



A-133

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 70/2014

QUÍMICO - NANOTECNOLOGIA

PROVA OBJETIVA

Leia com atenção as Instruções

1. Você recebeu do fiscal um **cartão de respostas da prova objetiva** e este **caderno de questões** que contém **60 (sessenta) questões objetivas**.
2. É sua responsabilidade verificar se o nome do cargo informado neste **caderno de questões** corresponde ao nome do cargo informado em seu **cartão de respostas**.
3. Você dispõe de **4 (quatro) horas** para realizar a prova, incluindo o preenchimento do **cartão de respostas**.
4. Somente depois de decorrida uma hora do início da prova, o candidato poderá retirar-se da sala de prova em caráter definitivo, obrigatoriamente entregando ao fiscal de sala todo o material de prova recebido.
5. Somente será permitido ao candidato levar seu **caderno de questões** quando faltar uma hora para o término do tempo estabelecido para a prova.
6. É terminantemente vedado copiar respostas, em qualquer fase do concurso público.

7. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão ser liberados juntos.
8. Se você precisar de algum esclarecimento, consulte o fiscal.

Somente após autorização para o início da prova:

1. Verifique, neste **caderno de questões**, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
2. Verifique, no **cartão de respostas**, se existem espaços suficientes para a marcação das respostas de todas as **questões objetivas** existentes neste caderno de questões.
3. Transcreva a frase abaixo, utilizando letra cursiva, no espaço reservado no seu **cartão de respostas**.

"Não é necessário ver todos os degraus. Apenas dê o primeiro passo." *Martin Luther King Jr.*

Cronograma Previsto - Prova Objetiva

Atividade	Início	Término
Divulgação das provas - Todos os cargos - Internet	18/08/2014	
Divulgação dos gabaritos preliminares das provas - Todos os cargos - Internet		
Disponibilização das imagens do material de prova - Todos os cargos - Internet		
Divulgação do resultado preliminar das provas - Todos os cargos - Internet		

Consulte o cronograma completo em <http://concursos.pr4.ufrj.br>

LÍNGUA PORTUGUESA



Em 27 de março último, o Conselho Universitário da UFRJ aprovou a criação do Ano da Memória e Verdade da universidade. Especialmente entre 1º de abril de 2014 e 1º de abril de 2015, diversas iniciativas coordenadas pela Comissão da Memória e Verdade da instituição discutirão os anos de ditadura militar marcados por graves violações de direitos na sociedade, nas instituições universitárias, em geral, e na UFRJ, em especial.

O texto adiante é o da Nota Pública da COMISSÃO NACIONAL DA VERDADE publicada em 30 de março de 2014. Leia-o, atentamente, e responda às questões 1 e 2 propostas a seguir.

50 anos do golpe de Estado de 1964

Há cinquenta anos um golpe de estado militar destituiu o governo constitucional do presidente João Goulart. Instaurou por longo tempo no país um regime autoritário que desrespeitava os direitos humanos; no qual os direitos sociais de muitos eram ignorados; em que os opositores e dissidentes foram rotineiramente perseguidos com a perda dos direitos políticos, a detenção arbitrária, a prisão e o exílio; onde a tortura, os assassinatos, os desaparecimentos forçados e a eliminação física foram sistematicamente utilizados contra aqueles que se insurgiam. Neste cinquentenário, a Comissão Nacional da Verdade quer homenagear essas vítimas e reafirmar sua determinação em ajudar a construir um Brasil cada vez mais democrático e mais justo.

A Comissão Nacional da Verdade nasceu com o objetivo de examinar e esclarecer as graves violações de direitos humanos praticadas no período. (1) Baseia-se na convicção de que a verdade histórica tem como objetivo não somente a afirmação da justiça, mas também preparar a reconciliação nacional, como vem assentado no seu mandato legal. Esteia-se na certeza de que o esclarecimento circunstanciado dos casos de tortura, morte, desaparecimento forçado, ocultação de cadáver e sua autoria, a identificação de locais, instituições e circunstâncias relacionados à prática de violações graves de direitos humanos, constituem dever elementar da solidariedade social e imperativo da decência, reclamados pela dignidade de nosso país. (2) Não deveria haver brasileiro algum ou instituição nacional alguma que deles se furtassem sob qualquer pretexto.

No ano passado comemoramos os vinte cinco anos da promulgação da Constituição Brasileira de 1988. Oitenta e dois milhões de brasileiros nasceram sob o regime democrático. Mais de oitenta por cento da população brasileira nasceu depois do golpe militar. O Brasil que se confronta com o trágico legado de 64, passados cinquenta anos, é literalmente outro. O país se renovou, progrediu e busca redefinir o seu lugar no concerto das nações democráticas. Não há por que hesitar em incorporar a esta marcha para adiante a revisão de seu passado e a reparação das injustiças cometidas. (3) Pensamos ser este o desejo da maioria. É certamente o sentido do trabalho da Comissão Nacional da Verdade.

1. Os trechos (1) Baseia-se na convicção de que a verdade histórica tem como objetivo não somente a afirmação da justiça, mas também preparar a reconciliação nacional, como vem assentado no seu mandato legal e (3) Pensamos ser este o desejo da maioria, destacados na Nota Pública, indicam o entendimento da Comissão Nacional da Verdade de que:
 - A) a investigação do período da ditadura militar divide o país ao meio, razão pela qual a maioria deve apoiar o mandato legal dado à Comissão para apurar e punir os crimes cometidos no período.
 - B) com o apoio da maioria de esquerda e de um mandato legal, a apuração dos crimes praticados no período ditatorial deve ser levada às últimas consequências, haja o que houver, doa em quem doer.
 - C) mais do que fazer justiça, a investigação dos crimes praticados pela ditadura militar deve punir exemplarmente os agentes e autoridades responsáveis, a fim de que nunca mais se repitam as barbaridades daquele período.
 - D) uma vez que a investigação do período da ditadura militar divide profundamente o país, as prioridades devem ser a de evitar o confronto com a minoria que apoiou o regime e reconciliar a maioria dos brasileiros com esses grupos ainda muito influentes e poderosos.
 - E) os anos de ditadura militar no Brasil dividiram opiniões no país, o estabelecimento da verdade é decisivo para a promoção da justiça e da democracia e a investigação desse período ditatorial, na atualidade, tem apoiadores, em maior número, e opositores, em minoria.
2. O trecho (2) Não deveria haver brasileiro algum ou instituição nacional alguma que deles se furtassem sob qualquer pretexto, destacado na Nota Pública, revela que a Comissão Nacional da Verdade:
 - A) não permitirá a falta de cooperação de quaisquer indivíduos ou instituições que prejudique as apurações e o consequente cumprimento do dever elementar da solidariedade social e do imperativo da decência, reclamados pela dignidade de nosso país.
 - B) faz um apelo ingênuo pela colaboração de todos os brasileiros e instituições do país com os trabalhos de investigação das violências praticadas pelo Estado ditatorial e com a punição justa dos responsáveis, sob qualquer pretexto.
 - C) entende que o dever elementar da solidariedade social e o imperativo da decência estão acima do esclarecimento circunstanciado dos casos de tortura, morte, desaparecimento forçado, ocultação de cadáver e sua autoria, à identificação de locais, instituições e circunstâncias relacionados à prática de violações graves de direitos humanos praticados no período ditatorial.

- D) reconhece e critica a existência de brasileiros e instituições do país que se opõem ao esclarecimento circunstanciado dos casos de tortura, morte, desaparecimento forçado, ocultação de cadáver e sua autoria, à identificação de locais, instituições e circunstâncias relacionados à prática de violações graves de direitos humanos praticados no período ditatorial.
- E) chama a atenção, firmemente, para a possibilidade de adoção de medidas necessárias para evitar a atuação de brasileiros e instituições que, sob qualquer pretexto, se furtem a cumprir o elementar da solidariedade social e a respeitar o imperativo da decência, reclamados pela dignidade de nosso país.
3. O texto adiante é um trecho de entrevista de Jean Marc Van der Weid – ex-estudante de Engenharia Química da UFRJ (1966) e presidente da UNE (1969) – que integra publicação da UFRJ. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta a seguir.

“Em 68, por exemplo, uma parte significativa das lideranças do movimento estudantil vai para a luta armada, para a clandestinidade e sofre as conseqüências dessa opção, por que as relações de forças eram extremamente negativas, e há um massacre. A esquerda simplesmente deixa de existir como força organizada por um período significativo, eu diria até, 76, 77. No final de 78, a esquerda está reduzida a quase nada, com ações muito fragmentadas aqui e ali. Então uma parte dessa vanguarda do movimento estudantil some nesse momento. Outros foram encontrando outros caminhos (...)”.

Quanto à tipologia textual, podemos afirmar que no trecho predominam as características do texto:

- A) narrativo.
B) dissertativo.
C) descritivo.
D) descritivo-argumentativo.
E) narrativo-descritivo.
4. O fragmento adiante é uma adaptação do texto “Da Vaia em Castelo ao Massacre da Praia Vermelha”, do pesquisador José Arthur Poerner, publicado em *Invasão da FNM 40 anos* (2006), parte da Série Memorabilia, editada pela Superintendência de Comunicação da UFRJ. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta a seguir.

Enquanto a União Metropolitana de Estudantes (UME) preparava um plebiscito nacional sobre a Lei Suplicy de Lacerda, que interveio na livre organização estudantil; “Castelo Branco¹ recebia uma estrondosa vaia, na presença do corpo **(1)** diplomático, na aula inaugural da Universidade do Brasil, em março de 1965, na Escola Nacional de Arquitetura, na Ilha do Fundão. Cinco dos estudantes que vaiaram o chefe do governo foram presos pela Polícia do **(2)** Exército (...) O Conselho Universitário aprovou (...) a suspensão de 30 dias, recomendada para os estudantes pela comissão especial incumbida de apurar as origens da vaia a Castelo Branco.”

¹ O general Humberto de Alencar Castelo Branco foi o primeiro ditador empossado na Presidência da República em consequência do golpe civil-militar que, em 1º de abril de 1964, depôs o presidente constitucional João Goulart.

Quanto às palavras **(1)** e **(2)** sublinhadas no texto podemos afirmar que:

- A) estão incorretamente acentuadas, uma vez que ambas são proparoxítonas.
B) estão incorretamente acentuadas, uma vez que ambas são paroxítonas.
C) estão corretamente acentuadas, uma vez que ambas são proparoxítonas.
D) a palavra **(1)** está corretamente acentuada, uma vez que é proparoxítona, e a palavra **(2)** está incorretamente acentuada, uma vez que é paroxítona.
E) a palavra **(1)** está incorretamente acentuada, uma vez que é oxítona, e a palavra **(2)** está também incorretamente acentuada, já que é proparoxítona.

Leia o texto a seguir e responda a questão 5:

Greve na UFRJ reúne 16 mil alunos de todas as Faculdades
Reuniões

“As Faculdades da Praia Vermelha realizaram ontem (1) a tarde assembléias para discutir (2) a política educacional do Governo, sob (3) a vigilância de um choque da PM e de diversos agentes do DOPS, sem se registrarem incidentes.(...) Os presidentes das extintas UNE e UME, Vladimir Palmeira e Luís Travassos, percorreram ontem durante o dia diversas faculdades e realizaram assembléias para permitir maior participação dos estudantes na greve. (...)”.

“O Secretário de Segurança, General França de Oliveira, afirmou ontem que não permitirá (4) a concentração programada pelos universitários para o dia 11, no pátio do MEC, ‘porque é ilegal, e os que insistirem em realizá-la serão presos e processados dentro da Lei de Segurança Nacional’. Segundo o General França de Oliveira, ‘(5) a concentração está sendo organizada por estudantes comunistas, da linha chinesa, e, portanto, é subversiva’”.

Jornal do Brasil, 06 de junho de 1968.



Acervo: Superintendência de Comunicação Social (SGCOMS) da UFRJ

5. O texto dado é uma transcrição adaptada da matéria publicada na edição do Jornal do Brasil de 06 de junho de 1968, conforme o fac-símile reproduzido. Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta a sequência correta quanto ao emprego do sinal indicativo da crase.

- A) (1) à; (2) a; (3) à; (4) a; (5) a.
- B) (1) a; (2) a; (3) a; (4) a; (5) a.
- C) (1) a; (2) a; (3) à; (4) à; (5) a.
- D) (1) à; (2) a; (3) a; (4) a; (5) a.
- E) (1) a; (2) a; (3) à; (4) a; (5) a.

Leia o texto a seguir e responda a questão 6:

“Desde a véspera do massacre, após uma (1) passeata sob a divisa ‘Povo organizado derruba a ditadura’, 600 estudantes (240 eram moças) estavam (2) encurralados por centenas de policiais, na Faculdade de Medicina da UFRJ. Às 3h45 do dia 23, (...) deu-se a (3) invasão, assim descrita pela mãe de uma das moças cercadas, em carta à Revista Civilização Brasileira: ‘... A golpes de aríete, correndo (4) histericamente, chegavam os PMS (...), quebraram os portões da FNM e, feito uma horda de bárbaros, aos gritos e palavrões, invadiram a faculdade... Vi sair um rapaz todo ensangüentado, debaixo de cacetadas, uma moça semidespida e descalça, carregada por policiais do Exército, e mais outra (5) desmaiada, e serem carregadas para a ambulância. Vi um rapaz aleijado ser espancado na perna defeituosa; rapazes semimortos, alguns deles muito jovens, (...); outros, capengando, eram postos a correr, sob uma saraivada de cacetadas e aos gritos de corram vagabundos, covardes, filhos da... Não pude me conter, gritando que parassem com aquela covardia e um dos facinoras me disse: ninguém está batendo pra valer, é só para assustar. Outro gritou: sai daí que não queremos bater também em velhas... (...)’.

Da Vaia em Castelo ao Massacre da Praia Vermelha. José Arthur Poerner. Invasão da FNM 40 anos. Série Memorabilia. UFRJ. Setembro de 2006.



6. Considerando as relações de sinonímia, assinale, dentre as alternativas adiante, aquela cuja relação de termos sinônimos que substituem as expressões numeradas e sublinhadas não altera o sentido e a dramaticidade original do texto:

- A) (1) caminhada; (2) acompanhados; (3) entrada; (4) descontroladamente; (5) descolorida.
- B) (1) excursão; (2) monitorados; (3) ocupação; (4) tensamente; (5) desbotada.
- C) (1) manifestação; (2) sitiados; (3) irrupção; (4) exaltadamente; (5) desfalecida.
- D) (1) passeio; (2) controlados; (3) intromissão; (4) nervosamente; (5) enfraquecida.
- E) (1) digressão; (2) cingidos; (3) conquista; (4) desequilibradamente; (5) esmorecida.

7. O texto adiante relaciona trechos de matéria publicada em 14 de abril de 2014 no Portal Brasil, página eletrônica de comunicação do governo federal, e apresenta diversos defeitos e incorreções. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta.

“Nove a cada dez jovens acreditam que é possível mudar o mundo”

“Segundo o Censo 2010, último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os jovens ocupam, hoje, um quarto da população do País. (...) Um levantamento feito entre abril e maio de 2013, pela Secretaria Nacional da Juventude (SNJ) da Secretaria Geral da Presidência da República, para analisar o perfil dos jovens brasileiros, detalha um pouco mais essa porcentagem. (...).

Entre os assuntos que os jovens consideram mais importantes para serem discutidos pela sociedade estão a desigualdade social e pobreza, para 40%, e drogas e violência, para 38% dos jovens que participaram da pesquisa da Secretaria Nacional da Juventude. Em seguida vêm política (33%), cidadania e direitos humanos (32%), educação e futuro profissional (25%), racismo (25%) e meio-ambiente e desenvolvimento sustentável (24%). E por fim, o que os jovens avaliam como mais positivo no Brasil é, em primeiro lugar, a possibilidade de estudar (63%) e em segundo lugar, a liberdade de expressão. Apenas 4% dos jovens declaram que não há nada de positivo no País.

Podendo aí se subentender uma característica de sonhador e batalhador do jovem brasileiro, (1) o estudo da SNJ mostra também que é muito clara para eles a percepção sobre a capacidade da juventude de mudar o mundo. Cerca de nove em cada dez dos entrevistados responderam que os jovens podem mudar o mundo, sendo que para 7, eles podem mudá-lo e muito.”

Fonte: Portal Brasil, com informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, da Secretaria Nacional da Juventude e do Ministério do Trabalho e Emprego

Sobre o trecho (1), sublinhado no último parágrafo do texto, marque, dentre as alternativas adiante, aquela que apresenta a redação mais adequada no que se refere aos princípios, mecanismos e estruturas da coesão e coerência textuais.

- A) o estudo da SNJ mostra também que é muito clara para os jovens a percepção sobre a capacidade da juventude de mudar o mundo.
 B) o estudo da SNJ mostra também que é muito clara a percepção da juventude sobre sua capacidade de mudar o mundo.
 C) o estudo da SNJ mostra também que a percepção da Secretaria Nacional da Juventude sobre a capacidade da juventude de mudar o mundo é muito clara para eles.
 D) o estudo da SNJ mostra também que a percepção da Secretaria Nacional da Juventude sobre a capacidade da juventude de mudar o mundo é muito clara para ela.
 E) a capacidade da juventude de mudar o mundo segundo a percepção do estudo da SNJ é muito clara para eles.
8. Em 17 de abril deste ano, Gabriel García Márquez, escritor colombiano, de Aracataca, agraciado com o Prêmio Nobel, deixou a vida, na Cidade do México, para ser eternizado na literatura e na cultura universais. O texto adiante são as linhas finais de seu celebrado romance *O Amor nos Tempos do Cólera*. Depois de lê-lo, com atenção, responda à questão proposta.

“(...) O comandante olhou Fermina Daza e viu em suas pestanas (1) os primeiros lampejos de um orvalho de inverno. Depois olhou Florentino Ariza, seu domínio invencível, seu amor impávido, e se assustou com a suspeita tardia de que é a vida, mais que a morte, a que não tem limites.

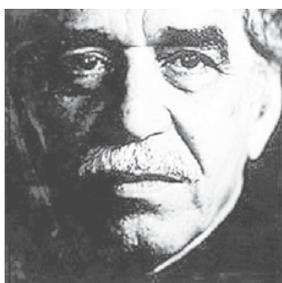
– E até quando acredita o senhor que podemos continuar neste ir e vir do caralho?
 – perguntou.

Florentino Ariza tinha a resposta preparada havia cinquenta e três anos, sete meses e onze dias com as respectivas noites.

– Toda a vida – disse.”

A expressão (1), destacada no trecho, mostra uma bela “*figura de linguagem*” utilizada por García Márquez. Assinale, dentre as alternativas adiante, aquela que a nomeia corretamente.

- A) Anáfora.
 B) Hipérbole.
 C) Polissíndeto.
 D) Antonomásia.
 E) Metáfora.



9. 2014, como se pode ver, está sendo um ano pleno de acontecimentos e significados que não apenas nos remetem ao passado histórico como também, por isso mesmo, nos inquietam quanto ao presente e nos inspiram para melhorar o tempo futuro. Um desses eventos foi a celebração, em 25 de abril, dos 40 anos da Revolução dos Cravos, que pôs fim a décadas de ditadura e obscurantismo e restabeleceu as condições para uma vida democrática em Portugal.



Fonte: contramachismo.wordpress.com

O texto abaixo é a letra da primeira versão da música *Tanto Mar*, que Chico Buarque compôs, em 1974, para homenagear o povo português por sua conquista. Censurada pela ditadura brasileira, esta versão foi editada apenas em Portugal, em 1975. Leia-a, com atenção, e responda à questão.

“TANTO MAR

Sei que estás em festa, pá / Fico contente / E enquanto estou ausente / (1) **Guarda** um cravo para mim
 Eu queria estar na festa, pá / Com a tua gente / E (2) **colher** pessoalmente / Uma flor do teu jardim
 Sei que há léguas a nos separar / Tanto mar, tanto mar / Sei também quanto é / preciso, pá / Navegar, navegar
 Lá faz primavera, pá / Cá estou doente / (3) **Manda** urgentemente / Algum cheirinho de alecrim”

Quanto à regência, os verbos numerados e sublinhados no texto são, respectivamente:

- A) (1) transitivo direto; (2) transitivo direto; (3) transitivo indireto.
- B) (1) transitivo indireto; (2) intransitivo; (3) transitivo direto.
- C) (1) intransitivo; (2) transitivo indireto; (3) transitivo direto.
- D) (1) transitivo indireto; (2) transitivo indireto; (3) transitivo indireto.
- E) (1) transitivo direto; (2) transitivo direto; (3) transitivo direto.

Leia o texto a seguir e responda a questão 10:

(1) Neste ano de (2) MEMÓRIA e VERDADE na UFRJ, vale lembrar o calendário de 2008 da universidade com o qual a instituição (3) rememorou, passados 40 anos, os (4) marcantes acontecimentos de 1968 – na comunidade acadêmica, no país e no mundo – e fez o seu tributo “aos que, (5) generosamente, doaram a imaginação de sua juventude às lutas por liberdade.”



10. Quanto à sua classe gramatical, as palavras numeradas e sublinhadas no texto são, respectivamente:

- A) (1) artigo; (2) substantivo; (3) verbo; (4) adjetivo; (5) pronome.
- B) (1) pronome; (2) substantivo; (3) verbo; (4) adjetivo; (5) advérbio.
- C) (1) pronome; (2) adjetivo; (3) verbo; (4) substantivo; (5) advérbio.
- D) (1) substantivo; (2) substantivo; (3) verbo; (4) adjetivo; (5) pronome.
- E) (1) pronome; (2) substantivo; (3) verbo; (4) verbo; (5) adjetivo.

Leia o fragmento do texto a seguir e responda a questão 11:

“O morro do Vidigal é um clássico do Rio de Janeiro. A vista dá para Ipanema e a favela é pequena e relativamente segura. Há pousadas com diárias de até 200 reais por dia por pessoa. Nos últimos anos, festas bacanas passaram a atrair um público rico e descolado. Um hotel de luxo está sendo erguido. Aos poucos, casas de um padrão mais alto estão sendo construídas. Artistas plásticos e gringos compraram imóveis ali. Os moradores recebem propostas atraentes e se mudam. Não são propostas milionárias. Apenas o suficiente para se transferirem para um lugar mais longe e um pouco — pouco — melhor. Os novos habitantes, aos poucos, impõem uma nova rotina e uma nova cara.

O que ocorre com o Vidigal é um processo de “gentrificação”, uma palavra horrenda, anglicismo não dicionarizado que deriva de “gentry” (o que é “de origem nobre”). Foi usada pela primeira vez para definir a mudança na paisagem urbana de San Francisco e de Toronto. E será cada vez mais ouvida.”

Fragmento do texto *O que é 'gentrificação' e por que ela está gerando tanto barulho no Brasil*

<http://www.diariodocentrodomundo.com.br>

11. Ao que tudo indica, o novo fenômeno urbano e sua designação, com o vocábulo *gentrificação*, vieram para ficar. Quanto à classe gramatical da nova palavra, é correto afirmar que se trata de um:
- adjetivo.
 - advérbio.
 - verbo.
 - substantivo.
 - pronome.

Leia, atentamente, o comentário e os textos a seguir e responda às questões 12 e 13 adiante.

Enquanto nos TEXTOS I e III, em função de sua natureza poética, os termos Banana e bananeira, respectivamente, são repetidos, enfatizados; no TEXTO II, por sua característica de prosa, são utilizados vários recursos de coesão para evitar repetições e, assim, fazê-lo progredir, favorecendo o movimento e a compreensão do fluxo das informações escritas.



TEXTO I

Yes, nós temos bananas
 Bananas pra dar e vender
 Banana menina
 Tem vitamina
 Banana engorda e faz crescer

Versos de Yes, nós temos banana, marchinha de João de Barro e Alberto Ribeiro, gravada originalmente em 1937 por Almirante.

TEXTO II

1 O pesquisador Athayde Motta, que se dedica há quase vinte anos ao estudo de questões
 2 raciais no Brasil, vê problemas na campanha que inundou as redes sociais do país.
 3 Ele considera positivo o fato de jogadores de futebol responderem publicamente aos racistas
 4 que os atacam em campo. Mas acha que o reforço da associação da figura da pessoa negra
 5 com o animal macaco é ruim na luta pela igualdade racial.
 6 “O perigo é você, querendo fazer o oposto, reforçar o estereótipo de que negros e macacos
 7 são, de alguma maneira, similares”, afirma o pesquisador. “Essa associação não é a melhor.
 8 O excesso de humor pode afetar o resultado da campanha, esvaziar a discussão.”; conclui
 9 o estudioso.

Adaptado do texto Campanha Somos todos macacos pode reforçar racismo.

TEXTO III

bananeira, não sei
 bananeira, sei lá
 a bananeira, sei não
 a maneira de ver

bananeira, não sei
 bananeira, sei lá
 a bananeira, sei não
 isso é lá com você

será
 no fundo do quintal
 quintal do seu olhar
 olhar do coração

Letra da música *Bananeira*, de Gilberto Gil e João Donato.

12. Quanto às repetições dos textos I e III, comentadas, é correto afirmar que correspondem à Figura de Linguagem denominada:
- Metáfora.
 - Antítese.
 - Anáfora.
 - Onomatopeia.
 - Eufemismo.

13. No que se refere ao texto II, é correto afirmar que a expressão O pesquisador Athayde Motta (linha 1) é retomada/substituída, entre outros, pelos seguintes recursos de coesão:
- A) pronome pessoal reto **Ele** (linha 3); forma verbal **acha** (linha 4); expressão **o estudioso** (linha 9).
 B) pronome relativo **que** (linha 2).
 C) conjunção adversativa **mas** (linha 4); locução verbal **querendo fazer** (linha 6); pronome oblíquo **os** (linha 4).
 D) forma verbal **reforçar** (linha 6).
 E) o adjetivo **positivo** (linha 3); expressão **pessoa negra** (linha 4).

14. O texto adiante é uma adaptação de trecho da matéria *O samba enredo do direitista maluco*, publicado na revista Caros Amigos, em abril de 2014. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta.

1 “Reedição da marcha com Deus, manifestações racistas e homofóbicas, justiça com
 2 as próprias mãos, pedidos de volta da ditadura. A extrema direita volta a mostrar a
 3 cara. Quem abre o Facebook ou participa de grupos de discussão na Internet já se
 4 deparou com o samba do direitista maluco. Aqueles que (1) **têm** estômago fraco
 5 pulem as (2) **próximas** linhas até o final deste parágrafo porque (3) **contêm**
 6 exemplos explícitos do que se anda escrevendo por aí: ‘Sociedade quer que os
 7 militares voltem a governar o Brasil.’ ‘Governo é cúmplice do terrorismo internacional.
 8 Forças Armadas são nossa última esperança.’ (...) ‘Contra a doutrinação gay nas
 9 cartilhas e na TV.’ (...)”

Quanto aos termos numerados entre parênteses e sublinhados em destaque no texto, é correto afirmar que:

- A) todos estão acentuados erradamente, uma vez que a forma (1) **têm** está flexionada na terceira pessoa do plural, porque concorda com o termo *Aqueles* (linha 4); a palavra (2) **próximas** é proparoxítona; e a forma verbal (3) **contêm** está flexionada na terceira pessoa do plural, porque concorda com o termo *linhas* (linha 5).
 B) todos estão acentuados corretamente, uma vez que a forma (1) **têm** está flexionada na terceira pessoa do plural, porque concorda com o termo *Aqueles* (linha 4); a palavra (2) **próximas** é proparoxítona; e a forma verbal (3) **contêm** está flexionada na terceira pessoa do plural, porque concorda com o termo *linhas* (linha 5).
 C) a forma (1) **têm** está acentuada corretamente, já que está flexionada na terceira pessoa do plural, porque concorda com o termo *Aqueles* (linha 4); a palavra (2) **próximas** é proparoxítona, razão pela qual não deve ser acentuada graficamente; e a forma verbal (3) **contêm**, flexionada na terceira pessoa do plural, porque concorda com o termo *linhas* (linha 5), está acentuada corretamente.
 D) as formas verbais (1) **têm** e (3) **contêm** estão acentuadas erradamente, já que, uma vez que estão flexionadas na terceira pessoa do plural, deveriam receber o acento agudo; a palavra (2) **próximas** é oxítona, razão pela qual não deve ser acentuada graficamente.
 E) as formas verbais (1) **têm** e (3) **contêm** estão acentuadas erradamente, já que, uma vez que estão flexionadas na terceira pessoa do plural, não deveriam ser acentuadas graficamente; a palavra (2) **próximas** é paroxítona, razão pela qual está corretamente acentuada.

Leia o texto a seguir e responda a questão 15:

“(...)

– Vai voltar para o Rio?

Ao ouvir a voz mansa, José Maria enternece-se. (1) Sentia-**lhe** no timbre a ressonância musical da antiga. (2) Sentou-**se** de novo; e fechando o rosto com as mãos, caiu no pranto. Achou-se ridículo, pediu desculpas. Duília, compassiva, tomou-lhe a mão, procurou (3) consolá-**lo**. Um sentimento comum (4) aproximava-**os**.

(...)”

Aníbal Machado. Conto *Viagem aos seios de Duília*.

15. Quanto à colocação dos pronomes em destaque, numerados e sublinhados, no texto, podemos afirmar que:
- A) estão todos em posição de próclise.
 B) estão todos em posição de mesóclise.
 C) estão todos em posição de ênclise.
 D) o pronome **lhe** está erradamente em posição próclise; os demais estão corretamente em mesóclise.
 E) apenas o pronome **lo** está erradamente em posição de ênclise.

16. O texto a seguir é reprodução de chamada de notícia publicada no portal eletrônico da universidade:

“UFRJ forma primeira turma de graduação em Defesa e Gestão Estratégica Internacional.

No último dia 10/4, a UFRJ formou a primeira turma de Defesa e Gestão Estratégica Internacional. O curso tem uma formação abrangente e forma profissionais que formulam e analisam políticas públicas na área de defesa.”

Fonte: Portal da UFRJ

Dentre as alternativas adiante, marque aquela que corrige o texto e o torna coeso.

- A) No último dia 10/4, a UFRJ graduou a primeira turma de Defesa e Gestão Estratégica Internacional. O curso tem uma formatação abrangente e forma profissionais que formulam e analisam políticas públicas na área de defesa.
- B) A UFRJ, o último dia 10/4, formou a primeira turma de Defesa e Gestão Estratégica Internacional. O curso tem formação abrangente e gradua profissionais que formulam e analisam políticas públicas na área de defesa.
- C) No último dia 10/4, a UFRJ formou a primeira turma de Defesa e Gestão Estratégica Internacional. O curso, com uma formação abrangente, forma profissionais que formulam e analisam políticas públicas na área de defesa.
- D) No último dia 10/4, a UFRJ formou a primeira turma de Defesa e Gestão Estratégica Internacional. O novo curso oferece qualificação acadêmica abrangente e prepara quadros capazes de formular e analisar políticas para essa área.
- E) A primeira turma do curso de Defesa e Gestão Estratégica Internacional da UFRJ colou grau no último dia 10/4. O curso, com formação abrangente, forma profissionais que formulam e analisam políticas públicas na área de defesa.

17. O texto a seguir é um fragmento do conto *Passeio noturno – parte II*, de Rubem Fonseca. Depois de lê-lo com atenção, responda à questão proposta.

“Eu ia para casa quando um carro encostou no meu, buzinando insistentemente. Uma mulher dirigia, abaixei os vidros do carro para entender o que ela dizia. Uma lufada de ar quente entrou com o som da voz dela: Não está mais conhecendo os outros?”

Eu nunca tinha visto aquela mulher. Sorri polidamente. Outros carros buzinaaram atrás dos nossos. A Avenida Atlântica, às sete horas da noite, é muito movimentada. (...)”

Marque a alternativa que justifica corretamente a grafia das palavras sublinhadas, destacadas no texto.

- A) Escrevem-se rr e ss quando, entre vogais, representam os sons simples do r e s iniciais.
- B) Duplicam-se o r e o s todas as vezes que a um elemento de composição terminado em vogal se segue palavra começada por uma daquelas letras.
- C) Duplicam-se o r e o s sempre quando vierem entre vogais.
- D) Escrevem-se rr e ss exclusivamente quando figurarem entre vogais em substantivos e verbos.
- E) Escrevem-se rr e ss exclusivamente quando figurarem entre vogais em substantivos, verbos e pronomes.

18. O texto a seguir é a reprodução de chamada para leitura do artigo *Tecnociência e Capital*, de Ari Zenha (2014). Depois de lê-lo, atentamente, responda à questão proposta.

“O desenvolvimento da tecnociência, de fato, mantida dentro da lógica estrutural do capital, acarreta, devido à sua perversidade e destrutividade, (...) uma perspectiva extremamente perturbadora e também desintegradora para a humanidade.”

Quanto ao correto emprego do sinal indicativo da crase no termo sublinhado em destaque no texto, é certo afirmar que:

- A) não se utiliza a crase diante de pronomes que não admitem artigo.
- B) não se utiliza a crase diante de pronomes indefinidos.
- C) ele é facultativo diante de pronome possessivo feminino.
- D) se utiliza a crase nas locuções femininas adverbiais.
- E) é facultativo o uso da crase diante de verbos.

Os TEXTOS I e II são, respectivamente, fragmentos dos contos *A caolha*, de Júlia Lopes de Almeida, e *Bar*, de Ivan Ângelo. Depois de lê-los, responda à questão 19.

TEXTO I

“A caolha era uma mulher magra, alta, macilenta, peito fundo, busto arqueado, braços compridos, delgados, largos nos cotovelos, grossos nos pulsos; mãos grandes, ossudas, estragadas pelo reumatismo e pelo trabalho; unhas grossas, chatas e cinzentas, cabelo crespo, de uma cor indecisa entre o branco sujo e o louro grisalho, desse cabelo cujo contato parece deve ser áspero e espinhento; boca descaída, numa expressão de desprezo, pescoço longo, engelhado, como o pescoço dos urubus; dentes falhos e cariados. (...)”

TEXTO II

“A moça chegou com sapatinho baixo, saia curta, cabelos lisos castanhos arrumados em rabo-de-cavalo, sorriu dentes branquinhos muito pequenos, como de primeira dentição, e falou o senhor me deixa telefonar? de maneira inescapável. (...)”

19. Quanto à tipologia textual e à classe de palavras, relativamente aos TEXTOS I e II, é correto afirmar que:

- A) em ambos predominam a narração e o uso intensivo de pronomes.
- B) em ambos predominam a descrição e o uso intensivo de adjetivos.
- C) no TEXTO I predomina a argumentação e no TEXTO II, a narração.
- D) no TEXTO I predominam a narração e uso intensivo de verbos.
- E) no TEXTO II predominam a narração e uso intensivo de advérbios.

O trechos a seguir são os parágrafos finais do conto *Gato gato gato*, de Otto Lara Resende. Leia-os e responda à questão 20.

“O silêncio da tarde invariável. O intransponível muro entre o menino e tudo que não é o menino. A cidade, as casas, os quintais, a densa copa da mangueira de folhas avermelhadas. O (1) inatingível (2) céu azul.

Em cima do muro, indiferente aos cacos de vidro, um gato – outro gato, o sempre gato – transportava para a casa vizinha o (3) tédio de um mundo impenetrável. O vento quente que desgrenhou o mormaço trouxe de longe, de outros quintais, o vitorioso canto de um galo.”

20. Marque a alternativa que justifica corretamente a acentuação das palavras em destaque no texto. Acentuam-se graficamente:

- A) (1) as palavras oxítonas terminadas em *l*; (2) o ditongo fechado éu; (3) as palavras proparoxítonas terminadas em ditongo nasal.
- B) (1) as palavras paroxítonas grafadas com g; (2) os monossílabos tônicos; (3) as palavras paroxítonas.
- C) (1) as palavras proparoxítonas grafadas com g e terminadas em *l*; (2) as palavras derivadas; (3) as oxítonas terminadas em ditongo oral.
- D) (1) as palavras paroxítonas terminadas em *l*; (2) o ditongo aberto éu; (3) as palavras paroxítonas terminadas em ditongo oral.
- E) (1) as palavras proparoxítonas grafadas com g e terminadas em *l*; (2) as palavras derivadas; (3) as oxítonas terminadas em tritongo.



REGIME JURÍDICO

Em 27 de março último, o Conselho Universitário da UFRJ aprovou a criação do Ano da Memória e Verdade da universidade. Especialmente entre 1º de abril de 2014 e 1º de abril de 2015, diversas iniciativas coordenadas pela Comissão da Memória e Verdade da instituição discutirão os anos de ditadura militar marcados por graves violações de direitos na sociedade, nas instituições universitárias, em geral, e na UFRJ, em especial.

21. Dentre os deveres do servidor previstos no Título IV da Lei Federal nº 8.112/1990 elencados adiante, assinale aquele que guarda relação mais direta e imediata com as arbitrariedades como aquelas notoriamente praticadas pelo regime militar imposto pelo golpe de 1964.

- A) Representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder.
- B) Atender com presteza ao público em geral, prestando as informações requeridas, ressalvadas as protegidas por sigilo.
- C) Zelar pela economia do material e a conservação do patrimônio público.
- D) Exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo.
- E) Guardar sigilo sobre assunto da repartição.

22. O texto adiante é integrado de partes do artigo de Maurício Dias, publicado em 26 de abril de 2014, no Portal da revista Carta Capital.

“A difamação da política afeta o eleitor

As pesquisas mostram que, fosse hoje o pleito, 62% dos eleitores não votariam em ninguém

(...) não há até agora e, talvez nem haja até o dia da eleição, novidade maior do que o refluxo de eleitores apontado nas pesquisas eleitorais recentes. A soma dos percentuais de votos brancos e nulos, de rejeição e daqueles que não quiseram ou não souberam responder, está próxima dos 40%. É um percentual inédito e expressa, aproximadamente, quase 50 milhões de um total de 140 milhões de eleitores brasileiros.

Há dados conjunturais diversos dando vida a esse problema. Alguns são antigos e outros, mais modernos, como é o caso da demonização dos políticos.

(...) O ataque aos políticos, resumidamente, tem sido sempre, até agora, uma tentativa de desestabilizar a base governista. É preciso dizer com franqueza, porém, que os políticos contribuem para tanto. (...) O descrédito facilitou a ingerência de uma questão chamada judicialização da política, que, por sinal, perturba o processo democrático ao longo do mundo.(...)”

Dos dispositivos da Lei Federal nº 8.112, de 1990, relacionados nas alternativas adiante, assinale aquele que, ao contrário do quadro apresentado no texto, indica uma valorização da participação política.

- A) No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.
- B) São requisitos básicos para investidura em cargo público: (...); V – a idade mínima de dezoito anos.
- C) Ao servidor é proibido valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública.
- D) São requisitos básicos para investidura em cargo público: (...); II – o gozo dos direitos políticos.
- E) Ao servidor é proibido utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares.

23. O texto que segue apresenta trechos selecionados do artigo publicado pelo professor da UFRJ, e diretor do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia - (COPPE) da Universidade, Luiz Pinguelli Rosa.

“Um almoço para Einstein

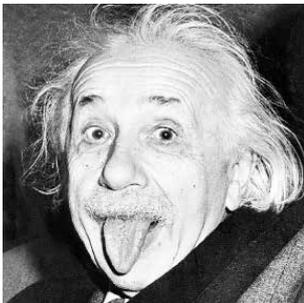
(...) Infelizmente, para a mentalidade conservadora e jurídicista que entrava o serviço público, tudo o que moderniza a gestão do Estado é inimigo, até mesmo as fundações de apoio, criadas por lei com esse propósito. Por sua vez, tudo o que segue o caminho mais complicado e demorado é amigo: (...) São muitas as proibições que estimulam o imobilismo e a indolência, pois qualquer iniciativa acadêmica pode violar algo. (...) O deputado Chico Alencar contou 3,7 milhões de leis “no país da cultura bacharelesca”. Uma denúncia anônima mentirosa - disparada como um míssil por um inimigo pessoal - pode levar um colega sério a ser alvo de perseguição kafkiana. (...) Em 1925, Einstein esteve na UFRJ: na

Escola Politécnica e no Museu Nacional, fundados por Dom João VI. (...)Oferecer um almoço na visita de Einstein à universidade hoje poderia ser considerado um ato ilícito,(...)”.

Até que se promova a já necessária atualização do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, deve ser permanente o esforço para fazer valer o DNA democrático da lei que o instituiu, herdado da Constituição Federal, promulgada em 1988.

Assinale, adiante, a alternativa em que figura dispositivo da Lei Federal nº 8.112/1990 que assegura ao servidor público garantia contra eventuais arbitrariedades de agentes do Estado.

- A) Os cargos públicos, acessíveis a todos os brasileiros, são criados por lei, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.
- B) O provimento dos cargos públicos far-se-á mediante ato da autoridade competente de cada Poder.
- C) As universidades e instituições de pesquisa científica e tecnológica federais poderão prover seus cargos com professores, técnicos e cientistas estrangeiros, de acordo com as normas e os procedimentos desta Lei.
- D) No ato da posse, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.
- E) O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.



24. Uma das expressões da desatualização da Lei Federal nº 8.112, de 1990, já com 24 anos, é a omissão de dispositivos claros a respeito de manifestações de assédio moral, absurdamente cada vez mais comuns, sobretudo no nível das relações hierárquicas. Além do dispositivo que proíbe o servidor de promover manifestação de apreço ou desapeço no recinto da repartição, no Regime Disciplinar dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Título IV da referida Lei) há deveres que, respeitados pela autoridade, resguardam o servidor de variadas modalidades de assédio moral. Assinale, adiante, a alternativa em que esses deveres são citados:



Fonte: cultura.culturamix.com

- A) atender com presteza: ao público em geral; à expedição de certidões requeridas para defesa de direito ou esclarecimento de situações de interesse pessoal.
- B) zelar pela economia do material e a conservação do patrimônio público; ser assíduo e pontual ao serviço.
- C) tratar com urbanidade as pessoas; manter conduta compatível com a moralidade administrativa.
- D) ser leal às instituições a que servir; observar as normas legais e regulamentares.
- E) cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; levar as irregularidades de que tiver ciência em razão do cargo ao conhecimento da autoridade superior.

A partir da leitura do poema *Pneumotórax*, de Manuel Bandeira, responda à questão 25:

“Febre, hemoptise, dispnéia e suores noturnos.
A vida inteira que podia ter sido e que não foi.
Tosse, tosse, tosse.

Mandou chamar o médico:

- Diga trinta e três.
- Trinta e três... trinta e três... trinta e três...
- Respire.

- O senhor tem uma escavação no pulmão esquerdo e o pulmão direito infiltrado.
- Então, doutor, não é possível tentar o pneumotórax?
- Não. A única coisa a fazer é tocar um tango argentino.”

25. Marque a alternativa correta quanto aos requisitos para a posse em cargo público.

- A) A posse em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.
- B) Só poderá ser empossado aquele que for julgado apto fisicamente para o exercício do cargo.
- C) Só poderá ser empossado aquele que for julgado apto física e mentalmente para o exercício do cargo, podendo, se necessário, ser submetido a tratamento médico oficial em concomitância com o estágio probatório.
- D) A posse em cargo público dependerá de prévia inspeção médica em instituição hospitalar federal.
- E) No ato da posse, o servidor deverá apresentar atestado médico atualizado, emitido por instituição federal ou outra credenciada.

Depois da leitura do texto adiante, responda à questão 26:

“A CRISE NAS RUAS DA EUROPA

Classe média vira o ‘novo pobre’ europeu, sem casa, sem emprego e morando na rua.

A crise econômica alterou as ruas de Paris. Em frente ao famoso Museu do Louvre, todas as semanas, passam numerosas marchas de protesto contra as medidas conservadoras do governo francês e os cortes sociais. Na bela e imponente avenida Champs Elysees, império da moda, grandes marcas como Louis Vuitton, Chanel, Dior, Giorgio Armani, entre outras, agora dividem o cenário com mendigos e sem-teto. (...)

Fania Rodrigues. Revista Caros Amigos, abril de 2014.

26. Assinale a alternativa correta relativamente à seguridade social do servidor. Os benefícios do Plano de Seguridade Social do servidor **NÃO** compreendem, quanto ao servidor:

- A) auxílio-natalidade.
- B) auxílio-moradia.
- C) assistência à saúde.
- D) salário-família.
- E) licença à gestante, à adotante e licença-paternidade.

Os versos adiante são da belíssima obra *Pedro Pedreiro*, do autor e compositor Chico Buarque de Holanda, aqui citada apenas para nos ajudar a pensar sobre a universal e sensível questão da remuneração do trabalho. Depois de sua leitura, responda à questão 27:

“Pedro pedreiro penseiro esperando o trem
Manhã parece, carece de esperar também
Para o bem de quem tem bem de quem não tem vintém
Pedro pedreiro fica assim pensando

Assim pensando o tempo passa e a gente vai ficando prá trás
Esperando, esperando, esperando
Esperando o sol, esperando o trem
Esperando aumento desde o ano passado para o mês que vem.

(...)”

27. Sobre vencimento, remuneração, vantagens, seus valores, conforme estabelecido na Lei Federal nº 8.112, de 1990, é correto afirmar que:
- A) apenas em casos excepcionais e transitórios, o servidor poderá receber remuneração inferior ao salário mínimo.
 - B) remuneração é o vencimento do cargo efetivo, excetuadas as vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei.
 - C) remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei.
 - D) remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido do valor correspondente ao cargo em comissão eventualmente ocupado, além das vantagens pecuniárias permanentes e temporárias estabelecidas em lei.
 - E) nenhum servidor receberá remuneração inferior ao salário mínimo, a não ser temporariamente, em razão de crise decorrente de calamidade pública ou de estado de exceção.

O texto a seguir é fragmento do estudo “Os olhos do regime militar brasileiro nos campi. As assessorias de segurança e informações das universidades”, do pesquisador Rodrigo Patto Sá Motta. Leia-o, atentamente, e responda à questão 28.

“Devido à prática de disseminação de documentos entre as agências da comunidade de informações, os Arquivos das AESI¹ da UFMG² e UnB³ contêm também documentos produzidos por outras AESIs universitárias, bem como volume considerável de material proveniente da Divisão de Segurança e Informações do Ministério da Educação e Cultura (DSI/MEC), órgão supervisor de todas as AESI universitárias e, por sua vez, subordinado ao Serviço Nacional de Informações. (...) O desaparecimento da documentação produzida por essas Assessorias – na verdade, em muitos casos houve destruição proposital – está longe de ser acontecimento fortuito. (...)”

1 Assessoria Especial de Segurança e Informação.
2 Universidade Federal de Minas Gerais.
3 Universidade de Brasília.

28. Nos termos da Lei Federal nº 8.112, de 1990, “retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição”:
- A) é proibido ao servidor.
 - B) é permitido ao servidor, desde que se destine à formalização de denúncia de irregularidade ou crime cometido por servidor.
 - C) é permitido ao servidor, desde que se destine à apresentação, formal ou anônima, de denúncia de irregularidade ou crime cometido por servidor.
 - D) é dever do servidor, quando se tratar de indício ou prova material de ilícito cometido por superior hierárquico.
 - E) é dever do servidor, quando se tratar de indício ou prova material de ilícito cometido por superior hierárquico, podendo ser encaminhado aos órgãos de controle externo e à mídia em geral.



J.Carlos. chargistaclaudio.zip.net



Henfil



Henfil

29. Prestígio, poder, estabilidade, reconhecimento, vantagens pecuniárias – para o “bem” e o “bom” e para o “mal” e o “mau” –, sempre foram fortes atrativos para o ingresso na administração pública. Da nobreza intrínseca à coisa pública ao justo desmascaramento de mazelas e malandragens com instrumentos do Estado, o trabalho nas diversas esferas e estruturas da gestão pública é objeto do olhar crítico da sociedade e da arte, como demonstram as ilustrações acima. Nos termos da Lei Federal nº 8.112, de 1990, cargo público é:

- um elenco de responsabilidades previstas na estrutura organizacional ou criadas a qualquer tempo que devem ser cometidas a um servidor. Acessível a todos os brasileiros, o cargo público é criado por lei ou por decisão ministerial, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.
- o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor. Acessível a todos os brasileiros, o cargo público é criado por lei, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.
- o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor. Acessível a todos os brasileiros, o cargo público é criado por lei, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento exclusivo em caráter efetivo.
- um elenco de responsabilidades previstas na estrutura organizacional, ou criadas conforme a necessidade do serviço, que devem ser cometidas a um servidor. Acessível a todos os brasileiros e estrangeiros residentes no país há 10 anos ou mais, o cargo público é criado por lei ou por decisão ministerial, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.
- o conjunto de atribuições previstas na estrutura organizacional, ou criadas conforme a necessidade do serviço, que devem ser cometidas a um servidor. Acessíveis a todos os brasileiros, são criados por lei, com denominação própria e vencimento pago pelos cofres públicos, para provimento em caráter efetivo ou em comissão.

30. Concebido para valorizar a função pública e atrair competências para a administração, o instituto da pensão vem sofrendo o questionamento crescente de setores da sociedade. Tudo agravado, registre-se, pelas efetivas deficiências de parte dos serviços prestados pelo Estado, mas também pela desacreditação deliberada e sistemática do público e da política.

Câmara Federal: Terminar com as pensões para filhas de militares e funcionários civis

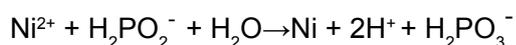


Assinale, adiante, a afirmação **INCORRETA** quanto ao estabelecido no Título VI da Lei Federal nº 8.112, de 1990, sobre a pensão.

- As pensões distinguem-se, quanto à natureza, em vitalícias e temporárias.
- A pessoa designada, maior de 60 (sessenta) anos, e a pessoa portadora de deficiência que vivam sob a dependência econômica do servidor são beneficiários da pensão vitalícia.
- A pensão vitalícia é composta de cota ou cotas permanentes, que somente se extinguem ou reverterem com a morte de seus beneficiários.
- A pensão será concedida integralmente ao titular da pensão vitalícia, exceto se existirem beneficiários da pensão temporária.
- O cônjuge, a mãe e o pai que comprovem dependência econômica do servidor são beneficiários da pensão temporária.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Para proteção de plataformas de petróleo, navios e estruturas usadas no mar, novos revestimentos utilizando a nanotecnologia estão sendo desenvolvidos. Eles são resistentes à corrosão pois liberam controladores de inibição de corrosão e agentes biocidas que evitam a proliferação de microorganismos como algas que colaboram com a degradação do material. Esses revestimentos usam nanopartículas que entram em ação somente pela ação do agente externo e são denominados de “revestimentos inteligentes”, em um processo análogo ao da cicatrização humana. Sabendo que um dos processos para obtenção de um revestimento metálico consiste na niquelação sem corrente elétrica, no qual se utiliza um sal de níquel em solução de hipofosfito de sódio, segundo a reação abaixo:



É correto afirmar que:

- A) o sal de níquel utilizado é redutor e portanto é capaz de colaborar com a manutenção da superfície revestida.
- B) o ácido que é responsável pelo radical hipofosfito é o ácido hipofosfórico e ele tem alta utilidade industrial, sendo bastante utilizado em soluções redutoras pela sua eficiência.
- C) o hipofosfito de sódio possui seu radical proveniente de um hidrácido de fósforo. É um ácido fraco e um poderoso agente oxidante, e destaca-se por seu caráter diprótico.
- D) o hipofosfito de sódio possui seu radical proveniente de um oxiácido de fósforo no qual o número de oxidação (nox) do elemento fósforo é igual a +1. É um ácido fraco e um poderoso agente redutor, e destaca-se por seu caráter monoprotico.
- E) o sal de níquel é um poderoso agente oxidante, promovendo a variação do número de oxidação (nox) do fósforo de -2 para -4 favorecendo assim, a transferência de elétrons para formação do revestimento metálico na niquelação.
32. As doenças de Parkinson ou Alzheimer podem receber um auxílio da nanociência, mais precisamente da nanobiotecnologia. Nanocarreadores administrados de forma injetável poderão penetrar barreiras que o cérebro possui que inviabilizam o acesso de medicamentos convencionais. Tais nanocarreadores serão ativados pelas condições de equilíbrio químico do meio, agindo, dessa forma, diretamente na região necessária e tornando a reação favorável. Sobre equilíbrio químico é correto afirmar que:

- A) é um processo reversível no qual a reação envolvida no equilíbrio apresenta a velocidade direta equivalente à metade da velocidade inversa.
- B) para uma reação exotérmica, o aumento da temperatura da reação influenciará numa maior formação de produtos.
- C) o uso de catalisador influencia a constante de equilíbrio, reduzindo-a, e assim sendo promove uma reação mais rápida.

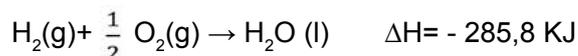
- D) no cálculo de constante de equilíbrio, somente as espécies sólidas envolvidas na reação participam do cálculo.
- E) se duplicarmos a concentração de reagente haverá o deslocamento da reação no sentido do consumo dos mesmos, havendo maior formação de produtos.

33. Os sistemas de liberação controlada de fármacos vêm sendo alvo de muito estudo na nanotecnologia, com o desenvolvimento de estratégias para a veiculação de agentes bioativos e vacinas na forma de nanodispositivos. Os chamados nanossistemas já revelaram eficiência em vacinas e quimioterápicos destinados ao controle da malária. São muitas as vantagens da aplicação dos nanossistemas, pois ocorre a proteção do fármaco evitando instabilidades intrínsecas do organismo, além de uma liberação progressiva e controlada do fármaco dependendo da variação de pH ou de temperatura do meio de atuação. Sabendo-se que o pH do sangue humano deve ser mantido a 7,4 e que o mesmo é considerado uma solução-tampão, é correto afirmar que:

- A) a concentração de íons H^+ no sangue humano é superior à concentração de íons OH^-
- B) se o pH do sangue aumentar acima de 7,45 é possível desenvolver uma condição na qual o sangue torna-se mais alcalino, denominada de alcalose, pois ocorre uma diminuição da concentração dos íons H^+ presentes no meio.
- C) se o pH do sangue aumentar acima de 7,45 é possível desenvolver uma condição na qual o sangue torna-se mais ácido, denominada de acidose, pois ocorrerá um aumento da concentração de íons H^+ presentes no meio mais ácido.
- D) sendo um tampão, o sangue se torna vulnerável a variações de pH quando ocorre adição de um ácido ou base forte.
- E) na escala de pH, a maior acidez será atribuída ao ácido que possuir o maior valor de pH.

34. A água é abundante no planeta Terra sob os três estados físicos: sólido, líquido e gasoso. Quando sólida, em sua forma de gelo, cobre montanhas e diversas superfícies em variados locais e épocas do ano. No estado físico líquido, corresponde a aproximadamente 3/4 da superfície da Terra, e no estado gasoso é encontrada na atmosfera terrestre. Além disso, é encontrada nos corpos vegetais, animais e são responsáveis como águas de hidratação para diversos minerais.

A reação de formação da água e sua variação de entalpia (ΔH) estão expressos a seguir:



É correto afirmar que:

- A) para a decomposição de 2 mols de água líquida ocorre a liberação de 571,6 KJ.
- B) para formação de 2 mols de água líquida ocorre a absorção de 571,6 KJ.
- C) a reação em questão é exotérmica e, portanto, necessita de absorção de energia no sistema para ocorrer.

- D) se o produto da reação em questão fosse água gasosa, haveria outro valor para a variação de entalpia, pois o valor de ΔH depende do estado físico.
- E) o cálculo de variação de entalpia não depende de fatores como coeficientes estequiométricos e estados físicos das substâncias envolvidas na reação.
35. O *smog* acontecido em Londres, em 1952, gerou milhares de mortes por intoxicação pelo gás SO_2 . Esse gás pode oxidar em contato com o oxigênio presente na atmosfera, formando o SO_3 ou reagir com a água e formar um ácido que ao reagir com a base NH_3 proveniente de um ambiente anaeróbico da litosfera forma um sal. De acordo com as reações descritas, os nomes dos compostos envolvidos são:
- A) anidrido sulfúrico, trióxido de enxofre, ácido sulfúrico, sulfato de amônio.
- B) anidrido sulfúrico, óxido sulfúrico, ácido sulfúrico, sulfito de amônio.
- C) anidrido sulfuroso, anidrido sulfúrico, ácido sulfuroso, sulfito de amônio.
- D) anidrido sulfuroso, anidrido sulfúrico, ácido sulfuroso, sulfito de amônia.
- E) gás sulfúrico, anidrido sulfúrico, ácido sulfúrico e sulfato de amônia.
36. Os gases nobres receberam esse nome por possuírem oito elétrons na camada de valência, o que justificaria a falta de reatividade e a tendência de não se ligarem a nenhum outro elemento da tabela periódica. A partir de 1960, diversos compostos do gás nobre xenônio foram descobertos. Um dos mais curiosos é o difluoreto de xenônio, cuja síntese é extremamente simples: Um frasco contendo gás flúor e xenônio após algumas semanas exposto à luz solar gera como produto cristais incolores do composto do gás nobre. Assinale a alternativa correta:
- A) A geometria molecular da molécula de difluoreto de xenônio é linear, pois na estrutura de Lewis o xenônio apresenta três pares de elétrons ao seu redor.
- B) A geometria molecular da molécula de difluoreto de xenônio é trigonal planar, pois na estrutura de Lewis o xenônio apresenta três pares de elétrons ao seu redor.
- C) A geometria molecular da molécula de difluoreto de xenônio é linear, pois na estrutura de Lewis o xenônio não apresenta pares de elétrons ao seu redor.
- D) A geometria molecular da molécula de difluoreto de xenônio é piramidal de base quadrada, pois na estrutura de Lewis o xenônio apresenta três pares de elétrons ao seu redor.
- E) A geometria molecular da molécula de difluoreto de xenônio é angular, pois na estrutura de Lewis o xenônio apresenta três pares de elétrons ao seu redor.
37. Um dos métodos de análise volumétrica que se baseia em reações de precipitação é a denominada argentimetria. O método baseia-se no emprego de soluções de nitrato de prata como padrão para determinação direta ou indireta de haletos. O nitrato de prata pode ou não ser utilizado como padrão primário, conforme seu grau de pureza. Para o preparo destas soluções, as informações corretas são:
- A) As soluções são preparadas com pequenas quantidades de ácido nitroso, para promover o aumento do pH evitando a hidrólise do íon prata, e são guardadas em bureta para evitar ação de luz sob elas.
- B) As soluções são preparadas com pequenas quantidades de ácido nitroso, para promover o abaixamento do pH evitando a hidrólise do íon prata, e são guardadas em frasco âmbar para evitar ação de luz sob elas.
- C) As soluções são preparadas com grandes quantidades de ácido nítrico, para promover o aumento do pH evitando a hidrólise do íon prata, e são guardadas em frasco âmbar para evitar ação de luz sob elas.
- D) As soluções são preparadas com grandes quantidades de ácido nitroso, para promover o aumento do pH evitando a hidrólise do íon prata, e são guardadas em frasco âmbar para evitar ação de luz sob elas.
- E) As soluções são preparadas com pequenas quantidades de ácido nítrico, para promover o abaixamento do pH evitando a hidrólise do íon prata, e são guardadas em frasco âmbar para evitar ação de luz sob elas.
38. Um dos estudos utilizados na Química Analítica para pesquisa dos principais cátions baseia-se no método sistemático de G. Chaltot, baseado em conhecimentos teóricos que envolvem noções de pH, produto solubilidade, formação de complexos, reações redox, extração de solventes orgânicos, entre outros. Na Química Analítica Qualitativa, em pesquisa de cátions, várias observações preliminares devem ser seguidas para execução de uma análise mais cuidadosa. Assinale a opção **INCORRETA**.
- A) Os limites de concentração que correspondem a cada reação são dados em partes por milhão (ppm).
- B) Em amostras sólidas utilizam-se técnicas de aquecimento para fundi-la e posteriormente inicia-se a análise de detecção dos cátions da amostra.
- C) Geralmente a amostra a analisar é sólida, deve ser solubilizada e trabalhar-se com pequenos volumes da solução obtida.
- D) Ao trabalhar com o ácido nunca deve-se adicionar água ao ácido, a operação contrária é mais adequada: adicionar o ácido à água.
- E) O tipo de abertura de amostra que usa ácidos em geral é empregado para a abertura de sólidos, sendo o ácido responsável pela solvatação ou a digestão da amostra.

39. A velocidade de uma reação química influencia a rota de síntese de um determinado composto. É preferencialmente escolhida a rota que conjuga maior velocidade e rendimento. Para a velocidade de uma reação, um tópico muito estudado na química é a cinética das reações. O mecanismo de reação descreve o caminho detalhado percorrido por átomos e moléculas no decorrer de uma reação. Sobre a teoria de colisões de velocidades de reação, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) as moléculas que reagem têm que colidir com quantidade suficiente de energia para romper as ligações.
- B) as moléculas devem colidir sob uma orientação espacial que permita rearranjar os átomos.
- C) a velocidade de reação está relacionada principalmente ao número de colisões, ou seja, para reagir as moléculas devem colidir entre si.
- D) a concentração dos reagentes exerce um efeito sobre a frequência das colisões moleculares.
- E) o número de colisões entre duas moléculas reagentes é inversamente proporcional às concentrações de cada reagente.

40. O *air bag* encontrado nos carros modernos possui um mecanismo no qual quando o carro desacelera, em uma batida, ocorre um fechamento de um contato elétrico, um propelente detona e inicia-se a reação descrita a seguir:



Sabendo que a pressão no momento do acidente era de 1 atm, a temperatura era de 25°C e que o volume do *air bag* era de 130 litros e sabendo ainda que a constante dos gases tem um valor aproximado de 0,08 L.atm/K.mol, assinale a alternativa correta, admitindo que o gás tem comportamento ideal.

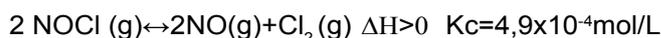
- A) Serão obtidos aproximadamente 65 mol de gás nitrogênio na reação que ocorre no *air bag*.
- B) Serão obtidos aproximadamente 6,5 mol de gás nitrogênio na reação que ocorre no *air bag*.
- C) Serão obtidos aproximadamente 5,45 mol de gás nitrogênio na reação que ocorre no *air bag*.
- D) Serão obtidos aproximadamente 54,5 mol de gás nitrogênio na reação que ocorre no *air bag*.
- E) Serão obtidos aproximadamente 0,18 mol de gás nitrogênio na reação que ocorre no *air bag*.

41. Polímeros são substâncias formadas por macromoléculas e apresentam unidades estruturais denominadas monômeros, que se repetem sucessivamente. Atualmente a nanotecnologia vem utilizando muitos tipos de polímeros para diversas aplicações na nanociência. Alguns dos polímeros sintéticos mais comuns são expressos a seguir pelas suas siglas: PE, PVC e PET. A seguir escolha a opção correta que se refere às informações desses polímeros.

- A) A sigla PE refere-se ao polímero polietileno que se apresenta em dois tipos: alta densidade e baixa densidade e são os materiais poliméricos que podem ser encontrados na forma de embalagens de produtos alimentícios.

- B) A sigla PVC refere-se ao polímero polivinilcarbono e é o material polimérico que pode ser encontrado na forma de embalagem de produtos alimentícios.
- C) A sigla PET refere-se ao polímero politereftalato de vinila e é o material polimérico que pode ser encontrado na forma de embalagens de refrigerantes.
- D) A sigla PE refere-se ao polímero poliestireno, que apresenta dois tipos: alta densidade e baixa densidade e são os materiais poliméricos que podem ser encontrados na forma de embalagens de produtos alimentícios.
- E) A sigla PET refere-se ao polímero polietileno de vinila e é o material polimérico que pode ser encontrado na forma de embalagens de refrigerantes.

42. Dado o equilíbrio químico:



Desejando aumentar o rendimento da reação, obtendo maior concentração de NO, um Químico da UFRJ optou por fazer a reação sob três condições. Dentre as alternativas, assinale a que aponta o aumento do rendimento da reação.

- A) Diminuição da temperatura do sistema, diminuição da pressão do sistema, retirada de Cl_2 à medida que a reação se processava.
- B) Diminuição da temperatura do sistema, diminuição da pressão do sistema, adição de Cl_2 à medida que a reação se processava.
- C) Aumento da temperatura do sistema, diminuição da pressão do sistema, retirada de Cl_2 à medida que a reação se processava.
- D) Aumento da temperatura do sistema, diminuição da pressão do sistema, adição de Cl_2 à medida que a reação se processava.
- E) Aumento da temperatura do sistema, aumento da pressão do sistema, adição de Cl_2 à medida que a reação se processava.

43. Na tabela a seguir são fornecidos os valores de solubilidade limite para o brometo de potássio em função da temperatura. Se forem adicionados 230 gramas de brometo de potássio à 200mL de água e mantendo a solução a 70°C, assinale a alternativa que se refere à massa de sal que ficará insolúvel.

Temperatura (°C)	Solubilidade limite (g/100 g H ₂ O)
0,0	53,5
30,0	70,6
50,0	80,2
70,0	90,0
90,0	99,2

- A) 44,4 gramas.
- B) 25,0 gramas.
- C) 140,0 gramas.
- D) 15,8 gramas.
- E) 14,0 gramas.

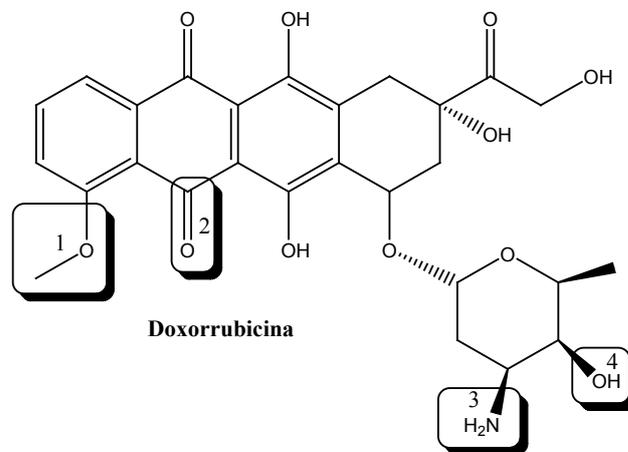
44. Nem todas as reações denominadas redox envolvem o oxigênio, mas em todas as reações em que ocorrem redução e oxidação há transferência de elétrons entre substâncias. Para sistemas de reação redox, é correto afirmar que:

- A) todo o sistema de reações redox espontâneo, pilha, possui constante de equilíbrio igual a 1.
- B) quando obtemos por cálculos que o $\Delta E^\circ < 0$, menor que zero, significa que a reação não ocorre no sentido direto e inverso, ou seja, em ambos os sentidos.
- C) eletrólise ígnea é o processo no qual ocorre produção de metal ou gases pela oxidação e redução das espécies em solução aquosa, pelo emprego da eletricidade.
- D) nas reações redox, a espécie reduzida aumenta o número de oxidação e a espécie oxidada sofre diminuição do seu número de oxidação.
- E) quando uma substância aceita elétrons, ela é a espécie reduzida e é o agente oxidante; quando uma substância perde elétrons, ela foi oxidada e é o agente redutor.

45. A termoquímica é uma área também presente no mundo da nanotecnologia. No Instituto de Tecnologia de Georgia, foi criada a menor imagem da Mona Lisa. A obra de Leonardo Da Vinci foi retratada em nanoescala. A técnica utilizada foi a nanolitografia termoquímica, utilizando o microscópio de força atômica para construir ponto a ponto uma das imagens mais famosas do mundo. O suporte fica num compartimento no qual o aquecimento promove reações em nanoescala capazes de diferenciar os tons de cinza e construir o retrato. O ajuste da temperatura promove variações das concentrações moleculares e conseqüentemente variações nos tons de cinza. Esta técnica é de grande importância no avanço da bioenergia e nanoeletrônica. Sobre a termoquímica é correto afirmar que:

- A) a espontaneidade de um processo depende da entropia deste, logo um processo exotérmico será espontâneo se sua entropia for maior que zero e um processo endotérmico será espontâneo se sua entropia for maior que zero e ocorrer a altas temperaturas.
- B) a entalpia de ligação é a variação de energia liberada na quebra heterolítica de uma ligação.
- C) toda reação química é um processo exotérmico, mas os processos físicos são endotérmicos, ou seja, sempre será necessário absorção de energia para mudança de fase.
- D) o processo de vaporização apresenta diminuição da entropia do sistema, tornando desta forma esses processos espontâneos.
- E) os processos exotérmicos são sempre espontâneos e os endotérmicos são sempre não espontâneos, pois a relação de entropia e entalpia é constante e desta forma a espontaneidade da reação está diretamente relacionada à energia liberada ou absorvida no sistema.

46. A estrutura a seguir é o fármaco Doxorrubicina, que é utilizada em um nanofármaco na forma peguilhada para alguns tipos de câncer de ovário. Podemos dizer que em relação a sua estrutura, as funções orgânicas indicadas pelos números 1, 2, 3 e 4 são, respectivamente:



- A) éter, cetona, amina e álcool.
- B) aldeído, cetona, amida e álcool.
- C) aldeído, fenol, amina e éter.
- D) éter, cetona, amida e éster.
- E) acetona, aldeído, amina e ácido carboxílico.

47. As ciclodextrinas são produtos cíclicos obtidos de hidrólise de alguns microrganismos compostos de seis, sete e oito unidades de D-Glicopirranose ligados pelas ligações α 1,4 representadas pela estrutura a seguir. Estas estruturas possuem uma disposição dimensional com uma cavidade interna hidrofóbica e externa hidrofílica, sendo muito utilizada e veiculada em vários tipos de fármacos e utilizado na preparação de certos nanofármacos.

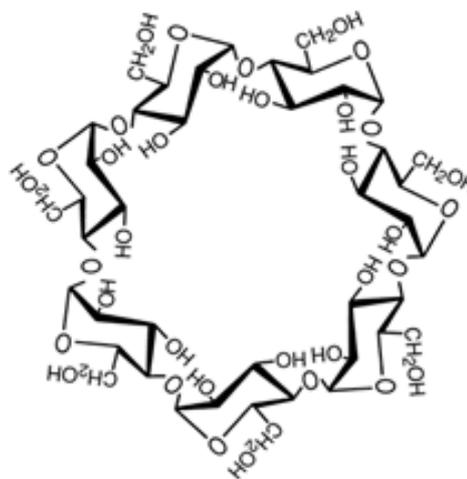


Figura. Estrutura de uma Ciclodextrina

Podemos dizer que as estruturas das Ciclodextrinas são exemplos de Biomoléculas, mais especificamente de:

- A) lipídeos.
- B) proteínas.
- C) aminoácidos.
- D) polissacarídeos.
- E) ácidos graxos.

48. Uma das características físico-químicas importantes de um aminoácido deve-se ao fato destes compostos possuírem grupamentos ácidos e bases que podem ficar eletronicamente neutros mas que possuem cargas opostas em diferentes átomos. Descrita na figura a seguir na molécula da Alanina, este fenômeno é descrito como de *Zwitterion*, oriundo do alemão “*zwitter*” (híbrido). Podemos dizer que os aminoácidos que podem se comportar como ácidos ou bases são chamados de:



Estrutura da Alanina – Zwitterion

- A) apolares.
 B) enantiômeros.
 C) compostos meso.
 D) dextrógiros.
 E) anfóteros.
49. Na figura a seguir, podemos ver uma placa de cromatografia de camada delgada (CCD) muito utilizada na separação e identificação de compostos utilizando uma fase móvel. Utilizando uma cromatoplaça polar de sílica descrita abaixo e um sistema de eluente hexano: acetato de etila (9:1;v/v) podemos dizer que em relação às amostras (A, B e C):

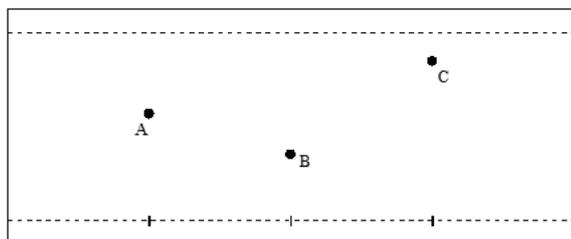
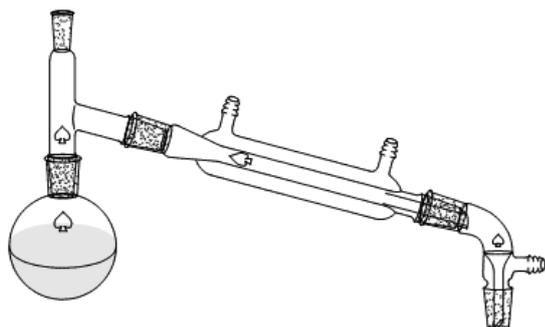


Figura: Cromatoplaça polar de sílica e amostras eluídas (hexano: acetato de etila (9:1;v/v)).

- A) a amostra B é mais apolar e a C mais polar.
 B) a amostra C é a mais apolar e a B a mais polar.
 C) a amostra A é mais polar.
 D) as amostras A, B e C possuem a mesma polaridade.
 E) a amostra A é mais polar e a B a mais apolar.
50. A vidraria a seguir é muito utilizada em uma técnica laboratorial de química experimental denominada de:



Figura

- A) Cristalização.
 B) Sublimação.

- C) Extração.
 D) Destilação a vapor.
 E) Destilação fracionada.

51. Em teste de solubilidade para a identificação da classe de uma determinada substância, uma amostra desconhecida foi adicionada em um tubo de ensaio e foi insolúvel em água, solúvel em NaOH a 5% e solúvel em NaHCO₃ a 5%. Podemos dizer que em relação a sua natureza química trata-se de:

- A) um ácido fraco como o fenol.
 B) uma base como uma amina.
 C) um ácido forte derivado de um ácido carboxílico.
 D) uma substância neutra como um açúcar.
 E) um composto inerte como um composto aromático.

52. O reagente 2,4-dinitrofenilhidrazina (2,4-DNFH), também conhecido como Reagente de Brady, é utilizado para determinar qualitativa e especificamente alguns grupos funcionais reagindo com a amostra, sendo o seu resultado positivo quando ocorre um precipitado vermelho ou amarelo formando um derivado específico. Estes derivados são obtidos de:

- A) aldeídos e cetonas.
 B) aminas.
 C) compostos aromáticos.
 D) nitrilas.
 E) fenóis.

53. Uma das aplicações da espectrometria de ultravioleta é a análise qualitativa e quantitativa de flavonoides e derivados oriundos de materiais vegetais. Com esta técnica, podemos utilizar alguns reagentes para identificação das amostras como bases, ácidos e o cloreto de alumínio (AlCl₃) que foi utilizado na detecção e identificação de flavonol do mel de laranja denominado de Morina (Quim. Nova, Vol. 31, N^o. 6, 1472-1475, 2008). Podemos observar na figura a seguir que, ao se colocar na amostra contendo o flavonol Morina, apenas no reagente AlCl₃ ocorreu deslocamento para comprimentos de ondas maiores (linha tracejada).

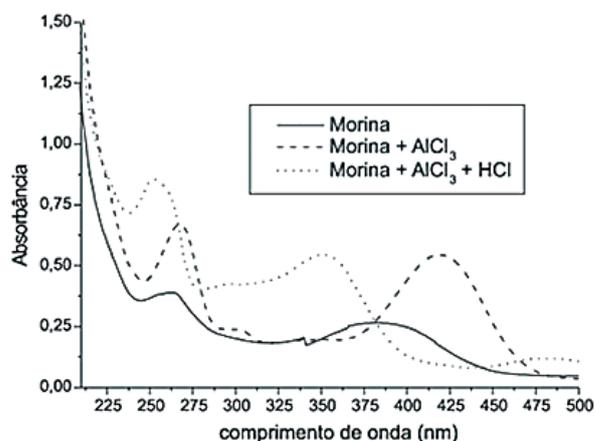


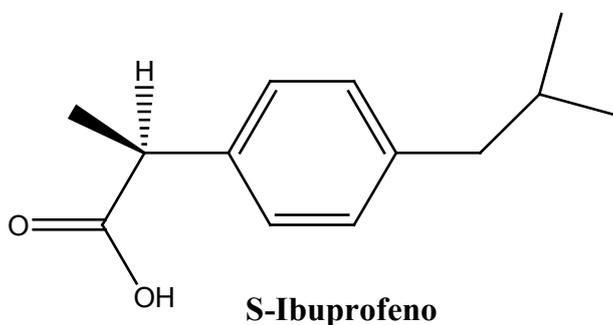
Figura 2. Espectros de absorção no UV (200-500 nm) para: morina **1** em metanol (—); morina **1** com AlCl₃ (---) e após adição de HCl (· · ·)

Fonte: Quim. Nova, Vol. 31, No. 6, 1472-1475, 2008

Este efeito chama-se de:

- A) Cromofóro.
B) Joule.
C) Halley.
D) Batocrômico.
E) Chatelier.
54. Na Farmacopeia Brasileira 4ª edição, podemos observar um procedimento para a análise de ácido ascórbico (Vitamina) em formas farmacêuticas sólidas, descrito a seguir “Pesar individualmente 20 comprimidos e pulverizar à pó fino. Pesar com exatidão o equivalente ao peso médio dos comprimidos (depende de cada fornecedor) e transferir para balão de 1000mL. Adicionar cerca de 200mL de água destilada. Agitar mecanicamente por 5 minutos e completar o volume com água destilada. Homogeneizar. Filtrar em papel de filtro qualitativo e descartar os primeiros 20mL do filtrado. Transferir 20 mL para erlenmeyer de 250 mL. Acrescentar 3 mL de amido e titular imediatamente a solução com iodo 0,01N. Cada mL de iodo 0,01N equivale a 8,806 mg de $C_6H_8O_6$ (ácido ascórbico).” Esta análise quantitativa volumétrica é realizada por:
- A) gravimetria.
B) oxi-redução.
C) complexometria.
D) precipitação.
E) neutralização.
55. A espectrometria do infravermelho é uma técnica de absorção que utiliza a frequência do campo eletromagnético específica para identificar ou verificar a composição de uma amostra. A teoria está no fato de que as ligações químicas possuem frequências de vibrações específicas relacionadas ao comprimento das ligações bem como às massas dos átomos, aparecendo em uma frequência diferente na região do infravermelho e variando entre $4000-400\text{ cm}^{-1}$. Para compostos como aldeídos e cetonas, a carbonila (C=O) apresenta uma faixa exclusiva de absorção que é em torno de:
- A) $3500-3300\text{ cm}^{-1}$
B) $1000-900\text{ cm}^{-1}$
C) $1700-1720\text{ cm}^{-1}$
D) $2500-2400\text{ cm}^{-1}$
E) $3030-2980\text{ cm}^{-1}$
56. Um dos pontos mais importantes no estudo de polímeros é a identificação dos mesmos. Algumas vezes, testes como o da Chama podem auxiliar na elucidação, no reconhecimento e no tratamento da intoxicação proveniente da fumaça que pode conter substâncias tóxicas em situações de incêndio. Com este teste, é possível identificar o material polimérico, verificando algumas propriedades da chama, como sua coloração, a presença ou não de fuligem e o odor emanado. Quando temos uma chama amarela, vértice verde, sem propagação de fogo, formando um resíduo preto e um ponto de fusão de 210°C , o material polimérico é:
- A) PVC
B) PEAD
C) PEBD
D) PET
E) PP
57. Os alcaloides são substâncias de origem vegetal principalmente, possuindo um caráter básico e uma série de atividades farmacológicas, contendo em sua fórmula um ou mais átomos de nitrogênio encontrados no café, como a cafeína, a Pilocarpina, oriunda do Jaborandi, e Morfina, da Papoula, entre outras. Para a sua identificação qualitativa, combinada a uma extração ácido e base, há um reagente específico que, ao ser borrifado em uma placa de cromatografia de camada delgada (ccd), produz uma coloração vermelho-alaranjada. Este reagente chama-se:
- A) ácido fosfomolibdico.
B) reagente de Jones.
C) vanilina.
D) cloreto de antimônio.
E) reagente de Dragendorff.
58. As fibras sintéticas são produzidas com matérias-primas simples, normalmente do petróleo, com as quais se sintetiza o polímero que irá compor a mesma. Nas décadas de 40 e de 50, várias indústrias investiram na sua produção e pesquisa. Várias fibras possuem propriedades e usos específicos, diferenciando-se no mercado atual. Dentro destas, destacamos as Poliamidas (PA), que são conhecidas também como “Nylon”. As propriedades mais importantes de Poliamidas são:
- A) Possuem alta elasticidade e são excelentes pela ótima estabilidade dimensional. São termoplásticas, resistentes à ruptura e ao desgaste. Sua solidez em estado úmido é igual à solidez em estado seco.
B) Ótima elasticidade, reduzida tendência ao “pilling” e boa estabilidade da forma, desde que termofixados. Boa dureza superficial, boa tenacidade, baixíssima absorção de umidade, resistência a óleos e graxas.
C) Sobressaem pelo aspecto lanoso, são mais leves e conservam bem o calor, resistem ao amassamento e têm ótima resistência à luz e a intempéries. Possuem alta capacidade para encolher de um lado e a solidez da forma de fibras encolhidas de outro.
D) Apresentam ótima tenacidade, elevada resistência à abrasão, elevada resistência aos agentes químicos, baixo coeficiente de atrito, alto grau de tingimento e cristalinidade, baixa absorção de umidade, reduzido intumescimento, rápida secagem e grande poder de resistência contra insetos nocivos e ao apodrecimento.
E) Possuem a menor densidade, oferecem dificuldade ao tingimento, e pouca estabilidade à luz e às condições climáticas.

59. A determinação final de uma titulação por um ensaio de volumetria pode ser feita por instrumentos ou visualmente através de indicadores, principalmente em métodos clássicos como na volumetria de neutralização. Em geral, um indicador ácido-base é uma base ou um ácido cujas espécies não protonadas e protonadas possuem cores distintas. Em relação a uma análise de titulometria na qual a faixa de pH é em torno de 3,1 - 4,4, o indicador utilizado é:
- A) *p*-nitro-fenol.
 - B) alaranjado de metila.
 - C) amarelo de Alizarina.
 - D) nitramina.
 - E) púrpura de Cresol.
60. O Ibuprofeno é um potente analgésico inibindo a enzima ciclo-oxigenase (COX), que inibe as produções de prostaglandinas – substâncias químicas que liberam mediadores químicos importantes na inflamação. Entretanto, o Ibuprofeno possui um centro quiral e, conseqüentemente, um par de estereoisômeros mais precisamente enantiômeros. A forma *S* (figura abaixo) deste medicamento é a responsável pela atividade supracitada, enquanto a forma *R* é inativa. Esta questão estereoquímica é importante, pois pode influenciar a sua atividade biológica. Através do poder rotatório ($[\alpha]^{20}_D$), podemos não só identificar o fármaco em questão como também a sua pureza óptica. O método que pode determinar a sua pureza óptica através do poder rotatório é:



- A) infravermelho.
- B) ultravioleta.
- C) espectrometria.
- D) dissolução.
- E) polarimetria.

Classificação Periódica dos Elementos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1 H 1,00794 Hidrogênio [H]	2 He 4,0026 Hélio [He]	3 Li 6,941(2) Lítio [Li]	4 Be 9,0122 Berílio [Be]	5 B 10,811(6) Boro [B]	6 C 12,011 Carbono [C]	7 N 14,007 Nitrogênio [N]	8 O 15,999 Oxigênio [O]	9 F 18,998 Fluor [F]	10 Ne 20,180 Neônio [Ne]	11 Na 22,990 Sódio [Na]	12 Mg 24,305 Magnésio [Mg]	13 Al 26,982 Alumínio [Al]	14 Si 28,086 Silício [Si]	15 P 30,974 Fósforo [P]	16 S 32,065 Enxofre [S]	17 Cl 35,453 Cloro [Cl]	18 Ar 39,948 Argônio [Ar]	19 K 39,098 Potássio [K]	20 Ca 40,078(4) Cálcio [Ca]	21 Sc 44,956 Escândio [Sc]	22 Ti 47,88 Titânio [Ti]	23 V 50,942 Vanádio [V]	24 Cr 51,996 Cromio [Cr]	25 Mn 54,938 Manganeso [Mn]	26 Fe 55,845(2) Ferro [Fe]	27 Co 58,933 Cobalto [Co]	28 Ni 58,693 Níquel [Ni]	29 Cu 63,546(3) Cobre [Cu]	30 Zn 65,408(4) Zinco [Zn]	31 Ga 69,723 Gálio [Ga]	32 Ge 72,64 germânio [Ge]	33 As 74,922 Arsênio [As]	34 Se 78,96(3) Selênio [Se]	35 Br 79,904 Bromo [Br]	36 Kr 83,796(2) Criptônio [Kr]	37 Rb 85,468 Rubídio [Rb]	38 Sr 87,62(1) Estrôncio [Sr]	39 Y 88,906 Ítrio [Y]	40 Zr 91,224(2) Zircônio [Zr]	41 Nb 92,906 Níobio [Nb]	42 Mo 95,94(2) Molibdênio [Mo]	43 Tc 98,906 Técnetio [Tc]	44 Ru 101,07(2) Ródio [Ru]	45 Rh 102,91 Ródio [Rh]	46 Pd 106,42 Paládio [Pd]	47 Ag 107,87 Prata [Ag]	48 Cd 112,41 Cádmio [Cd]	49 In 114,82 Índio [In]	50 Sn 118,71 Estanho [Sn]	51 Sb 121,76 Antimônio [Sb]	52 Te 127,60(3) Telúrio [Te]	53 I 126,90 Iodo [I]	54 Xe 131,29(2) Xenônio [Xe]	55 Cs 132,91 Césio [Cs]	56 Ba 137,33 Bário [Ba]	57-71 La-Lu Lantanídeos [La-Lu]	58 Ra 226 Rádium [Ra]	59-88 Ac-Lr Actinídeos [Ac-Lr]	89 Fr 223 Francium [Fr]	90 Ra 226 Rádium [Ra]	91 Ac 227 Actínio [Ac]	92 Th 232 Tório [Th]	93 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	94 U 238,03 Urânio [U]	95 Np 237 Neptúncio [Np]	96 Pm 145 Promécio [Pm]	97 Ce 140,12 Célio [Ce]	98 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	99 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	100 Eu 151,96 Európio [Eu]	101 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	102 Tb 158,93 Terbório [Tb]	103 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	104 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	105 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	106 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	107 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	108 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	109 Ac 227 Actínio [Ac]	110 Th 232 Tório [Th]	111 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	112 U 238,03 Urânio [U]	113 Np 237 Neptúncio [Np]	114 Pm 145 Promécio [Pm]	115 Ce 140,12 Célio [Ce]	116 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	117 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	118 Eu 151,96 Európio [Eu]	119 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	120 Tb 158,93 Terbório [Tb]	121 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	122 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	123 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	124 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	125 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	126 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	127 Ac 227 Actínio [Ac]	128 Th 232 Tório [Th]	129 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	130 U 238,03 Urânio [U]	131 Np 237 Neptúncio [Np]	132 Pm 145 Promécio [Pm]	133 Ce 140,12 Célio [Ce]	134 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	135 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	136 Eu 151,96 Európio [Eu]	137 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	138 Tb 158,93 Terbório [Tb]	139 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	140 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	141 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	142 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	143 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	144 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	145 Ac 227 Actínio [Ac]	146 Th 232 Tório [Th]	147 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	148 U 238,03 Urânio [U]	149 Np 237 Neptúncio [Np]	150 Pm 145 Promécio [Pm]	151 Ce 140,12 Célio [Ce]	152 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	153 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	154 Eu 151,96 Európio [Eu]	155 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	156 Tb 158,93 Terbório [Tb]	157 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	158 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	159 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	160 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	161 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	162 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	163 Ac 227 Actínio [Ac]	164 Th 232 Tório [Th]	165 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	166 U 238,03 Urânio [U]	167 Np 237 Neptúncio [Np]	168 Pm 145 Promécio [Pm]	169 Ce 140,12 Célio [Ce]	170 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	171 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	172 Eu 151,96 Európio [Eu]	173 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	174 Tb 158,93 Terbório [Tb]	175 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	176 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	177 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	178 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	179 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	180 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	181 Ac 227 Actínio [Ac]	182 Th 232 Tório [Th]	183 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	184 U 238,03 Urânio [U]	185 Np 237 Neptúncio [Np]	186 Pm 145 Promécio [Pm]	187 Ce 140,12 Célio [Ce]	188 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	189 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	190 Eu 151,96 Európio [Eu]	191 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	192 Tb 158,93 Terbório [Tb]	193 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	194 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	195 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	196 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	197 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	198 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	199 Ac 227 Actínio [Ac]	200 Th 232 Tório [Th]	201 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	202 U 238,03 Urânio [U]	203 Np 237 Neptúncio [Np]	204 Pm 145 Promécio [Pm]	205 Ce 140,12 Célio [Ce]	206 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	207 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	208 Eu 151,96 Európio [Eu]	209 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	210 Tb 158,93 Terbório [Tb]	211 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	212 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	213 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	214 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	215 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	216 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	217 Ac 227 Actínio [Ac]	218 Th 232 Tório [Th]	219 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	220 U 238,03 Urânio [U]	221 Np 237 Neptúncio [Np]	222 Pm 145 Promécio [Pm]	223 Ce 140,12 Célio [Ce]	224 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	225 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	226 Eu 151,96 Európio [Eu]	227 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	228 Tb 158,93 Terbório [Tb]	229 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	230 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	231 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	232 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	233 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	234 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	235 Ac 227 Actínio [Ac]	236 Th 232 Tório [Th]	237 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	238 U 238,03 Urânio [U]	239 Np 237 Neptúncio [Np]	240 Pm 145 Promécio [Pm]	241 Ce 140,12 Célio [Ce]	242 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	243 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	244 Eu 151,96 Európio [Eu]	245 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	246 Tb 158,93 Terbório [Tb]	247 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	248 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	249 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	250 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	251 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	252 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	253 Ac 227 Actínio [Ac]	254 Th 232 Tório [Th]	255 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	256 U 238,03 Urânio [U]	257 Np 237 Neptúncio [Np]	258 Pm 145 Promécio [Pm]	259 Ce 140,12 Célio [Ce]	260 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	261 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	262 Eu 151,96 Európio [Eu]	263 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	264 Tb 158,93 Terbório [Tb]	265 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	266 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	267 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	268 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	269 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	270 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	271 Ac 227 Actínio [Ac]	272 Th 232 Tório [Th]	273 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	274 U 238,03 Urânio [U]	275 Np 237 Neptúncio [Np]	276 Pm 145 Promécio [Pm]	277 Ce 140,12 Célio [Ce]	278 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	279 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	280 Eu 151,96 Európio [Eu]	281 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	282 Tb 158,93 Terbório [Tb]	283 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	284 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	285 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	286 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	287 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	288 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	289 Ac 227 Actínio [Ac]	290 Th 232 Tório [Th]	291 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	292 U 238,03 Urânio [U]	293 Np 237 Neptúncio [Np]	294 Pm 145 Promécio [Pm]	295 Ce 140,12 Célio [Ce]	296 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	297 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	298 Eu 151,96 Európio [Eu]	299 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	300 Tb 158,93 Terbório [Tb]	301 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	302 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	303 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	304 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	305 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	306 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	307 Ac 227 Actínio [Ac]	308 Th 232 Tório [Th]	309 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	310 U 238,03 Urânio [U]	311 Np 237 Neptúncio [Np]	312 Pm 145 Promécio [Pm]	313 Ce 140,12 Célio [Ce]	314 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	315 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	316 Eu 151,96 Európio [Eu]	317 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	318 Tb 158,93 Terbório [Tb]	319 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	320 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	321 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	322 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	323 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	324 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	325 Ac 227 Actínio [Ac]	326 Th 232 Tório [Th]	327 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	328 U 238,03 Urânio [U]	329 Np 237 Neptúncio [Np]	330 Pm 145 Promécio [Pm]	331 Ce 140,12 Célio [Ce]	332 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	333 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	334 Eu 151,96 Európio [Eu]	335 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	336 Tb 158,93 Terbório [Tb]	337 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	338 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	339 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	340 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	341 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	342 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	343 Ac 227 Actínio [Ac]	344 Th 232 Tório [Th]	345 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	346 U 238,03 Urânio [U]	347 Np 237 Neptúncio [Np]	348 Pm 145 Promécio [Pm]	349 Ce 140,12 Célio [Ce]	350 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	351 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	352 Eu 151,96 Európio [Eu]	353 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	354 Tb 158,93 Terbório [Tb]	355 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	356 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	357 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	358 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	359 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	360 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	361 Ac 227 Actínio [Ac]	362 Th 232 Tório [Th]	363 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	364 U 238,03 Urânio [U]	365 Np 237 Neptúncio [Np]	366 Pm 145 Promécio [Pm]	367 Ce 140,12 Célio [Ce]	368 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	369 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	370 Eu 151,96 Európio [Eu]	371 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	372 Tb 158,93 Terbório [Tb]	373 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	374 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	375 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	376 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	377 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	378 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	379 Ac 227 Actínio [Ac]	380 Th 232 Tório [Th]	381 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	382 U 238,03 Urânio [U]	383 Np 237 Neptúncio [Np]	384 Pm 145 Promécio [Pm]	385 Ce 140,12 Célio [Ce]	386 Pr 140,91 Praseodímio [Pr]	387 Nd 144,24(2) Neodímio [Nd]	388 Eu 151,96 Európio [Eu]	389 Gd 157,25(2) Gadolínio [Gd]	390 Tb 158,93 Terbório [Tb]	391 Dy 162,50 Dísmio [Dy]	392 Ho 164,93 Hólmio [Ho]	393 Er 167,26(2) Erbólio [Er]	394 Tm 168,93 Tulmío [Tm]	395 Yb 173,04(3) Ítrio [Yb]	396 Lu 174,97 Lutécio [Lu]	397 Ac 227 Actínio [Ac]	398 Th 232 Tório [Th]	399 Pa 231,04 Protactínio [Pa]	400

RASCUNHO

RASCUNHO



UFRJ