidade humana de superação.
- C) refletir sobre o significado do heroísmo.
- D) enaltecer o significado do heroísmo nos dias de hoje.

### Questão 9

Assinale a alternativa em que o acento indicativo de crase foi omitido ou empregado **INDEVIDAMENTE**.

- A) Uma pequena parcela da população impõe um estado de terror à maioria das pessoas, que clama por segurança.
- B) O carnaval nos desperta para o fato de que ter uma vida prática e sensata não deve nos roubar o direito à espontaneidade.
- C) O espetáculo termina levando o público a relacionar o abuso do poder à falhas na aplicação da lei.
- D) Este ano vai ser igual àquele que passou; portanto, vamos ficar atentos a qualquer sinal de crise.

### Questão 10

Assinale a alternativa em que a frase está pontuada **CORRETAMENTE**.

- A) Sempre pensei que, com o tempo, passaríamos a viver de forma mais harmônica.
- B) Foi dando a vida por grandes causas coletivas que os heróis do passado, fizeram-se imortais.
- C) Agora, cabe lembrar, que alguns problemas de segurança do bairro fogem da alçada da polícia.
- D) No entanto, os garis esclarecem que a seleção, geralmente não é feita de forma correta.

### Questão 11

Leia:

\_\_\_ um mês, uma turma de operários se posta \_\_\_ entrada da fábrica pela manhã e só sai \_\_\_ uma hora da tarde. Espera-se que a greve termine daqui \_\_\_ uma semana.

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** as lacunas da frase acima, na respectivamente ordem.

- A) Há – à – a – a.
- B) Há – à – à – a.
- C) A – a – a – há.
- D) Há – a – à – há.

### Questão 12

A forma verbal destacada está **CORRETA** em:

- A) A violência **campeia**, respaldada pela lei que não pune.
- B) Se eu soubesse, teria **trago** o livro hoje mesmo.
- C) Se ele **repor** o dinheiro, a crise será resolvida.
- D) Espero que você **esteje** a par do que aconteceu.

### Questão 13

Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas **CORRETAMENTE**.

- A) Contamos com a participação da comunidade, afim de expandir nossa base de associados.
- B) O jornal do dia 13 de janeiro deste ano trás uma matéria sobre o assunto, ratificando a fala da testemunha.
- C) O Brasil ainda está muito atrasado em relação às tecnologias de comunicação, o que é um grande problema para um país de dimensões continentais como o nosso.
- D) Temos que preparar nossos jovens, dando-lhes condições de estudo para inserção no mercado nacional e estrangeiro.



### Questão 14

Leia:

Dentre as missões da associação está repor árvores perdidas dentro da área do condomínio e a distribuir mudas à toda a população local.

Assinale a alternativa em que a frase acima foi reescrita **CORRETAMENTE**, de acordo com a norma padrão.

- A) Entre as missões da associação, está a reposição de árvores perdidas dentro da área do condomínio e a distribuição de mudas a toda a população local.
- B) Dentre as missões da associação, estão repor árvores perdidas dentro da área do condomínio e distribuir mudas à toda a população local.
- C) Entre as missões da associação está repor árvores perdidas dentro da área do condomínio e distribuir mudas à toda a população local.
- D) Dentre as missões da associação estão repor árvores perdidas dentro da área do condomínio e a distribuição de mudas a toda a população local.

### Questão 15

Considerando a norma padrão, assinale a alternativa em que as preposições foram empregadas **CORRETAMENTE**.

- A) Todos sabem disso, mas as atitudes das pessoas não correspondem com seu grau de conhecimento.
- B) Atualmente, apenas 327 municípios dispõem de algum sistema público de coleta de lixo.
- C) Todos os eventos realizados no Estádio Nacional de Brasília seguem rigorosamente às normas de segurança em vigor.
- D) Hoje se sabe que o inconsciente responde o que chega ao cérebro por meio das terminações nervosas do corpo.

### Questão 16

Assinale a alternativa em que a lacuna deve ser preenchida com o pronome interrogativo grafado como **por que**.

- A) As pessoas não fazem coleta seletiva \_\_\_\_\_ não sabem a importância disso?
- B) Queria saber \_\_\_\_\_ vemos o lixo colocado nos passeios fora dos dias de coleta.
- C) Não sei bem \_\_\_\_\_, mas muitas pessoas não atenderam ao pedido do diretor.
- D) O fato de o país ser rota de petroleiros explica o \_\_\_\_\_ do desaparecimento dos recifes de corais.

### Questão 17

Assinale a alternativa em que o emprego do pronome pessoal segue a norma padrão.

- A) Manda ele fazer o serviço sozinho.
- B) Sinto muito, mas não posso lhe ajudar.
- C) Há muito trabalho para mim fazer.
- D) Entre mim e você não há mais nada.

### Questão 18

Assinale a alternativa em que a concordância verbal está **INCORRETA** segundo a norma padrão.

- A) Trata-se de medidas que, postas em prática, trarão benefícios imediatos.
- B) Vão haver tumultos se a maioria das reivindicações não forem atendidas.
- C) Bastam-lhes a emoção intensa e o sabor da vitória.
- D) Menos de dois quarteirões foram calçados em um mês.

### Questão 19

Assinale a alternativa em que a correspondência entre a voz ativa e a voz passiva está **INCORRETA**.

- A) As mudas foram produzidas pelos associados nos viveiros da sede.  
Os associados produziram as mudas nos viveiros da sede.
- B) Algumas decisões do diretor têm levado os empregados ao desespero.  
Os empregados têm sido levados ao desespero por algumas decisões do diretor.
- C) A TV local devia ter convidado o candidato para um debate.  
O candidato devia ser convidado para um debate pela TV local.
- D) Dois navios serão lançados ao mar em julho próximo.  
Lançarão dois navios ao mar em julho próximo.

## Questão 20

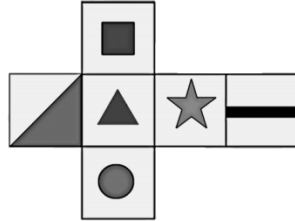
Assinale a alternativa em que, segundo a norma padrão, há **ERRO** de regência verbal.

- A) Impacientes, os pesquisadores preferem recorrer aos organismos internacionais do que depender do paquidérmico Instituto Nacional de Propriedade Privada.
- B) O Governo Federal informou aos governadores que vai liberar verbas para investimentos na área de Ciência e Tecnologia.
- C) Diferentemente dos meios tradicionais, a rede dá aos cidadãos a possibilidade e as ferramentas para produzir conteúdo.
- D) O Banco deixou de pagar aos investidores, o que implicou prejuízos astronômicos e uma crise na Bolsa.

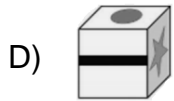
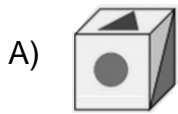
## Raciocínio Lógico e Matemático

### Questão 21

Observe a planificação de um cubo.

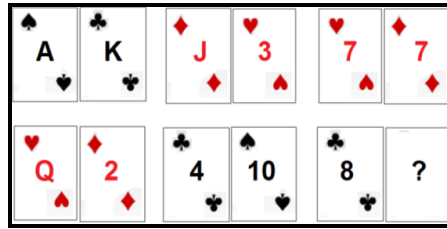


Essa planificação é de qual dos cubos abaixo?

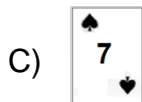
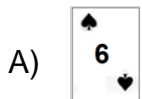


### Questão 22

As cartas de um baralho foram agrupadas em pares segundo uma relação lógica.



Qual é a carta que está faltando, sabendo-se que K vale 13, Q vale 12, J vale 11 e A vale 1?



### Questão 23

Na tabela seguinte, fazendo uma operação aritmética, dois dos números de cada linha ou coluna têm, como resultado, o terceiro número.

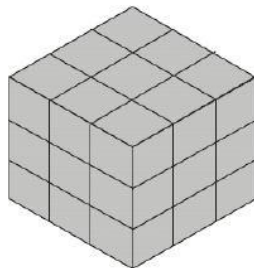
6	2	4
2	?	0
4	0	4

Qual é o número que falta?

- A) 0.
- B) 2.
- C) 4.
- D) 6.

### Questão 24

Considere que o cubo mostrado na figura foi montado a partir de pequenos cubos avulsos, todos de mesmo tamanho.



O número de cubos que podem ser visualizados nessa figura é

- A) 9.
- B) 18.
- C) 27.
- D) 36.

### Questão 25

As letras "ECHOOL", depois de colocadas em ordem, será o nome de

- A) um oceano.
- B) um país.
- C) uma cidade.
- D) um animal.

### Questão 26

Um negociante concede um abatimento de 5% sobre o preço marcado numa mercadoria e o desconto é de R\$21,00. Qual é o preço marcado na mercadoria?

- A) R\$420,00.
- B) R\$440,00.
- C) R\$110,00.
- D) R\$105,00.

### Questão 27

Em um colégio com 300 alunos, 180 estudam inglês e 160 estudam espanhol. Quantos alunos estudam simultaneamente os dois idiomas?

- A) 20.
- B) 40.
- C) 60.
- D) 80.

### Questão 28

Observe a operação.

$$\begin{array}{r} \text{I P A N E M A} \\ + \quad \quad \text{N U M} \\ \hline \quad \quad \text{P O E M A} \\ \hline \text{D O U R A D O} \end{array}$$

Nessa operação, aparecem letras no lugar de números. Encontre o valor de 0 a 9 a que corresponde cada letra, para que o cálculo indicado esteja correto. Letras iguais significam números iguais e as letras diferentes, números diferentes. Além disso, o primeiro algarismo jamais será 0. Sendo assim, o valores das letras são:

- A) A=4; D=2; E=9; I =3;M=0; N=5; O=8; P=6; R=7 e U=1.
- B) A=4; D=2; E=1; I=3; M=0; N=5; O=6; P=9; R=7 e U=8.
- C) A=2; D=4; E=8; I=3; M=6; N=1; O=0; P=9; R=7 e U=5.
- D) A=2; D=4; E=8; I=3; M=6; N=5; O=0; P=9; R=7 e U=1.

### Questão 29

Observe as sequências de numerais.

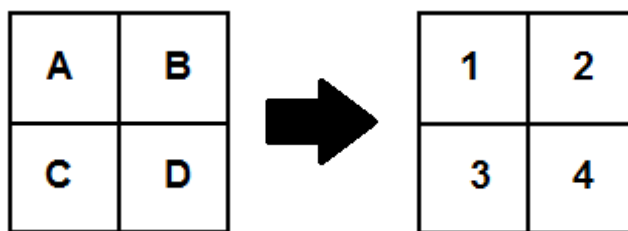


Qual numeral está faltando na última sequência?

- A) 81.
- B) 63.
- C) 54.
- D) 72.

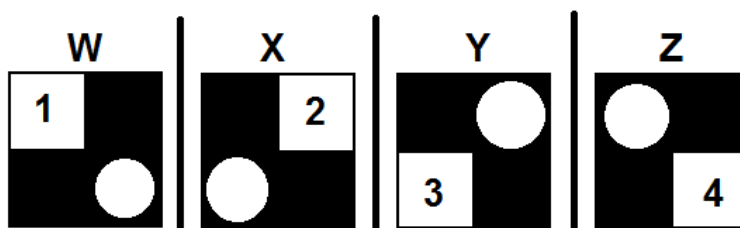
### Questão 30

Observe os seguintes quadros.



Os números indicam os valores de cada quadradinho **A**, **B**, **C** e **D**.

Conhecido o valor de cada quadradinho, vamos juntá-los de forma especial, conforme apresentado a seguir.



Quais são os valores totais da parte preta e dos círculos dos esquadros **W**, **X**, **Y** e **Z**, respectivamente?

- A) 9, 7, 8 e 6.
- B) 6, 7, 8 e 9.
- C) 6, 8, 7 e 9.
- D) 9, 8, 7 e 6.



### Questão 31

O \_\_\_\_\_ é o aplicativo do *Windows* que permite ao usuário alterar as configurações e personalizar a funcionalidade do seu computador.

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a lacuna.

- A) configurador do *windows*
- B) painel de controle
- C) *windows explorer*
- D) *wordpad*

### Questão 32

O \_\_\_\_\_ permite a execução de uma determinada ação para chamar um programa sem passar pelo caminho original.

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a lacuna.

- A) atalho
- B) *bit*
- C) menu
- D) protocolo

### Questão 33

Observe o seguinte texto redigido no MS Word.

A variável  $X_{23}$  indica quantas unidades devem ser transportadas da origem número 2 até o destino número 3.

Assinale a alternativa que apresenta o nome **CORRETO** do estilo usado na edição dos índices numéricos da variável  $X_{23}$ .

- A) Itálico.
- B) Negrito.
- C) Sobrescrito.
- D) Subscrito.

### Questão 34

Observe o seguinte texto redigido no MS Word.

O **Produto Interno Bruto** (PIB) é a medida, em valor monetário, do total dos bens e serviços finais produzidos para o mercado durante determinado período de tempo, dentro de um país.

Assinale a alternativa que apresenta o nome **CORRETO** do estilo usado para destacar Produto Interno Bruto

- A) Itálico.
- B) Negrito.
- C) Sublinhado.
- D) Tachado.

### Questão 35

Analise as afirmativas sobre a aba Layout da Página do MS Word 2010.

- I. Permite configurar as margens de um documento.
- II. Permite dividir o texto em duas ou mais colunas.
- III. Permite imprimir as páginas ímpares de um documento.

A partir da análise, conclui-se que estão **CORRETAS**.

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

### Questão 36

Analise as afirmativas sobre a aba de parágrafo do MS Word 2010.

- I. Permite alterar o tipo da fonte do texto.
- II. Permite estabelecer o alinhamento do texto.
- III. Permite estabelecer o espaçamento entre as linhas.

A partir da análise, conclui-se que estão **CORRETAS**.

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

### Questão 37

Um \_\_\_\_\_ é um programa de computador que habilita seus usuários a interagirem com documentos virtuais da Internet também conhecidos como páginas da *web*.

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a lacuna.

- A) roteador
- B) protocolo
- C) navegador
- D) sistema operacional

### Questão 38

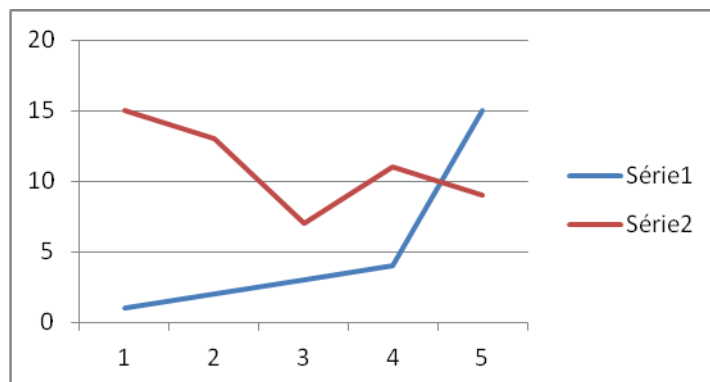
Um \_\_\_\_\_ é um método que permite compor, enviar e receber mensagens através de sistemas eletrônicos de comunicação.

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a lacuna.

- A) correio eletrônico
- B) URL
- C) HTTP
- D) sedex

### Questão 39

Observe o seguinte gráfico gerado pelo MS Excel



Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o tipo de gráfico apresentado.

- A) Barra.
- B) Coluna.
- C) Linhas.
- D) Pizza.

### Questão 40

Observe a seguinte planilha do MS Excel.

	A
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50

Assinale a alternativa que apresenta **CORRETAMENTE** o resultado da função =SOMA(A1;A3;A5)

- A) 80.
- B) 90.
- C) 100.
- D) 150.

## Legislação

### Questão 41

Servidor público federal, Roberto é demitido do cargo. No processo que resultou na demissão, apura-se que o referido servidor deve à União a quantia de R\$10.500,00 em razão de danos materiais que causou à Administração Pública.

Na hipótese e tendo em vista o que prevê a Lei nº 8.112/90, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Apesar da demissão, Roberto terá que continuar exercendo as funções do cargo até que a dívida seja quitada.
- B) O saldo de remuneração a que Roberto tem direito de receber será retido pela Administração Pública para pagamento da dívida.
- C) Roberto terá o prazo de 60 dias para quitar a dívida sob pena de inscrição do débito em dívida ativa.
- D) A dívida será considerada perdoadada no ato da demissão de Roberto.

### Questão 42

Sobre a sistemática de remuneração do servidor público federal, analise as seguintes afirmativas.

- I. As diárias não se incorporam ao vencimento.
- II. Vencimento é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público conforme valor fixado em lei.
- III. O vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens e indenizações mensalmente recebidas pelo servidor, é irredutível.

A partir da análise, conclui-se que estão **CORRETAS**.

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

### Questão 43

Um concurso público realizado no âmbito da Administração Direta da União tem seu prazo fixado em um ano.

Considerando que o referido concurso obedece a disciplina da Lei nº 8.112/90, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O concurso poderá ser de provas ou de provas e títulos.
- B) O concurso poderá ser prorrogado uma vez por um ano.
- C) O prazo do concurso foi fixado no seu edital.
- D) A abertura de novo concurso fica condicionada ao término do prazo de validade do concurso a que se refere a questão.

### Questão 44

Sobre a revisão do processo disciplinar do servidor público federal, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Pode ocorrer a qualquer tempo.
- B) Pode ocorrer de ofício ou a pedido.
- C) No processo de revisão, o ônus da prova cabe ao requerente.
- D) Pode ter como fundamento a alegação de injustiça da penalidade aplicada.

### Questão 45

Nos termos da Lei nº 8.112/90, o provimento por recondução ocorre na seguinte hipótese:

- A) O servidor aposentado por invalidez retorna à atividade em face da declaração, por junta médica oficial, da insubsistência dos motivos da aposentadoria.
- B) O servidor é investido em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com limitação que tenha sofrido em sua capacidade física.
- C) O servidor é investido no cargo anteriormente ocupado quando invalidada sua demissão por decisão administrativa ou judicial.
- D) O servidor estável retorna ao cargo anteriormente ocupado em razão de ter sido inabilitado em estágio probatório relativo a outro cargo.

**Questão 46**

Servidor público federal, Saulo, deve repor ao erário o valor de R\$10.000,00 recebidos indevidamente da União.

O pagamento será feito em parcelas, sendo que, conforme o que dispõe a Lei nº 8.112/90 cada parcela não poderá ser

- A) inferior a 10% da remuneração de Saulo.
- B) inferior à metade da remuneração de Saulo.
- C) superior ao salário mínimo.
- D) superior a 30% da remuneração de Saulo.

**Questão 47**

Rodrigo é detentor de cargo efetivo no âmbito da Administração Pública Direta da União e ocupa função gratificada de chefia.

Ao tirar férias, Rodrigo

- A) não fará jus ao adicional de férias.
- B) receberá o adicional de férias calculado, exclusivamente, sobre o vencimento de seu cargo efetivo.
- C) perderá naquele período a gratificação de chefia.
- D) receberá o adicional de férias cujo cálculo considerará a vantagem pelo exercício da função gratificada.

### Questão 48

Relacione as previsões do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal na **COLUNA I** com as disposições do referido Código na **COLUNA II**.

<b>COLUNA I</b>		<b>COLUNA II</b>
1. Regra deontológica.	( )	“Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público o que quase sempre conduz a desordem das relações humanas.”
2. Dever fundamental do servidor público.		
3. Vedação dirigida ao servidor público.	( )	“Ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade de seu caráter, escolhendo sempre quando estiver diante de duas opções, a melhor e mais vantajosa para o bem comum.”
	( )	“Ser, em função do seu espírito de solidariedade, conivente com erro ou infração a este Código de Ética ou ao Código de Ética de sua profissão.”

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) 1 2 3.
- B) 2 1 3.
- C) 3 1 2.
- D) 3 2 1.

### Questão 49

Analise as seguintes afirmativas abaixo.

- I. A remuneração do servidor público é custeada por todos, até por ele próprio.
- II. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade na conduta do servidor público pode consolidar a moralidade do ato administrativo.
- III. A função pública não deve ser considerada como exercício profissional, mas como uma forma de solidariedade com o próximo e de doação à sociedade.

A partir da análise, constituem regras deontológicas do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal as afirmativas

- A) I e III apenas.
- B) I e II apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.



### Questão 50

Pedro tem 21 anos, é universitário e faz estágio na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, órgão do Ministério da Fazenda. Paulo, por sua vez, é consultor contratado mediante licitação para prestar serviço técnico por 6 meses na área de tecnologia da informação daquele mesmo órgão.

Segundo o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, é **CORRETO** afirmar que, para fins de apuração de comprometimento ético,

- A) Pedro e Paulo são considerados servidores públicos.
- B) nem Pedro nem Paulo são considerados servidores públicos.
- C) apenas Pedro é considerado servidor público.
- D) apenas Paulo é considerado servidor público.

# Conhecimentos Específicos

## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS MASSAS ATÔMICAS BASEADAS NO ISÓTOPO DO CARBONO 12

18 (0)	17 (VIIA)	16 (VIA)	15 (VA)	14 (IVA)	13 (IIIA)	12 (IIB)	11 (IB)	10 (VIII B)	9 (VIII B)	8 (VIII B)	7 (VII B)	6 (VI B)	5 (VB)	4 (IV B)	3 (IIIB)	2 (IIA)	1 (IA)
2 He 4,0	9 F 19,0	8 O 16,0	7 N 14,0	6 C 12,0	5 B 10,8	30 Zn 65,4	29 Cu 63,5	28 Ni 58,7	27 Co 58,9	26 Fe 55,8	25 Mn 54,9	24 Cr 52,0	23 V 50,9	22 Ti 47,9	21 Sc 45,0	4 Be 9,0	1 H 1,0
10 Ne 20,2	17 Cl 35,5	16 S 32,1	15 P 31,0	14 Si 28,1	13 Al 27,0	31 Ga 69,7	30 Zn 65,4	29 Cu 63,5	28 Ni 58,7	27 Co 58,9	26 Fe 55,8	25 Mn 54,9	24 Cr 52,0	23 V 50,9	22 Ti 47,9	12 Mg 24,3	3 Li 6,9
18 Ar 39,9	35 Br 79,9	34 Se 79,0	33 As 74,9	32 Ge 72,6	31 Ga 69,7	48 Cd 112,4	47 Ag 107,9	46 Pd 106,4	45 Rh 102,9	44 Ru 101,1	43 Tc (97,9)	42 Mo 95,9	41 Nb 92,9	40 Zr 91,2	39 Y 88,9	19 K 39,1	11 Na 23,0
54 Xe 131,3	53 I 126,9	52 Te 127,6	51 Sb 121,8	50 Sn 118,7	49 In 114,8	80 Hg 200,6	79 Au 197,0	78 Pt 195,1	77 Ir 192,2	76 Os 190,2	75 Re 186,2	74 W 183,8	73 Ta 180,9	72 Hf 178,5	57* La 138,9	56 Ba 137,3	55 Cs 132,9
86 Rn (222)	85 At (210)	84 Po (209)	83 Bi 208,0	82 Pb 207,2	81 Tl 204,4	111 Rg (272)	110 Ds (271)	109 Mt (268)	108 Hs (277)	107 Bh (264)	106 Sg (266)	105 Db (262)	104 Rf (261)	89** Ac (227)	88 Ra (226)	87 Fr (223)	70 Rn (222)

68 Er 167,3	67 Ho 164,9	66 Dy 162,5	65 Tb 158,9	64 Gd 157,3	63 Eu 152,0	62 Sm 150,4	61 Pm (145)	60 Nd 144,2	59 Pr 140,9	58 Ce 140,1
102 No (259)	101 Md (258)	100 Fm (257)	99 Es (252)	98 Cf (251)	97 Bk (247)	96 Cm (247)	95 Am (243)	94 Pu (244)	93 Np (237)	92 U 238,0
71 Lu 175,0	70 Yb 173,0	69 Tm 168,9	68 Er 167,3	67 Ho 164,9	66 Dy 162,5	65 Tb 158,9	64 Gd 157,3	63 Eu 152,0	62 Sm 150,4	61 Pm (145)
103 Lr (262)	102 No (259)	101 Md (258)	100 Fm (257)	99 Es (252)	98 Cf (251)	97 Bk (247)	96 Cm (247)	95 Am (243)	94 Pu (244)	93 Np (237)

\*

\*\*

### Questão 51

Um determinado gás A encontra-se a 306 K em um recipiente com um volume predeterminado de  $1,55 \times 10^3 \text{ cm}^3$ . Desse modo, pesou-se o recipiente com o gás encontrando-se uma massa de 955,8 g. Porém, o recipiente, quando vazio, possuía uma massa de 954,3 g.

A partir dessas informações, é **CORRETO** afirmar que os valores aproximados da densidade em  $\text{kg/m}^3$  e da temperatura em graus Fahrenheit do gás A serão, respectivamente,

- A)  $1,04 \text{ kg/m}^3$  e  $91^\circ\text{F}$ .
- B)  $0,97 \text{ kg/m}^3$  e  $27^\circ\text{F}$ .
- C)  $1,04 \text{ kg/m}^3$  e  $33^\circ\text{F}$ .
- D)  $0,97 \text{ kg/m}^3$  e  $91^\circ\text{F}$ .

### Questão 52

A seleção da técnica e do método analítico a serem empregados em uma análise química não é aleatória, mas baseada em alguns parâmetros gerais e outros específicos. As informações necessárias para determinar os limites desses parâmetros devem ser disponibilizadas aos analistas. Quanto maior o número e a qualidade das informações, maiores serão as chances de uma seleção mais adequada.

Como a escolha do método analítico varia em função de alguns critérios, numere a **COLUNA II** com a **COLUNA I**, fazendo a relação dos critérios quantitativos com a sua definição formal:

<b>COLUNA I</b>	<b>COLUNA II</b>
1. Precisão.	( ) é a medida de sua capacidade de discriminar valores de concentração do analito muito próximos entre si.
2. Exatidão.	
3. Sensibilidade.	( ) fornece informação sobre o erro sistemático do método.
4. Limite de detecção.	( ) concentração mínima do analito, a qual pode ser determinada para um certo intervalo de confiança.
5. Seletividade.	( ) parâmetro de avaliação do grau de interferência de outras espécies presentes na matriz na determinação do analito.
	( ) refere-se ao grau de concordância entre os dados obtidos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

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

### Questão 53

A velocidade de uma reação química é definida como a velocidade na qual as substâncias reagentes são consumidas ou na qual os produtos são formados.

Em relação ao aumento das velocidades de reações químicas, é **CORRETO** afirmar que

- A) a diminuição de concentração dos reagentes resulta em um aumento na velocidade de reação.
- B) o aumento da temperatura na qual a reação é realizada causa um aumento na velocidade de reação.
- C) o menor número de colisões que ocorre entre as moléculas dos reagentes aumenta a velocidade da reação.
- D) a maior energia de ativação das substâncias reagentes implica na maior a velocidade da reação.

### Questão 54

A lei de absorção, conhecida como lei de Beer-Lambert, ou simplesmente lei de Beer, é definida quantitativamente como a grandeza da atenuação que depende da concentração das moléculas absorventes e da extensão do caminho sobre o qual ocorre a absorção. Um analista, utilizando uma técnica de absorção da radiação, obtém, para uma solução de permanganato de potássio,  $5,40 \times 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1}$ , uma transmitância de 51%, quando medida em uma célula de 2,50 cm no comprimento de onda de 560nm. Dados:  $\log(0,51) = -0,3$ .

De acordo com essas informações, assinale a alternativa **CORRETA** que corresponda aproximadamente à absorvidade molar do  $\text{KMnO}_4$  obtida pelo analista:

- A)  $2,2 \times 10^3 \text{ L.mol}^{-1}.\text{cm}^{-1}$ .
- B)  $1,2 \times 10^3 \text{ L.mol}^{-1}.\text{cm}^{-1}$ .
- C)  $2,5 \times 10^3 \text{ L.mol}^{-1}.\text{cm}^{-1}$ .
- D)  $1,8 \times 10^3 \text{ L.mol}^{-1}.\text{cm}^{-1}$ .

### Questão 55

O cloreto de amônio é utilizado em diversas aplicações industriais, tais como a limpeza de solda em ferro e também como fundente nos processos de solda. De posse do quadro abaixo, que apresenta as entropias-padrão absolutas a 25 °C das substâncias envolvidas no processo de obtenção do cloreto de amônio, assinale a alternativa **CORRETA** que representa a energia livre de Gibbs – padrão de formação do cloreto de amônio, a 25 °C.

Dados: Assuma que a entropia absoluta padrão do cloreto de amônio seja igual a -314,0 kJ mol<sup>-1</sup>:

Substância	S <sup>0</sup> , J K <sup>-1</sup> mol <sup>-1</sup>
Cl <sub>2</sub> (g)	223,0
H <sub>2</sub> (g)	130,5
N <sub>2</sub> (g)	191,3
NH <sub>4</sub> Cl(s)	94,6

- A) +202,7 kJ.mol<sup>-1</sup>.
- B) - 425,3 kJ.mol<sup>-1</sup>.
- C) -202,7 kJ.mol<sup>-1</sup>.
- D) + 425,3 kJ.mol<sup>-1</sup>.

### Questão 56

A obtenção do dióxido de carbono pode ser realizada pela combustão do gás metano, por intermédio de um reator industrial. A alimentação do reator é formada por 20% de gás metano, CH<sub>4</sub>, 60% de gás oxigênio, O<sub>2</sub> e 20% de gás carbônico, CO<sub>2</sub> em base molar. A queima é executada com uma conversão do reagente limite de 90%. Considere 100 mol de alimentação do reator.

Baseado nessas informações e sobre a obtenção do dióxido de carbono, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Realizando-se os cálculos de balanço de massa do sistema de obtenção do dióxido de carbono, a quantidade molar de CH<sub>4</sub> na saída do reator será de 24 mol.
- B) A quantidade molar de CO<sub>2</sub> na saída do reator, após a combustão, é maior do que a quantidade molar de H<sub>2</sub>O.
- C) Analisando-se as quantidades e os coeficientes estequiométricos dessa reação, é correto afirmar que o metano é o reagente limite e o oxigênio encontra-se em excesso, na corrente de alimentação.
- D) A equação balanceada da obtenção do dióxido de carbono pela combustão do metano é: CH<sub>4</sub>(g) + 2O<sub>2</sub>(g) → CO<sub>2</sub>(g) + 2H<sub>2</sub>O(l).

### Questão 57

No momento em que um feixe de radiação policromática ultravioleta passa através de um meio contendo átomos no estado gasoso, poucas frequências são atenuadas por absorção atômica. Quando registrado em um espectrofotômetro de alta resolução, verifica-se que o espectro apresenta um certo número de linhas de absorção muito estreitas. Essas excitações são promovidas pela absorção de fótons de radiação, cujas energias igualam-se exatamente às diferenças de energia entre os estados excitados e o estado fundamental.

Considerando-se que a diferença de energia entre os orbitais 3s e 3p para o sódio (Na) é de 2,2 eV, o comprimento de onda da radiação que será absorvida, ao se excitar um elétron de um orbital 3s para o estado 3p, é **CORRETO** afirmar que é:

*Dados:* Constante de Planck =  $6,63 \times 10^{-34}$  J.s

- A) 480 nm.
- B) 540 nm.
- C) 565nm.
- D) 590 nm.

### Questão 58

Os sistemas esquemáticos do refino de petróleo são estabelecidos de acordo com os tipos de processos necessários.

Sobre a classificação dos processos do refino de petróleo, assinale com **V** as afirmativas **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- ( ) Os processos de separação são processos de natureza física que têm por objetivo desmembrar o petróleo em suas frações básicas. O agente de separação é físico e opera sob a ação de energia. As características dos processos de separação são tais que seus produtos, quando misturados, não reconstituem a carga original, uma vez que a natureza das moléculas foi alterada no processo.
- ( ) Os processos de conversão são processos de natureza química com objetivo de modificar a composição molecular de uma fração com o objetivo de valorizá-la economicamente.
- ( ) Os processos de tratamento são necessários, pois as frações obtidas nos processos de separação e conversão contêm impurezas em sua composição na forma de compostos de enxofre e nitrogênio, no qual tais compostos contribuem na formação de substâncias poluentes.
- ( ) Um dos processos auxiliares existente é o hidroprocessamento que é o processo responsável pela absorção do hidrogênio necessário para a melhoria na qualidade do produto.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V F F V.
- B) F V V F.
- C) F V F V.
- D) V F V F.



### Questão 59

Um dos erros mais comuns na pesagem de amostras químicas é o erro da balança eletrônica devido ao empuxo. Esse erro aparece quando a densidade do objeto que está sendo pesado diferir significativamente das massas-padrão. Esse erro tem sua origem na diferença da força de flutuação exercida pelo meio no objeto e nas massas. Para sólidos de menor densidade, líquidos e gases, os efeitos do empuxo são significativos e uma correção precisa ser realizada.

Considere que um frasco vazio pesou 5,7500 g e, após a introdução de um determinado líquido orgânico, o peso do conjunto: frasco + líquido orgânico, foi de 8,7800 g.

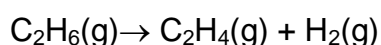
De posse dessas informações, é **CORRETO** afirmar que a correção aproximada da massa do líquido orgânico, em porcentagem é:

Dados: A balança eletrônica é equipada com massas de aço inoxidável (referência). Densidade do ar =  $0,0012 \text{ g/cm}^3$ , densidade do líquido orgânico =  $0,65 \text{ g/cm}^3$  e a densidade do aço inoxidável =  $8,0 \text{ g/cm}^3$ .

- A) 0,03%.
- B) 0,07%.
- C) 0,10%.
- D) 0,17%.

### Questão 60

Industrialmente o etileno é produzido através da desidrogenação do etano. Tal processo ocorre entre  $500 \text{ }^\circ\text{C}$  e  $750 \text{ }^\circ\text{C}$  utilizando alguns catalizadores. Uma indústria química deseja executar a desidrogenação do etano, que será conduzida por intermédio de um reator contínuo operando em estado estacionário. A equação da reação é:



Considere que o reator seja alimentado por  $150 \text{ mol/min}$  e que, na corrente de produto formado, há uma vazão de hidrogênio igual a  $50 \text{ mol/min}$ .

Utilizando as informações fornecidas, assinale a **ALTERNATIVA CORRETA** que representa a **quantidade de etileno** na corrente de produto formado:

- A)  $25 \text{ mol/min}$ .
- B)  $50 \text{ mol/min}$ .
- C)  $75 \text{ mol/min}$ .
- D)  $100 \text{ mol/min}$ .

### Questão 61

Processos químicos presentes nas indústrias podem ser classificados como contínuos, em batelada ou semibatelada.

Numere a **COLUNA II** de acordo com a **COLUNA I** classificando os seguintes exemplos de acordo com os seus respectivos processos químicos:

#### COLUNA I

1. Processo contínuo.
2. Processo em batelada.
3. Processo em semibatelada.

#### COLUNA II

- ( ) Adicionar rapidamente os reagentes a um tanque e retirar os produtos e reagentes não consumidos algum tempo depois de o sistema ter atingido o equilíbrio.
- ( ) Encher um balão com ar a uma taxa constante de 2g/min.
- ( ) Bombear uma mistura de líquidos para uma coluna de destilação com vazão constante e retirar, de forma constante, as correntes de líquidos e de vapor no fundo e no topo da coluna.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

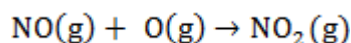
- A) 1 2 3.
- B) 3 2 1.
- C) 2 1 3.
- D) 2 3 1.

### Questão 62

Com as seguintes reações e suas respectivas variações de entalpia:

$\text{NO}(g) + \text{O}_3(g) \rightarrow \text{NO}_2(g) + \text{O}_2(g)$	$\Delta H = -195,6\text{kJ}$
$\text{O}_3(g) \rightarrow \frac{3}{2}\text{O}_2(g)$	$\Delta H = -143,5\text{kJ}$
$\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{O}(g)$	$\Delta H = +490,4\text{kJ}$

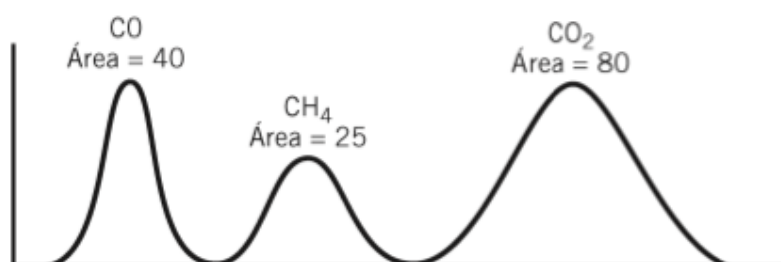
De posse das informações anteriores, assinale a **ALTERNATIVA CORRETA** que corresponde à variação da entalpia  $\Delta H$  da seguinte reação:



- A) + 445,9 kJ.
- B) - 297,3 kJ.
- C) + 151,3 kJ.
- D) - 594,6kJ.

### Questão 63

O cromatógrafo de gás é um dispositivo que separa os componentes de uma amostra de uma mistura gasosa ou líquida e proporciona uma medida da quantidade de cada componente na amostra. Cada pico da análise cromatográfica corresponde a um componentes específico, e a área sob o pico é proporcional à quantidade deste componente na amostra. Uma mistura gasosa contendo monóxido de carbono, CO, dióxido de carbono, CO<sub>2</sub>, metano, CH<sub>4</sub> e nitrogênio, N<sub>2</sub> é analisada com um cromatógrafo a gás. A saída da mistura aparece no cromatograma a seguir:



Para cada uma das três espécies, a área do pico é aproximadamente proporcional ao número de moles da substância indicada. Através de uma outra análise, sabe-se que a razão molar entre o metano e o nitrogênio é 0,200. (Considere como base: 100 moles de N<sub>2</sub>).

A partir dessas informações, assinale com **V** as afirmativas **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- ( ) A fração molar do CO no gás é de aproximadamente 0,15 mol de CO/mol.
- ( ) A soma de todas as frações molares do gás é menor do que 1.
- ( ) A fração molar de CH<sub>4</sub> no gás é de aproximadamente 0,18 mol de CH<sub>4</sub>/mol.
- ( ) O peso molecular médio do gás é de aproximadamente 32 g/mol.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) V F F V.
- B) F V F V.
- C) V F V F.
- D) F V V F.

### Questão 64

Hidrocarbonetos são compostos que contêm unicamente carbono e hidrogênio. Hidrocarbonetos saturados são aqueles em que todas as ligações carbono-carbono são simples. São assim chamados porque não reagem com hidrogênio, enquanto que os hidrocarbonetos insaturados, contêm ligações múltiplas e podem reagir com ele, tornando-se saturados.





A partir dessas informações sobre os hidrocarbonetos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o hidrocarboneto saturado mais simples é o metano. Na molécula do metano, o átomo do carbono usa quatro orbitais híbridos, equivalentes  $sp^3$ , para se ligar tetraedricamente a quatro átomos de carbono.
- B) alcanos que não apresentam ramificações nas cadeias são chamados de alcanos de cadeia linear. São todos compostos apolares, encontrados no gás natural. O aumento dos pontos de ebulição com o número de átomos de carbono depende da diminuição das forças de London no líquido.
- C) hidrocarbonetos que possuem ligação dupla carbono-carbono são chamados de alcenos. O alceno mais simples é o eteno e cada carbono hibridiza seus orbitais: um orbital s e dois orbitais p.
- D) os alcenos são compostos não polares ou levemente polares que apresentam pontos de fusão e de ebulição que aumentam com o peso molecular. Não existem fontes naturais importantes de hidrocarbonetos insaturados, eles são obtidos industrialmente como produtos do refino do petróleo.

### Questão 65

Os símbolos, palavras de sinalização e declarações de perigo foram normalizados e designados para categorias e classes específicas de perigo dos produtos químicos, segundo o GHS – Sistema Harmonizado Globalmente para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Assim, os símbolos do GHS foram incorporados em pictogramas para uso nos rótulos dos produtos químicos. Pictogramas incluem os símbolos harmonizados de riscos e outros elementos gráficos.

A partir dessas informações, numere a **COLUNA II** com a **COLUNA I** fazendo relação entre os pictogramas utilizados pelo GHS com a sua classe de perigo:

COLUNA I		COLUNA II
1. Toxicidade aguda.	( )	
2. Carcinogênico.		
3. Oxidantes.		
4. Gases sob pressão.	( )	
	( )	
	( )	

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) 1 2 3 4.
- B) 3 4 1 2.
- C) 2 4 3 1.
- D) 4 3 2 1.

### Questão 66

As matérias-primas básicas para as indústrias químicas podem ser divididas em: inorgânica e orgânicas. Analise as seguintes afirmações em relação aos processos industriais orgânicos na indústria química:

- I. Aproximadamente 85% dos produtos químicos são obtidos a partir de um número limitado de compostos simples chamados de químicos básicos, tais como eteno, propeno, buteno, etc.
- II. As etapas da indústria petroquímica são: conversão das matérias primas em químicos básicos; introdução de heteroátomos nas moléculas ocasionando a formação dos produtos intermediários; operações finais para obtenção dos produtos de consumo.
- III. Os compostos petroquímicos, básicos ou intermediários, são os mais comercializados e são usados como matéria-prima no resto dos setores, exceto para a maioria dos compostos inorgânicos.

A partir dessa análise, conclui-se que estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

### Questão 67

A gravidade específica é a razão de sua massa e da massa de um volume igual de água a 4 °C. Como a gravidade específica é adimensional, ela é largamente utilizada na descrição de itens comerciais. Considere uma solução **X** com uma gravidade específica de 1,5 e com 70% em HNO<sub>3</sub> (m/m).

A partir dessas informações, assinale a **ALTERNATIVA CORRETA** que representa aproximadamente a concentração molar de HNO<sub>3</sub> na solução **X**:

- A) 6 %.
- B) 12 %.
- C) 17 %.
- D) 22 %.

### Questão 68

Um material contido em um cromatógrafo consiste em uma mistura de dois tipos de componentes. Considere que a partícula média do material que está sendo amostrado seja aproximadamente esférico, com um raio de 0,2 mm. Grosseiramente, 30% das partículas parecem ser de cor azul e são conhecidas por terem aproximadamente 40 % de seu peso formado por uma fase polimérica (o analito). As partículas azuis possuem densidade de  $0,5 \text{ g/cm}^3$ , já as demais partículas possuem uma densidade de  $0,25 \text{ g/cm}^3$  e não possuem nenhuma fase polimérica.

Baseado nas informações anteriores, foram feitas as seguintes afirmações sobre a análise do material:

- I. A densidade média das partículas é aproximadamente igual a  $0,33 \text{ g/cm}^3$ .
- II. A porcentagem do polímero nesse material é de aproximadamente igual a 18%.
- III. Considerando-se a incerteza da amostragem em 0,5%, a massa do material necessária para conter a amostra bruta é 3 g.

A partir dessa análise, conclui-se que estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

### Questão 69

O ácido adípico ( $\text{H}_2\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$ ), preparado comercialmente por uma reação controlada entre o ciclo-hexano ( $\text{C}_6\text{H}_{12}$ ) e o  $\text{O}_2$ , é usado para produzir o náilon. Um analista realizou essa reação, utilizando 28,0 g de ciclo-hexano, considerando que o ciclohexano é o reagente limitante.

A partir dessas informações, assinale a alternativa **CORRETA** que representa aproximadamente a quantidade do ácido adípico em gramas na reação:

- A) 12 g.
- B) 24 g.
- C) 49 g.
- D) 98 g.

### Questão 70

A produção e o uso de produtos químicos são fundamentais no desenvolvimento econômico nacional e, ao mesmo tempo, esses produtos podem representar risco à saúde humana e ao meio ambiente, se não forem utilizados de maneira adequada. Assim, a Norma Reguladora N<sup>o</sup> 26 sobre sinalização de segurança define alguns procedimentos de segurança a serem adotados nas indústrias químicas, principalmente no emprego correto de cores para identificações de tubulações, com a finalidade de facilitar a sua identificação e evitar acidentes.

A partir das informações anteriores, numere a **COLUNA II** com a **COLUNA I** fazendo a relação entre as cores das tubulações na indústria química com o material que passa por ela:

<b>COLUNA I</b>	<b>COLUNA II</b>
1. Alumínio.	( ) Alcalino.
2. Azul.	( ) Ar comprimido.
3. Laranja.	( ) Gases liquefeitos e combustíveis de baixa viscosidade.
4. Lilás.	( ) Ácidos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**

- A) 1 2 3 4.
- B) 3 2 1 4.
- C) 2 4 3 1.
- D) 4 2 1 3.

### Questão 71

Os resíduos são resultados de processos de diversas atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e, ainda, da varrição pública.

Sobre a classificação dos resíduos sólidos, segundo norma NBR 10004/2004, é **CORRETO** afirmar que resíduos que apresentam propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água são os chamados

- A) resíduos perigosos.
- B) resíduos não perigosos.
- C) resíduos não inertes.
- D) resíduos inertes.



### Questão 72

Os processos inorgânicos industriais consomem matérias-primas em geral naturais e impuras, extraídas do solo, águas e ar atmosférico. Liberar ou concentrar elementos e compostos químicos exige a transformação de seu estado físico ou cristalquímico/de agregação, em temperaturas ambientes ou elevadas ou criogênicas, e consumo de fontes de energia térmica, elétrica e mecânica.

Sobre os processos inorgânicos industriais, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. As matérias-primas podem condicionar a seleção, adoção ou formulação de uma rota tecnológica e da qualidade do produto e sua caracterização tecnológica.
- II. Um processo direto ocorre num só equipamento, pela combinação de suas matérias-primas e quando é viável termodinamicamente promover uma reação química.
- III. A engenharia de processos inorgânicos privilegia inicialmente os trabalhos laboratoriais em escala de bancada para gerar fluxogramas de processo preliminares.

A partir dessa análise, conclui-se que estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

### Questão 73

Muitos instrumentos espectroscópicos para uso nas regiões do ultravioleta/visível ou infravermelha apresentam componentes comuns.

Numere a **COLUNA II** de acordo com a **COLUNA I**, fazendo a relação entre a aplicabilidade do instrumento espectroscópico e o nome designado ao instrumento.

<b>COLUNA I</b>		<b>COLUNA II</b>
1. Seletor de comprimento de onda.	( )	Isola uma região limitada do espectro para a medida.
2. Detector.	( )	Converte a energia radiante para um sinal elétrico mensurável.
3. Processador.	( )	Amplifica o sinal elétrico ou altera o sinal de corrente contínua para corrente alternada.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) 1 2 3.
- B) 3 2 1.
- C) 1 3 2.
- D) 2 3 1.

### Questão 74

Os metais fazem parte do cotidiano da humanidade desde a idade antiga. Alguns metais não são degradáveis e podem sofrer enriquecimento por bioacumulação na cadeia alimentar. Além disso existem metais que não possuem nenhuma função no organismo humano e são extremamente tóxicos. Por esse motivo, torna-se necessário seu monitoramento, para avaliar os seus riscos de contaminação.

Sobre os metais e seus aspectos toxicológicos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) metais como Hg e Cd são sempre tóxicos, mesmo em pequenas quantidades, mas outros como Fe e Zn são essenciais na dosagem adequada.
- B) o arsênio é um metal frequentemente associado a minérios, particularmente minérios de ouro, sendo as espécies orgânicas as mais tóxicas.
- C) o cádmio, por ter grande mobilidade no solo, é caracterizado como potencialmente tóxico para os seres humanos.
- D) o chumbo é um metal que não tem nenhuma função no organismo e o envenenamento crônico por esse metal é chamado de saturnismo.

### Questão 75

O sistema de gestão de áreas contaminadas divide-se em duas fases distintas. Na primeira fase, são apresentados os processos de identificação de áreas contaminadas (AC's). Na segunda, são apresentados os processos de recuperação das AC's.

Foram feitas as seguintes afirmações a respeito do processo de identificação de áreas contaminadas:

- I. O processo de avaliação preliminar da área contaminada consiste no exame do histórico do uso e da ocupação do terreno.
- II. A priorização da área contaminada ocorre quando há escassez de recursos técnicos e/ou financeiros para realizar os procedimentos de identificação das áreas contaminadas.
- III. Na etapa de priorização da área contaminada, executam-se análises quantitativas em laboratório, para confirmar a presença da contaminação.

A partir dessa análise, conclui-se que estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

### Questão 76

A umidade é uma variável que pode ser medida e expressa de várias maneiras diferentes. Essa característica resulta na grande diversificação dos métodos utilizados. Os analisadores de umidade são também denominados de higrômetros. Existe uma grande variedade de higrômetros, cada qual baseado em um princípio de funcionamento específico e com um campo de aplicação bem delimitado.

Numere a **COLUNA II** de acordo com a **COLUNA I**, fazendo a relação entre a forma para medição contínua de umidade mais frequentemente utilizados no meio industrial e o tipo de higrômetro.

#### COLUNA I

#### COLUNA II

- |                                   |     |                                    |
|-----------------------------------|-----|------------------------------------|
| 1. Higrômetro a eletrólise.       | ( ) | Medição da variação da impedância. |
| 2. Higrômetro a cloreto de lítio. | ( ) | Medição de umidade volumétrica.    |
| 3. Higrômetro mecânico.           | ( ) | Medição do ponto de orvalho.       |

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) 1 2 3.
- B) 3 2 1.
- C) 3 1 2.
- D) 2 1 3.

### Questão 77

Quimicamente, o polietileno é um dos polímeros mais simples. Devido a sua alta produção mundial, o polietileno é também o mais barato, sendo um dos tipos de plásticos mais comuns.

Sobre o polietileno, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o polietileno (ou polieteno) tem fórmula geral  $(\text{CH}_2-\text{CH}_2)_n$ .
- B) os polietilenos são muito reativos a soluções aquosas de sais e ácidos.
- C) os polietilenos são bons isolantes elétricos.
- D) O polietileno é encontrado como um polímero semicristalino.

### Questão 78

A natureza do processo de polimerização pode afetar o comportamento cinético, a microestrutura, a arquitetura molecular e a homogeneidade do produto formado. Por isso é importante definir de maneira apropriada o processo de polimerização em suspensão empregado.

Sobre os processos de polimerização em suspensão, assinale com **V** as afirmativas **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- ( ) Na polimerização em suspensão do tipo pérola, o monômero funciona como solvente do polímero produzido.
- ( ) Na polimerização em suspensão do tipo granular, o polímero formado é dissolvido ao longo da polimerização.
- ( ) Na polimerização em semissuspensão é um processo de polimerização em suspensão conduzido em duas fases.
- ( ) Na polimerização em suspensão do tipo dispersão, o solvente é um composto orgânico que tem a função de manter o processo reacional, desde seu início, heterogêneo.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) F V V F.
- B) V F V F.
- C) V V F F.
- D) F V F V.

### Questão 79

Nos processos químicos inorgânicos, o enxofre é uma das principais matérias-primas dentro da indústria química. O sulfeto de hidrogênio é um dos principais gases gerados nas refinarias de petróleo.

Sobre o enxofre é **INCORRETO**, afirmar que

- A) o enxofre é principal agente vulcanizador de borracha.
- B) o enxofre é produzido mediante sua remoção em calcários porosos.
- C) o enxofre na molécula  $H_2S$  tem 5 domínios de elétrons e arranjo bipiramidal.
- D) o enxofre pode ter seu nível de valência com mais de oito elétrons.

### Questão 80

O processo de amostragem precisa assegurar que os itens escolhidos sejam representativos de todo o material ou população. A amostra bruta é uma réplica em miniatura da massa inteira do material a ser analisado.

Sobre as características físicas das amostragens foram feitas as seguintes afirmações:

- I. para as soluções líquidas ou gases, a amostra bruta pode ser relativamente pequena, uma vez que, ordinariamente, a homogeneidade ocorre em nível molecular.
- II. para amostragem de gases eles não podem ser adsorvidos na superfície de um sólido uma vez que perde em representatividade.
- III. as amostras de metais e ligas podem ser obtidas por meio de limalhas, moagem ou perfuração.

A partir dessa análise, conclui-se que estão **CORRETAS** as afirmativas

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) I, II e III.

# FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

55	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

**USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.**

**ATENÇÃO:  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO  
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**