

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 01

Leia o texto para responder a esta questão.

Acesso à mamografia pelo SUS é drama para mulheres em MG

Burocracia no acesso e valores defasados no pagamento de procedimentos, insumos e profissionais, resultando em menor oferta de serviços, diagnósticos tardios, evasão e mortes. Esses foram os principais problemas relatados nesta terça-feira (16/7/24), em audiência pública sobre os entraves à realização de mamografias pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Estado.

O debate foi realizado pela Comissão de Saúde da Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG).

De um lado, **embora** reconheçam avanços, os secretários reforçaram a necessidade de mais agilidade e justiça no repasse de recursos do SUS. Do outro, o titular da SES garantiu que, **embora** o financiamento do setor seja no modelo tripartite (União, Estados e municípios), nos próximos três meses deve ser implementada uma nova estratégia de articulação do Executivo diretamente com as prefeituras, inclusive com a implementação de um aplicativo específico voltado para a saúde da mulher. (...)

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS. **Acesso à mamografia pelo SUS é drama para mulheres em MG**, 16 de julho de 2024. Adaptado de: <<https://www.almg.gov.br/comunicacao/noticias/arquivos/Acesso-a-mamografia-pelo-SUS-e-drama-para-mulheres-em-MG/>>. Acesso em: 24 set. 2024.

Da análise do texto, é adequado afirmar que os operadores discursivos sublinhados consistem, de acordo com Fávero (2007), em operadores de:

- comparação, pois designam uma conexão cujos conteúdos são comparados entre si.
- contrajunção, pois articulam sequencialmente frases cujos conteúdos se opõem.
- conjunção, pois designam um tipo de conexão cujos conteúdos se adicionam.
- conclusão, pois designam uma explicação de um ato anteriormente realizado.

QUESTÃO 02

Leia o texto para responder a esta questão.

Dia do Professor: (...) histórias de educadores que têm paixão pelo ofício

A profissão que forma todas as profissões: neste dia 15 de outubro, é comemorado no Brasil o Dia do Professor. Para celebrar a data, a International Schools Partnership reuniu (...) histórias inspiradoras de profissionais que têm verdadeira paixão pela Educação. (...)

Gillian: amor pelos pequenos

A sorocabana Gillian Taveira Moraes Ichiana, de 39 anos, está envolvida com a Educação desde pequena. Aos três anos, foi matriculada pela mãe no Centro de Educação Infantil Municipal de sua cidade natal, no interior de São Paulo. Ela afirma que, hoje, trabalhar com os pequenos alunos da Escola (...), na capital paulista, é uma forma de lembrar da infância, da qual se recorda com muito carinho.

“Até hoje me lembro das brincadeiras vividas no tanque de areia e no gira-gira. Lembro-me também da árvore com flores rosas, chamada popularmente de Pata-de-Vaca”, diz **a educadora**. O apreço pelo lúdico segue com Gillian, que sempre busca proporcionar experiências diferenciadas aos seus pequenos alunos.

A professora sempre estudou em escolas públicas, do infantil até o Ensino Médio. Ela, que tem algumas tias envolvidas na área da Educação, sempre teve apoio dos pais e da família em suas escolhas. (...)

Aos 17, Gillian formou-se em um curso de inglês que frequentou desde os 10. Em 2005, mudou-se com o marido Alexandre Toshio para o Japão. Lá estudou Pedagogia a distância pela Universidade Católica de Brasília. Em 2006, começou a dar aulas de inglês em uma escola brasileira em Hamamatsu, no estado de Shizuoka. Com a crise que afetou os imigrantes no Japão, ela e o marido retornaram ao Brasil em 2009. Em 2013, começou sua trajetória na Escola (...), como professora assistente.

Gillian não parou na faculdade: continuou se dedicando, fazendo cursos diversos sobre a Educação Infantil, como rotina, acolhimento, aprendizagens, inclusive participando como ouvinte de congressos sobre bilinguismo.

A educadora gosta de apreciar as horas vagas na presença de suas filhas, Alícia Aimi, de 14 anos, e Manuela Maki, de 8. As duas ainda não mostram inclinação para a área da Educação, mas Gillian afirma que as apoiaria incondicionalmente caso decidam enveredar na profissão. (...)

ABC do ABC. **Dia do Professor: três histórias de educadores que têm paixão pelo ofício**, 15 de outubro de 2024. Adaptado de: <<https://abcdoabc.com.br/dia-do-professor-tres-historias-de-educadores-que-tem-paixao-pelo-oficio/>> Acesso em: 15 out. 2024.

Da análise dos fragmentos sublinhados, o tipo de coesão que o texto apresenta é a

- a) segmental por paráfrase, pois emprega estruturas que reformulam o conteúdo de um texto-fonte.
- b) referencial por reiteração, pois o emissor emprega elementos que têm a mesma referência.
- c) sequencial por conexão, pois emprega operadores do tipo lógico que estabelecem relações entre duas proposições.
- d) recorrencial por paralelismo, pois emprega estruturas que são reutilizadas, mas com diferentes conteúdos.

QUESTÃO 03

Leia o texto para responder a esta questão.

As mulheres que 'pausam' tratamento do câncer de mama para engravidar

Um novo estudo aponta que paralisar a medicação utilizada contra o tumor por um período, para engravidar e amamentar, não traz prejuízos à saúde da mulher.

André Biernath - Da BBC News Brasil em Londres
05/10/2023 06:14 - atualizado 05/10/2023 07:55

(...)

O primeiro passo após o diagnóstico do câncer de mama costuma ser a cirurgia, que faz a retirada dos nódulos principais.

Mas há sempre o risco de sobrar algumas células tumorais microscópicas, impossíveis de ver a olho nu. Essas unidades podem se multiplicar e dar origem a novos caroços.

É para evitar esse cenário, e fazer uma espécie de "pente-fino", que os especialistas indicam as sessões de químico e/ou radioterapia.

Antes que essa segunda leva terapêutica comece, porém, é importante ter a conversa sobre maternidade e o eventual congelamento de óvulos (se a paciente tiver essa disponibilidade financeira): afinal, pode ser que as substâncias químicas e a radiação afetem as células reprodutoras.

Ao preservar os gametas femininos, é possível buscar uma fertilização *in vitro*, caso o procedimento seja necessário no futuro. (...)

Biernath, André. **As mulheres que 'pausam' tratamento do câncer de mama para engravidar**. Estado de Minas, 05 de outubro de 2024. Adaptado de: <https://www.em.com.br/app/noticia/saude-e-bem-viver/2023/10/05/interna_bem_viver,1571897/as-mulheres-que-pausam-tratamento-do-cancer-de-mama-para-engravidar.shtml#google_vignette> Acesso em: 15 out. 2024.

Da análise do texto, é adequado afirmar, somente em relação ao último parágrafo, que o fragmento “caso o procedimento seja necessário no futuro” tem sentido:

- a) Condicional, pois expressa uma condição necessária para que se realize o que se declara anteriormente.
- b) Concessivo, pois expressa que um obstáculo não impedirá ou modificará o que se declara anteriormente.
- c) Consecutivo, pois exprime efeito ou consequência do fato expresso anteriormente.
- d) Conclusivo, pois exprime intenção, objetivo e finalidade da declaração expressa anteriormente.

QUESTÃO 04

Leia o texto para responder a esta questão.

Faculdade nega emissão de diploma de técnica que assinou laudos de órgãos com HIV

Laboratório afirma que ela entregou diploma de biomedicina, mas a funcionária nega e diz ter sido usada como "laranja"

Redação Terra

15 out 2024- 12h40

(atualizado às 13h33)

A Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera afirmou, nesta terça-feira, 15, que não emitiu o certificado de biomedicina de Jacqueline Iris Bacellar de Assis, auxiliar administrativa que trabalhava no PCS Lab Saleme. De acordo com a Folha de S. Paulo, a assinatura da funcionária aparece em um dos laudos que atestam falso negativo para HIV dos órgãos de doadores que provocaram a infecção de 6 pacientes no Rio de Janeiro. (...)

De acordo com a Folha de S. Paulo, a defesa da funcionária disse que ela **"jamais trabalhou como biomédica"**, que **"não tem capacidade técnica e nunca teve interesse na função"**. A mulher, conforme seu advogado, também alegou que não reconhece o diploma citado pelo laboratório, pois **"jamais cursou ou tem a faculdade de biomedicina"**.

REDAÇÃO TERRA. **Faculdade nega emissão de diploma de técnica que assinou laudos de órgãos com HIV**, 15 de outubro de 2024. Adaptado de: <<https://www.terra.com.br/noticias/brasil/cidades/faculdade-nega-emissao-de-diploma-de-tecnica-que-assinou-laudos-de-orgaos-com-hiv,ce03b741b807f668cd7e0e9a09b7dbf62p3j4lie.html>> Acesso em: 17 out. 2024.

Da análise do texto, é adequado afirmar que o uso das aspas no fragmento destacado consiste em:

- a) Retomada de expressões que o emissor julga inadequadas ao texto.
- b) Demarcação de que os termos entre aspas são neologismos.
- c) Ênfase de palavras ditas em outros contextos.
- d) Citação de palavras ditas por outras pessoas.

QUESTÃO 05

Leia o texto para responder a esta questão.

Audiência com a FarmaBrasil reforça importância da inovação para a indústria farmacêutica nacional

Ministra Luciana Santos recebeu os representantes da organização nesta segunda-feira (12) e afirmou que o Complexo Industrial de Saúde é uma das prioridades do Governo Federal

Publicado em 12/08/2024 19h32
Atualizado em 13/08/2024 14h54

(...)

De acordo com o presidente-executivo da FarmaBrasil, a indústria farmacêutica nacional está investindo forte em P&D desde 2011. “Nossas empresas estão absolutamente convergentes ao eixo 2 da missão da Nova Indústria Brasil (NIB)”, reforçou. O eixo 2 da NIB é relacionado à inovação, pesquisa e desenvolvimento. (...)

No plano da NIB são apresentados investimentos de R\$ 300 bilhões para financiamentos destinados à nova política industrial até 2026. “Essa política tem um impacto de várias naturezas, seja pela capacidade em dar respostas a nossa inteligência, a nossa capacidade, e aponta um desafio muito grande na área da saúde do nosso país”, falou Luciana Santos. (...)

BRASIL. Governo Federal. **Audiência com a FarmaBrasil reforça importância da inovação para a indústria farmacêutica nacional**, 12 de agosto de 2024. Adaptado de: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/08/audiencia-com-a-farmabrasil-reforca-importancia-da-inovacao-para-a-industria-farmaceutica-nacional>> Acesso em: 18 out. 2024.

Da análise do texto, em relação ao fragmento “seja pela capacidade em dar respostas **a** nossa inteligência, **a** nossa capacidade”, o uso de crase nos elementos destacados:

- a) não ocorre: os elementos destacados apenas exigem o uso da preposição como complemento nominal.
- b) é obrigatório: os elementos destacados precedem substantivos femininos ligados a pronomes demonstrativos.
- c) não ocorre: a regência verbal de “dar”, no fragmento, dispensa o uso da preposição.
- d) é facultativo: os elementos destacados precedem pronomes possessivos com substantivo feminino.

QUESTÃO 06

Leia o texto para responder a esta questão.

Cientistas revelam mecanismo cerebral relacionado à resiliência emocional

Camundongos que presenciam outros em adversidades lidam melhor com emoções negativas; relação entre habênula e menor vulnerabilidade ao trauma já tinha sido estudada por pesquisadores da USP

16/09/2024

Atualizado: 19/09/2024 às 18:29

Texto: Tabita Said

(...)

Para explorar os mecanismos cerebrais envolvidos com a aquisição da resiliência, os pesquisadores de Lausanne colocaram um camundongo “observador” próximo de outro submetido a pequenos choques elétricos nas patas. A exposição à experiência negativa do colega de gaiola protegeu os observadores de desenvolverem estados patológicos de depressão quando eles próprios foram expostos à mesma experiência desagradável.

O contrário, porém, não aconteceu: camundongos que não testemunharam experiências traumáticas de seus companheiros tiveram uma diminuição na liberação de serotonina para a habênula, o que os tornou incapazes de demonstrar resiliência.

SAID, Tabita. **Cientistas revelam mecanismo cerebral relacionado à resiliência emocional**. Jornal da USP, 16 de setembro de 2024. Adaptado de: <<https://jornal.usp.br/ciencias/cientistas-revelam-mecanismo-cerebral-relacionado-a-resiliencia-emocional/>> Acesso em: 18 out. 2024.

Da análise do texto, em relação ao último parágrafo, no fragmento “o que **os** tornou incapazes de demonstrar resiliência”, o elemento destacado corresponde a um complemento:

- a) indireto, retomando o sujeito da primeira oração.
- b) indireto, retomando o sujeito da oração anterior.
- c) direto, retomando o termo “camundongos”.
- d) direto, retomando o termo “companheiros”.

QUESTÃO 07

Leia o texto para responder a esta questão.

Estudo revela medicamento promissor no tratamento da dependência de drogas

Testada pela primeira vez contra abuso de substâncias, baixas doses de doxiciclina reduziram efeitos recompensadores da morfina e cocaína em animais

13/05/2024

Atualizado: 14/05/2024 às 16:50

Texto: Susanna Nazar

A doxiciclina, um antibiótico barato, amplamente utilizado desde a década de 1960 e com efeito neuroprotetor, mostra-se também promissora no tratamento de transtornos por uso de substâncias. É o que revelaram cientistas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP ao realizar testes com animais de laboratório.

Responsável pelo estudo, Amanda Juliana Sales, pesquisadora do Departamento de Farmacologia da FMRP, conta que tratou mais de 300 camundongos – em experimentos que avaliam o potencial de abuso da cocaína e da morfina – com subdoses da doxiciclina e, como resultado, verificou que as administrações reduziram os efeitos recompensadores das drogas de abuso em animais. Esta é a primeira vez que se observa a possível ação do medicamento contra a dependência química.

Mesmo que ainda não haja “nenhum estudo conduzido em humanos com transtornos por uso de substâncias investigando o efeito da doxiciclina”, informa Amanda, as evidências mostram que o medicamento é muito mais que um simples antibiótico e, pela segurança de baixas dosagens e dos resultados obtidos agora, poderia “ser redirecionado para o tratamento” desses transtornos. (...)

NAZAR, Susanna. **Estudo revela medicamento promissor no tratamento da dependência de drogas**. Jornal da USP, 13 de maio de 2024. Adaptado de: <<https://jornal.usp.br/ciencias/estudo-sugere-medicamento-promissor-no-tratamento-da-dependencia-de-drogas/>> Acesso em: 18 out. 2024.

Observando o contexto, o termo em destaque no texto provocará alteração de sentido se for substituído por:

- a) Embora.
- b) Posto que.
- c) Por mais que.
- d) A não ser que.

QUESTÃO 08

Leia o texto para responder a esta questão.

A democracia nas urnas e o interesse por pautas universais

A educação muda a forma como o eleitor vê o futuro, argumenta Renato Janine ao fechar sua série de comentários sobre democracia

Renato Janine Ribeiro
22/11/2023

No último programa falando de democracia, eu tive que parar no meio de um raciocínio que eu continuo agora; a questão que eu estava colocando era, de modo geral, que a democracia funciona quando as pessoas votam de acordo com seus próprios interesses – “interesse”, no caso, **tem** um sentido essencialmente econômico, toda a sociedade se divide entre pessoas mais pobres e pessoas mais ricas, pessoas mais ricas querem conservar o que **tem**, a renda, rendimento mensal, anual que elas têm e também as propriedades que acumularam, seja porque as adquiriram, seja porque ganharam por herança.

Então, o que nós temos aí é que a educação passa a ser um fator importante para a definição de pautas democráticas que não são apenas pautas de distribuição de renda, mas começam a ser pautas de valores, então, nós temos uma série de valores que vão emplacando, por exemplo, a defesa do meio ambiente, que atende interesses humanos, mas não especificamente os interesses dos mais pobres, embora os mais pobres sofram mais com a poluição do que os mais ricos, até pelo tipo de residência que **têm**. É uma pauta universal; a pauta da liberdade de orientação sexual também é uma pauta universal. Não há nenhuma regra pela qual os mais pobres **têm** uma incidência maior de homossexuais do que os mais ricos. Não existe nada disso. O que se vê são pautas universais que estão sendo emplacadas, em grande parte, graças à educação. Isso a gente vê nos Estados Unidos e começa a ver também na Europa.

RIBEIRO, R. J. **A democracia nas urnas e o interesse por pautas universais**. Jornal da USP, 22 de novembro de 2023. Adaptado de: <<https://jornal.usp.br/radio-usp/a-democracia-nas-urnas-e-o-interesse-por-pautas-universais/>> Acesso em: 21 out. 2024.

Observe os termos destacados no texto. Considerando a organização textual, em qual fragmento há inadequação quanto à concordância verbal?

- a) “querem conservar o que **tem**”.
- b) “até pelo tipo de residência que **têm**”.
- c) “**tem** um sentido essencialmente econômico”.
- d) “**têm** uma incidência maior de homossexuais”.

QUESTÃO 09

Considere o seguinte excerto para responder a esta questão.

[...] Mas no fundo **ambos** haviam parado no tempo das Guerras de Sucessão, ela com a artilharia na cabeça e ele com as árvores genealógicas; ela que sonhava para os filhotes um posto no exército, qualquer um, ele que, ao contrário, nos via casados com alguma grã-duquesa eleitora do Império... [...].

Adaptado de: CALVINO, I. *O barão nas árvores*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 9.

No fragmento apresentado, o termo “ambos” refere-se:

- a) a dois casamentos.
- b) à Guerra e à família.
- c) aos pais do narrador.
- d) aos filhotes da mulher.

QUESTÃO 10

O fragmento a seguir faz parte de uma reportagem.

“A educação positiva significa substituir o gritar, o bater, por uma atitude de educar de forma inteligente”, afirma. “O que está acontecendo é que isso está sendo confundido. A educação positiva não é uma educação **onde** a criança toma as próprias decisões da sua vida. Autoridade com afeto é o melhor caminho, segundo as evidências científicas”.

Adaptado de: <<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrio/2024/09/maes-apontam-frutos-negativos-da-educacao-positiva-e-especialistas-explicam-riscos.shtml>>. Acesso em: 24 set. 2024.

No fragmento, no que se refere à norma padrão, o uso do termo “onde”, como pronome relativo, está:

- a) Incorreto: não é possível recuperar o referente.
- b) Correto: o termo antecipa a referência a “caminho”.
- c) Incorreto: o termo se restringe à referência de lugar.
- d) Correto: é marca de oralidade aceita pela norma culta.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11

De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, a pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de censura. Júlia, que faz parte da Comissão de Ética, ao analisar uma conduta praticada por Alberto, também servidor público da instituição, sugeriu aplicação da pena de censura.

Qual conduta Alberto poderia ter praticado para incorrer na referida pena?

- a) Zelar, no exercício do direito de greve, pelas exigências específicas da defesa da vida e da segurança coletiva.
- b) Deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- c) Realizar, dentro de prazos aceitáveis, qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.
- d) Ter respeito à hierarquia, porém sem nenhum temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.

QUESTÃO 12

Marta, servidora pública federal, deseja solicitar aquisição de produtos considerados comuns que serão utilizados nas atividades de ensino, pesquisa e extensão na universidade onde exerce suas atribuições. Ao consultar o setor de compras da instituição, Marta foi informada que os produtos solicitados seriam adquiridos por meio de licitação. Também foi solicitado que Marta elaborasse o estudo técnico preliminar.

Conforme dispõe a Lei nº 14.133/21, o estudo técnico preliminar conterá, entre outros, qual elemento?

- a) A justificativa para o parcelamento ou não da contratação.
- b) A autorização do dirigente máximo da instituição.
- c) A minuta do Termo de Referência.
- d) A modalidade de licitação.

QUESTÃO 13

José, servidor público federal estatutário, chefe do setor de patrimônio da instituição em que exerce sua função pública, deseja se candidatar a vereador municipal. Com dúvidas sobre o afastamento da licença para atividade política, questionou o departamento de gestão de pessoas sobre os possíveis efeitos de sua candidatura.

Ao analisar o requerimento de José, qual resposta, informada pelo departamento de gestão de pessoas, está em conformidade com a Lei nº 8.122/90?

- a) José terá direito à licença, sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral. Poderá ser afastado da função de chefia, a partir do dia imediato ao do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral, até o décimo dia seguinte ao do pleito. Por fim, a partir do registro da candidatura e até o décimo dia seguinte ao da eleição, José fará jus à licença, assegurados os vencimentos do cargo efetivo até o término da licença.
- b) José terá direito à licença, sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral. Independentemente de sua função de chefia, será afastado, a partir do dia imediato ao do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral, até o décimo dia seguinte ao do pleito. Por fim, a partir do registro da candidatura e até o décimo dia seguinte ao da eleição, José fará jus à licença, assegurados os vencimentos do cargo efetivo, pelo período não superior a 2 (dois) meses.
- c) José terá direito à licença, sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral. No entanto, não será afastado da função de chefia, após o registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral. Por fim, a partir do registro da candidatura e até o décimo dia seguinte ao da eleição, José fará jus à licença, assegurados os vencimentos do cargo efetivo.
- d) José terá direito à licença, sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral. Também será afastado da função de chefia, a partir do dia imediato ao do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral, até o décimo dia seguinte ao do pleito. Por fim, a partir do registro da candidatura e até o décimo dia seguinte ao da eleição, José fará jus à licença, assegurados os vencimentos do cargo efetivo, somente pelo período de três meses.

QUESTÃO 14

Em uma investigação policial foi constatado que Túlio, servidor público federal, recebia vantagem indevida em razão de sua função.

De acordo com o Decreto-Lei nº 2.848/40, a conduta praticada por Túlio é tipificada em qual crime?

- a) Corrupção passiva.
- b) Corrupção ativa.
- c) Prevaricação.
- d) Peculato.

QUESTÃO 15

De acordo com Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), as atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar boa-fé e princípios.

João solicitou ao órgão público informações a respeito de seus dados pessoais arquivados na repartição.

Pelo princípio do livre acesso aos dados, previsto na referida norma, João possui a garantia de:

- a) Informações claras, precisas e facilmente acessíveis sobre a realização do tratamento e os respectivos agentes de tratamento, observados os segredos comercial e industrial.
- b) Exatidão, clareza, relevância e atualização dos dados, de acordo com a necessidade e para o cumprimento da finalidade de seu tratamento.
- c) Consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento, bem como sobre a integralidade de seus dados pessoais.
- d) Utilização de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão.

NOÇÕES GERAIS DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 16

Em atividades diárias, como o processamento de dados de análises clínicas ou a gestão de arquivos relacionados a diagnósticos, é essencial manter o sistema de arquivos e dados seguros e organizados no Windows. Um dos desafios é evitar que algum arquivo sensível seja acessado ou modificado sem a devida autorização.

Com base nas funcionalidades do MS-Windows, qual é o local adequado para configurar permissões específicas de leitura, gravação e execução em pastas que contêm dados críticos?

- a) Configurações de Permissão NTFS.
- b) Gerenciador de Tarefas.
- c) Firewall do Windows.
- d) Painel de Controle.

QUESTÃO 17

Ao redigir documentos como relatórios ou trabalhos acadêmicos, é comum a necessidade de organizar o conteúdo em seções que comecem em uma nova página, sem alterar a formatação do restante do texto.

No Microsoft Word, qual ferramenta permite iniciar, manualmente, uma nova página, mantendo a estrutura do documento inalterada?

- a) Espaçamento de Parágrafo.
- b) Inserção de Tabela.
- c) Quebra de Página.
- d) Margens.

QUESTÃO 18

O Google Chrome oferece o modo de navegação anônima, que protege a privacidade do usuário ao não armazenar certos tipos de dados.

Qual é o tipo de dado salvo pelo Chrome após o fim da sessão de navegação anônima?

- a) Cookies.
- b) Dados de sites.
- c) Histórico de navegação.
- d) Downloads feitos durante a sessão de navegação.

QUESTÃO 19

Você está utilizando uma planilha no MS Excel com 9 linhas de dados, da linha 2 até a linha 10. A Coluna A contém o status de cada aluno, indicando se ele concluiu ou não um curso com o valor "Concluído" ou "Não Concluído".

Qual fórmula deve ser utilizada para contar quantos alunos concluíram o curso, ou seja, quantas células na Coluna A contém o valor "Concluído"?

- a) =CONT.NUM(A2:A10)
- b) = SOMASE.VALORES(A2:A10)
- c) =SOMASE(A2:A10; "Concluído")
- d) =CONT.SE(A2:A10; "Concluído")

QUESTÃO 20

Um vírus de computador é um tipo de programa malicioso que pode infectar um sistema, causando danos ou comprometendo a segurança dos dados.

Qual ação é a mais eficaz para prevenir a infecção por vírus em um computador?

- a) Atualizar o sistema operacional e o software antivírus regularmente.
- b) Abrir anexos de e-mails de remetentes desconhecidos.
- c) Definir a opção de energia para alto desempenho.
- d) Instalar softwares de fontes desconhecidas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Dentre os tipos de analisadores de espectrômetro de massas, qual oferece espectro de baixa resolução e não seria elegível para determinação da fórmula molecular de uma substância desconhecida?

- a) Quadrupolo - Tempo de voo (QTOF).
- b) Triplo quadrupolo (QQQ).
- c) Tempo de voo (TOF).
- d) Orbitrap (OT).

QUESTÃO 22

Para a análise de uma amostra complexa, que apresente uma série de substâncias orgânicas conhecidas de desconhecidas, tais como amostra de sangue, urina ou extrato de produto natural, qual método é elegível?

- a) Método cromatográfico gradiente.
- b) Método cromatográfico isocrático.
- c) Método por injeção direta.
- d) Método por raio X.

QUESTÃO 23

Na análise por cromatografia líquida acoplada a espectrômetro de massas de alta resolução, com ionizador do tipo electrospray (LC-ESI-MS) e análise em modo positivo, de uma amostra contendo Tagitinina C, espera-se encontrar qual íon no espectro de massas do pico referente a essa substância?

- a) 349.165 m/z .
- b) 349.403 m/z .
- c) 348,157 m/z .
- d) 348,395 m/z .

Obs.: A tagitinina C possui fórmula molecular: $C_{19}H_{24}O_6$, massa molecular: 348,395 g/mol e massa monoisotópica: 348,157 g/mol.

Pavia D. et al. 2015. Introdução à Espectroscopia, Cengage Learning.

A Tabela contendo peso atômico e massa monoisotópica de elementos comuns se encontra a seguir:

Tabela 1. Alguns elementos químicos e suas respectivas contribuições isotópicas e defeitos de massa

Elemento	Isótopo	Massa Nominal (u)	Massa Atômica (u)	Defeito de Massa	% Contribuição Isotópica
hidrogênio	¹ H	1	1,0078	0,0078	99,99
	² H	2	2,0141	0,0141	0,01
carbono	¹² C	12	12,0000	0	98,91
	¹³ C	13	13,0034	0,0034	1,1
nitrogênio	¹⁴ N	14	14,0031	0,0031	99,6
	¹⁵ N	15	15,0001	0,0001	0,4
oxigênio	¹⁶ O	16	15,9949	-0,0051	99,76
	¹⁷ O	17	16,9991	-0,0009	0,04
	¹⁸ O	18	17,9992	-0,0008	0,20
flúor	F	19	18,9984	-0,0016	100
silício	²⁸ Si	28	27,9769	-0,0231	92,2
	²⁹ Si	29	28,9765	-0,0235	4,7
	³⁰ Si	30	29,9738	-0,0262	3,1
sódio	Na	23	22,9898	-0,0102	100
potássio	³⁹ K	39	38,9637	-0,0363	93,26
	⁴⁰ K	40	39,9640	-0,0360	0,013
	⁴¹ K	41	40,9618	-0,0382	6,74
fósforo	P	31	30,9738	-0,0262	100
enxofre	³² S	32	31,9721	-0,0279	95,02
	³³ S	33	32,9715	-0,0285	0,76
	³⁴ S	34	33,9679	-0,0321	4,22
cloro	³⁵ Cl	35	34,9689	-0,0311	75,77
	³⁷ Cl	37	36,9659	-0,0341	24,23
bromo	⁷⁹ Br	79	78,9183	-0,0817	50,5
	⁸¹ Br	81	80,9163	-0,0837	49,5
iodo	I	127	126,9045	-0,0955	100

Tabela adaptada de Cass Q. B., Cassiano N. 2015. Cromatografia Líquida. Elsevier Editora Ltda.

QUESTÃO 24

Para análises cromatográficas de ultra ou alta eficiência, é necessário o adequado preparo de amostras, principalmente para amostras complexas, como um extrato de planta ou uma amostra biológica.

Dentre os métodos de preparo de amostras mais comuns, não é uma opção elegível:

- a) Precipitação de proteína.
- b) Extração de fase sólida.
- c) Partição líquido-líquido.
- d) Extração quiral.

QUESTÃO 25

Para análises cromatográficas de ultraeficiência acoplada à espectrometria de massas, é necessário filtrar amostra antes de realizar a injeção.

Qual filtro seria elegível para procedimento de preparo de amostra dissolvida em solução de metanol/água (1:1, v/v)?

- a) Filtro de politetrafluoretileno (PTFE) com diâmetro de poro de 0,22 µm.
- b) Filtro de celulose (CE) com diâmetro de poro de 0,22 µm.
- c) Filtro de seringa (SE) com diâmetro de poro de 45 µm.
- d) Filtro de papel (PA) com diâmetro de poro de 45 µm.

QUESTÃO 26

Para a identificação de uma substância orgânica desconhecida em concentração em níveis traços, é necessária a interpretação de resultados de estudos de espectrometria de massas.

Nesse caso, qual tipo de experimento é necessário programar no equipamento de espectrometria de massas?

- a) Monitoramento de íons produto, usando analisador de massas do tipo triplo-quadrupolo (QQQ).
- b) Monitoramento de íons em análise do tipo MS2, usando analisador de massas do tipo quadrupolo acoplado a tempo de voo (Q-TOF).
- c) Monitoramento de uma reação – SIM, usando analisador de massas do tipo quadrupolo acoplado a tempo de voo (Q-TOF).
- d) Monitoramento de múltiplas reações – MRM, usando analisador de massas do tipo triplo-quadrupolo (QQQ).

QUESTÃO 27

Para realizar análises de cromatografia acoplada à espectrometria de massas de alta resolução, é necessário que o equipamento esteja calibrado.

Como essa calibração pode ser realizada?

- a) Por ajuste, via método validado para, no mínimo, dois analitos e uso de curva de quantificação conhecida.
- b) Por ajuste dos tempos de retenção encontrados para uma mistura de padrões em comparação com o tempo de retenção conhecido para eles.
- c) Por ajuste, comparando valores com banco de dados do equipamento.
- d) Por ajuste entre a massa encontrada e a massa teórica de um padrão conhecido.

QUESTÃO 28

Como deve ser realizada a análise de dados cromatográficos e espectrométricos?

- a) Separar o dado de cromatografia do dado de espectrometria antes de ser interpretado.
- b) Realizar eliminação dos isótopos antes de iniciar a identificação.
- c) Normalizar os dados antes de realizar o alinhamento deles.
- d) Deconvoluir os dados após a etapa de interpretação.

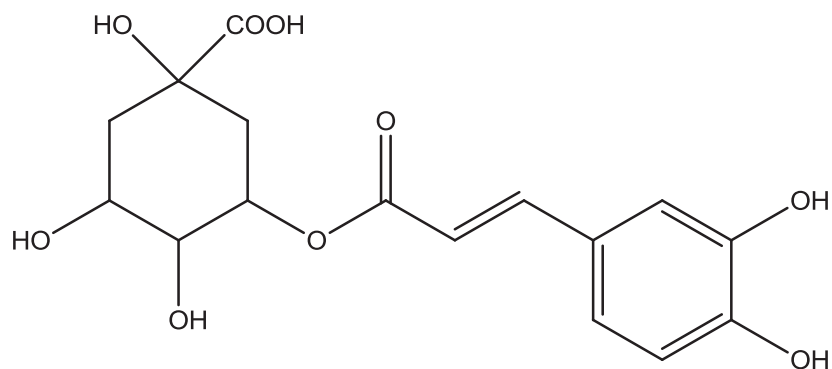
QUESTÃO 29

Qual é o pico base em um espectro de massas obtido por equipamento de alta resolução e ionizador do tipo electrospray?

- a) É o sinal mais intenso do espectro referente ao íon mais estável.
- b) É o sinal de menor m/z decorrente de uma série de fragmentações da molécula.
- c) É o sinal menos intenso do espectro decorrente do tipo de fragmentação mais fácil.
- d) É o sinal de maior m/z referente ao íon que representa a massa molecular da substância.

QUESTÃO 30

Sobre a análise do espectro de massas do ácido clorogênico (estrutura abaixo e massa molecular: 354 g/mol), obtido por equipamento de cromatografia de ultraeficiência acoplado à espectrometria de massas, com ionização por electrospray (ESI) no modo negativo, espera-se detectar qual íon?



ácido clorogênico

- a) 338 *m/z*.
- b) 353 *m/z*.
- c) 354 *m/z*.
- d) 355 *m/z*.

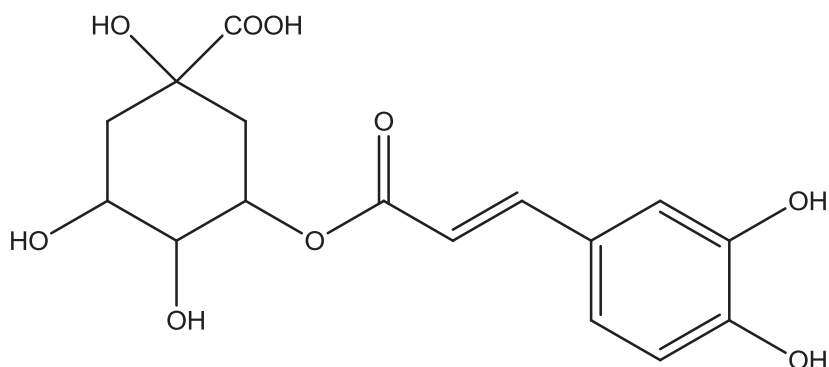
QUESTÃO 31

Com análise cromatográfica acoplada à espectrometria de massas com ionização por electrospray no modo positivo, utilizando fase móvel acidificada com ácido clorídrico (HCl), qual tipo de íons se espera encontrar?

- a) [M-H]⁻
- b) [M-Cl]⁻
- c) [M+H]⁺
- d) [M+Cl]⁺

QUESTÃO 32

No espectro de massas do ácido clorogênico (estrutura abaixo e massa molecular: 354 g/mol), obtido por equipamento de cromatografia de ultraeficiência acoplado à espectrometria de massas, com ionização por electrospray no modo negativo, detecta-se, intensamente, o íon 173 m/z . Isso se deve à:



ácido clorogênico

- a) Fragmentação envolvendo um rearranjo do tipo McLafferty.
- b) Fragmentação decorrente de uma reação retro-Diels-Alder.
- c) Fragmentação artefato de reações em fase gasosa.
- d) Fragmentação devido à clivagem α .

QUESTÃO 33

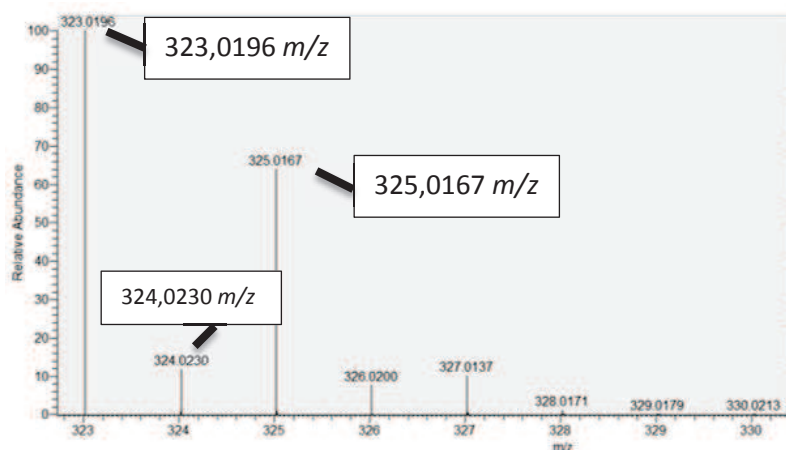
A análise de composição elementar, que pode ser realizada a partir de espectros de massas de amostras analisadas em espectrômetros de massas de alta resolução, fornece uma série de possíveis fórmulas.

Nesse sentido, qual método não é elegível para essa finalidade e não garantiria um resultado confiável?

- a) Menor valor de erro em ppm.
- b) Uso da regra do nitrogênio e RDB.
- c) Menor valor de ajuste de isótopo (iFIT).
- d) Comparação do espectro de fragmentação com o espectro de banco de dados.

QUESTÃO 34

Determine a provável fórmula do íon molecular referente à substância analisada, baseada na análise de seu espectro e análise de composição elemental. A substância foi analisada por meio de injeção direta em espectrômetro de massas de alta resolução com ionização do tipo electrospray no modo positivo. Espectro e resultados da análise de composição elemental fornecidos pelo software do equipamento de análise se encontram abaixo:



Composição elemental referente ao íon 323 m/z		
Formula	RDB	Erro (ppm)
C12 H8 O5 N4 Cl	10.5	0.701
C4 H12 O2 N9 Cl3	2	1.841
C16 H O2 N7	20	-1.931
C10 H7 N9 Cl2	11	-4.948
C11 H12 O9 Cl	5.5	4.842
C11 H13 O5 N2 Cl2	5.5	-4.964
C17 H14 Cl3	9.5	7.553

Qual é a provável fórmula do íon molecular referente à substância analisada, baseada na análise de composição elemental?

- a) $C_{11}H_{13}O_5N_2Cl_2$
- b) $C_{12}H_8O_5N_4Cl$
- c) $C_{16}HO_2N_7$
- d) $C_{17}H_{14}Cl_3$

QUESTÃO 35

Para tentativa de identificação de substâncias conhecidas a partir de banco de dados contendo espectros de massas do tipo MS/MS, o banco de dados inelegível para esse caso é:

- a) MassBank.
- b) mzCloud.
- c) AntiBase.
- d) ReSpect.

QUESTÃO 36

O Global Natural Products Social Molecular Networking (GNPS) tem grande relevância para usuários de diversas áreas da ciência que lidam com dados de cromatografia acoplada à espectrometria de massas.

Nesse cenário, dentre as funcionalidades do GNPS, não é adequado utilizá-lo para

- a) alinhamento e tratamento dos dados cromatográficos e espectrométricos e análise estatística multivariada deles.
- b) anotação de substâncias por comparação com sua base de dados.
- c) análises dos dados espectrométricos por meio da construção de redes moleculares.
- d) depósito de dados, funcionando com um repositório de dados de espectrometria de massas.

QUESTÃO 37

Os diferentes modelos de cromatógrafos e espectrômetros de massas foram desenvolvidos para atender a diferentes aplicações. Logo, é necessário conhecer o que cada equipamento é capaz de realizar para auxiliar na tomada de decisão de qual e como devem ser as análises de interesse, caso a caso.

Com relação à cromatografia em fase gasosa com ionizador por impacto de elétrons e analisador do tipo monoquadrupolo, é possível realizar

- a) análises de substâncias de diversas características de polaridade e de peso molecular.
- b) análise quantitativa de uma substância caso seja feita uma curva de quantificação.
- c) identificação de substâncias por comparação com bancos de dados de MS/MS.
- d) quantificação de uma substância utilizando experimento do tipo monitoramento de reações múltiplas – MRM.

QUESTÃO 38

Dentre os métodos de aquisição de dados de espectrometria de massas de alta resolução, que são importantes para permitir posterior identificação de substâncias em amostras complexas, qual método não seria elegível para essa finalidade?

- a) Aquisição dependente de dados – DDA.
- b) Aquisição independente de dados – DIA.
- c) Aquisição com fragmentação de todos os íons – AIF.
- d) Aquisição de monitoramento de reação selecionada – SRM.

QUESTÃO 39

Em análise cromatográfica acoplada à espectrometria de massas para análise de amostras complexas, recomenda-se a utilização de uma mistura de padrões internos para

- a) calibrar o equipamento adequadamente através do uso de padrões com diferentes propriedades físico-químicas.
- b) monitorar variações de análise, como tempo de retenção e de ionização de analitos entre diferentes análises.
- c) ajustar, em tempo real, a variação de tempo de retenção de substâncias de diferentes características físico-químicas.
- d) permitir quantificar adequadamente as substâncias a serem detectadas.

QUESTÃO 40

A correta interpretação, tratamento e análise dos resultados de cromatografia acoplada à espectrometria de massas de uma série de amostras, simples ou complexas, é dependente de um bom delineamento experimental.

Portanto, recomenda-se incluir, na sequência de análise, no mínimo:

- a) Replicatas de mistura de padrões analisados no início da sequência de análises.
- b) Replicatas de branco, de mistura de padrões e das amostras a serem analisadas, aleatoriamente distribuídas na sequência de análises.
- c) Uma amostra para construção da curva de quantificação da série de analitos a serem analisados, ao final da sequência de análises.
- d) Uma amostra contendo uma mistura de analitos, em concentração conhecida, para a normalização dos resultados.

QUESTÃO 41

Existem vários procedimentos de rotina de um cromatógrafo acoplado à espectrometria de massas de alta resolução.

É inadequado afirmar que se trata de um procedimento de rotina:

- a) Conferir se o nível dos gases é suficiente.
- b) Calibrar o espectrômetro de massas.
- c) Repor solventes necessários.
- d) Calibrar o cromatógrafo.

QUESTÃO 42

Análises de cromatografia acoplada à espectrometria de massas com método de ionização por electrospray sofrem interferências do eluente.

Nesse caso, o que usualmente acontece?

- a) Formação de aduto de Cl⁻ no modo de ionização positiva.
- b) Íons da fase móvel muito intensos dificultam a deconvolução dos dados.
- c) Prejuízo na ionização por ausência de ácido, base ou tampão na fase móvel.
- d) Íons moleculares residuais da fase móvel grau HPLC promovem supressão iônica.

QUESTÃO 43

Para a tentativa de identificação de uma substância a partir do espectro de massas, obtido por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas -CG-MS, 70 eV, coluna cromatográfica do tipo DBS e analisador do tipo monoquadrupolo, preconiza-se

- a) comparar índice de Kovats e a similaridade do espectro de massas com o de substâncias conhecidas.
- b) comparar espectro de massas no Global Natural Products Social Molecular Networking – GNPS e análise das redes moleculares.
- c) fazer comparação do índice de Kovats com, pelo menos, dois bancos de dados.
- d) realizar análise automatizada do índice de similaridade com banco de dados físicos e on-line.

QUESTÃO 44

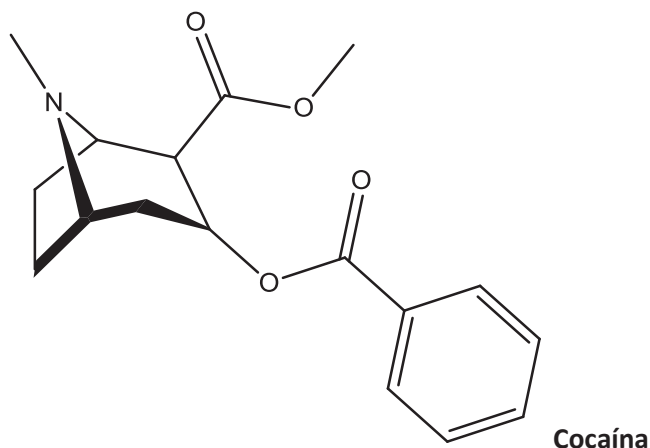
A espectrometria de massas de alta resolução fornece a massa acurada dos íons detectados. Para contribuir com a identificação das substâncias analisadas por essa técnica, é necessário interpretar corretamente o espectro de massas. O processo de identificação não é trivial e nem automatizado, e inicia-se por determinar a fórmula molecular considerando uma série de informações.

As informações mais importantes nesse passo devem ser, com exceção de:

- a) Analisar o padrão isotópico.
- b) Avaliar se respeita regra do octeto.
- c) Verificar se a formula molecular respeita a regra do nitrogênio.
- d) Apresentar valor de equivalente de insaturação e ciclização coerente ao tipo de ionização.

QUESTÃO 45

Qual método deve ser selecionado como o de primeira escolha para a substância abaixo a ser quantificada em amostra de urina ou sangue?



- a) LC-MS com ionização por ESI no modo negativo e fase móvel com pH alto.
- b) LC-MS com ionização por ESI no modo positivo e fase móvel com pH baixo.
- c) LC-MS com ionização por ESI no modo negativo e tampão como fase móvel.
- d) CG-MS com ionização por ESI em modo positivo e tampão como fase móvel.

QUESTÃO 46

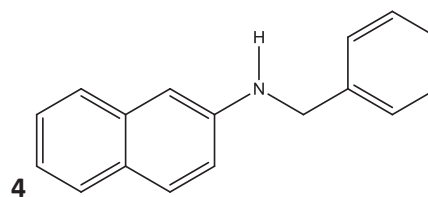
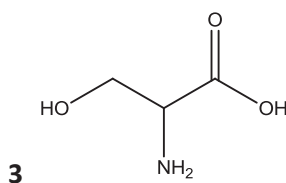
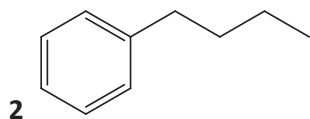
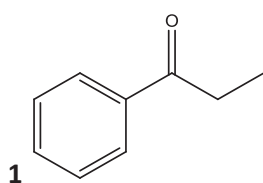
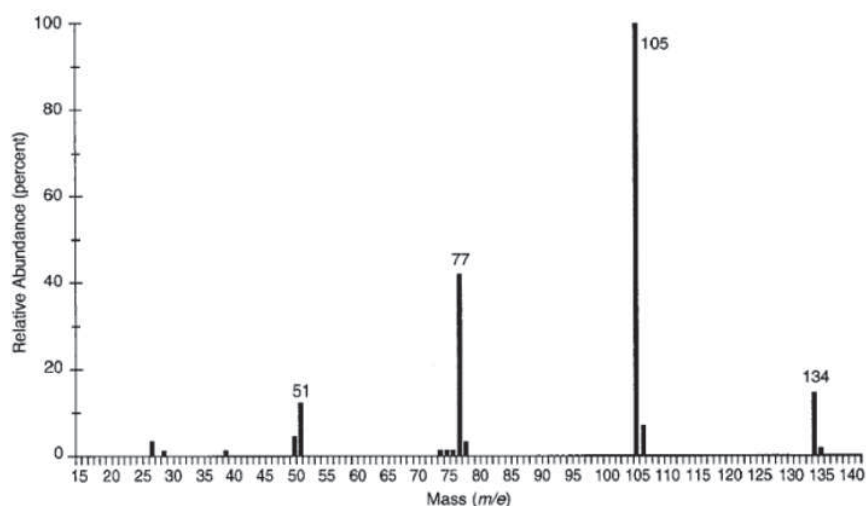
Realizou-se o preparo de 1 L de fase móvel: metanol/água (1:1, v/v) contendo 0,1% de ácido fórmico.

Para seu preparo, considerando que o equipamento tem bomba binária, é necessário:

- a) Adicionar precisamente 499,5 mL de água em 499,5 mL de metanol e 0,1 mL de ácido fórmico.
- b) Acidificar 500 mL de água com 1 mL de ácido e depois adicionar 500 mL de metanol à mistura.
- c) Misturar 500 mL de água em 500 mL de metanol, descartar 1 mL dessa solução e adicionar 1 mL de ácido fórmico.
- d) Colocar os três solventes em frascos separados e programar o equipamento para realizar a mistura.

QUESTÃO 47

Sobre o espectro abaixo obtido por cromatografia acoplada à espectrometria de massas (CG-MS), ionizador do tipo impacto de elétrons e analisador do tipo quadrupolo, analise as estruturas químicas 1, 2, 3 e 4:



A partir da análise do espectro e das estruturas químicas 1, 2, 3 e 4, é adequado afirmar que:

- O padrão de fragmentação indica que a substância analisada tem um grupo benzoíla como em **1**.
- O pico mais alto referente ao íon (M^+) 105 m/z indica a massa molecular da substância **3**.
- Pelo padrão de fragmentação, a substância mais provável seria **2**.
- O sinal referente ao íon 134 m/z é protonado, portanto a massa molecular da substância é 133 g/mol, como a **4**.

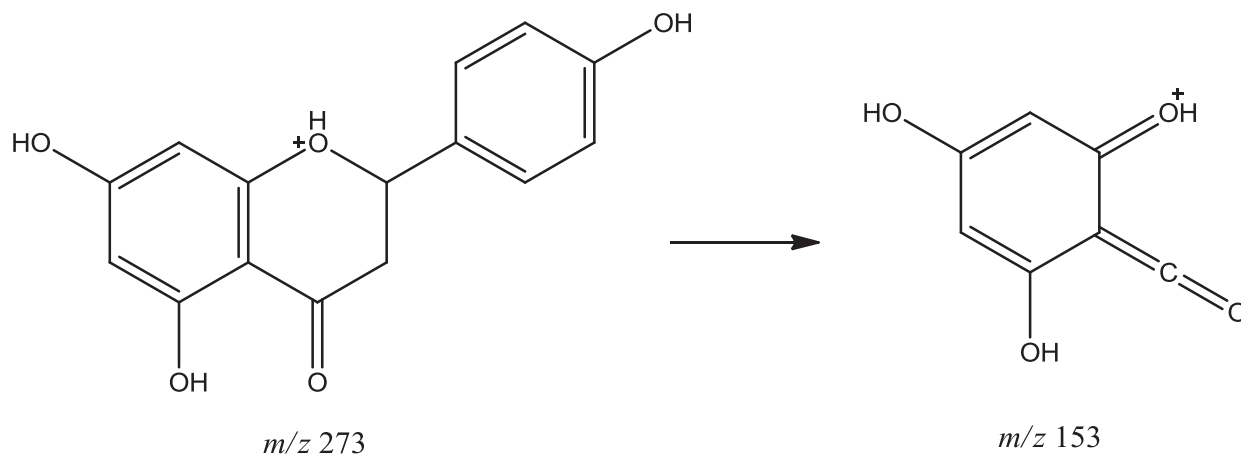
QUESTÃO 48

Em uma análise cromatográfica acoplada à espectrometria de massas, utilizando coluna de fase reversa e fase móvel gradiente, será impossível

- a) diferenciar isômeros de posição.
- b) diferenciar isômeros de função.
- c) diferenciar diastereoisômeros.
- d) diferenciar enantiômeros.

QUESTÃO 49

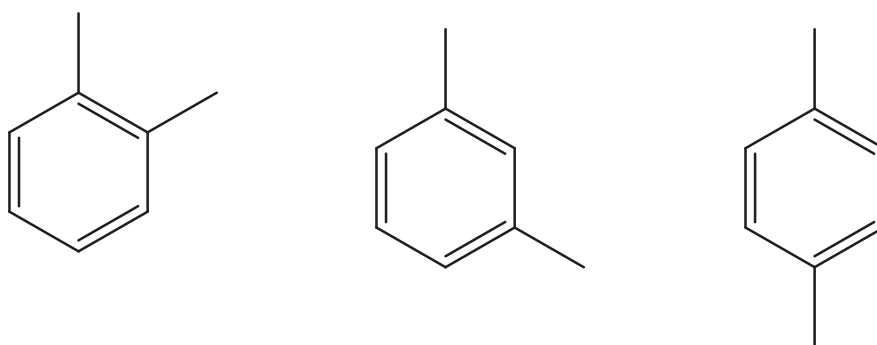
Sobre os íons abaixo, é correto afirmar que:



- a) O fragmento de íon m/z 153 não seria possível e está representado incorretamente.
- b) O íon 153 é decorrente de uma fragmentação por reação retro-Diels-Alder.
- c) A fragmentação representada envolve rearranjo do tipo McLafferty.
- d) O íon precursor está representado incorretamente.

QUESTÃO 50

Sobre as três substâncias analisadas abaixo, por espectrometria de massas com ionização do tipo impacto de elétrons, é correto afirmar que:



- a) Apresentam o pico base com intensidades diferentes permitindo diferenciar as substâncias.
- b) Formam o íon tórpilio de m/z 91 e não podem ser diferenciadas por espectro de massas.
- c) Apresentam o pico m/z 105 como pico base.
- d) Formam o íon tórpilio de m/z 106 e podem ser diferenciadas pelos fragmentos observados no espectro de massas.