



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS - PROGEP

RESPOSTAS AOS RECURSOS  
DA PROVA REALIZADA EM 4 DE AGOSTO DE 2019, DO EDITAL Nº 9/2019

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
5	B	B	INDEFERIDO

Fichas 46 e 140: A questão trata do Mapa de Riscos em um laboratório de determinação química e a umidade enquadra-se no risco físico, conforme a construção do Mapa de Risco exigido pela Norma Regulamentadora 5 (NR-5)/Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que dispõe que a CIPA tem o dever de elaborar o mapeamento dos riscos do local sobre orientação do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) ou de empresas especializadas. Esta exigência do estudo do conteúdo também se encontra no "PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019", item 3. Materiais, segurança e resíduos de laboratório.

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
9	E	E	INDEFERIDO

Conforme a condição dada nas alternativas da questão, as botas de biqueiras de metal também são consideradas EPI, pois evitam queimaduras por contato com produtos químicos e o lava-olhos é um Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC). Isto está de acordo com a bibliografia do "PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019": a) CIENFUEGOS, F. Segurança no laboratório. Rio de Janeiro: Interciência, 2001; e b) FERRAZ, F. C. e FEITOZA, A. C. Técnicas de segurança em laboratórios - Regras e práticas. São Paulo: Hemus, 2004.

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
10	B	B	INDEFERIDO

O argumento da candidata apenas reforça a veracidade da resposta (letra "b"), que no caso da questão 10 é solicitado marcar a alternativa "INCORRETO".

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
11	C	C	INDEFERIDO

A afirmativa I faz referência aos tipos de decaimento e emissões realizadas pelo núcleo sem considerar a carga ou amplitude energética. Não existe decaimento por emissão para energia gama, pois a energia gama acompanha o decaimento alfa e beta, o que existe é emissão gama, portanto a diferença entre tipos de decaimento e possíveis emissões do núcleo, de acordo com a bibliografia do "PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019": RUSSEL, J. B. Química Geral. 2. ed. Vol. II. São Paulo: Makron Books, 1994.

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
16	E	E	INDEFERIDO

Segundo BORGES, K. B.; FIGUEIREDO, E. C. de; QUEIROZ, M. E. C. Preparo de amostras para análise de compostos orgânicos. [S.l: s.n.], 2015, p.80., bibliografia do "PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019": "As forças intermoleculares fracas, tipo **van der Waals ou interações dipolo-dipolo, estarão atuando na etapa de homogeneização, fazendo com que o analito interaja com o adsorvente através do processo sorção**". Portanto a afirmação III está CORRETA.

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
17	E	E	INDEFERIDO

De acordo com SKOOG, D. A.; WEST, D. M. e HOLLER, F. J. Fundamentos de química analítica. Tradução da 8. ed. Norte Americana. São Paulo: Editora Thomson, 2006, p. 86, bibliografia do "PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019": "Observe que **a exatidão mede a concordância entre um resultado e o valor aceito. A precisão**, por outro lado, **descreve a concordância entre os vários resultados obtidos da mesma forma**." Desta forma, a alternativa que diz: "A exatidão mede a concordância entre um resultado e o valor aceito, enquanto a precisão descreve a concordância entre os vários resultados obtidos exatamente da mesma forma." é VERDADEIRA.

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
19	D	D	INDEFERIDO
<p>Ficha 10 – De acordo com COLLINS, C.H., BRAGA, G.L., BONATO, P.S. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006, p.279, bibliografia do “PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019”: dentre as vantagens apresentadas pela técnica de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) está inclusa a Alta resolução (tabela IX-2) onde os autores afirmam que por meio da CLAE é possível analisar misturas complexas, como urina humana, nas quais se podem detectar centenas de compostos diferentes. Portanto a afirmativa “I” está CORRETA.</p> <p>Em relação à afirmativa “III”, segundo mesmo autor, apesar da versatilidade ser a mais importante das vantagens da CLAE, “a CLAE pode ser aplicada tanto para compostos orgânicos como inorgânicos; as amostras podem ser líquidas ou sólidas, iônicas ou covalentes, de baixa ou alta massa molar; <b>os gases são as únicas amostras não determinadas pela CLAE</b>” (COLLINS, 2006, p.279, tabela IX-2). Dentro deste contexto, a alternativa “III” é INCORRETA.</p> <p>Ficha 140 – Como já esclarecido acima na ficha 10, a afirmativa “III” está INCORRETA. Segundo COLLINS, C.H., BRAGA, G.L., BONATO, P.S. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006, p.279, , tabela IX-2), bibliografia do “PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019”: “Versatilidade – É a mais importante das vantagens; a CLAE pode ser aplicada tanto para compostos orgânicos como inorgânicos; as amostras podem ser líquidas ou sólidas, iônicas ou covalentes, de baixa ou alta massa molar; <b>os gases são as únicas amostras não determinadas pela CLAE</b>”.</p>			

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
20	A	A	INDEFERIDO
<p>Ficha 10 – “As substâncias eletrolíticas que capturam elétrons”, mencionadas pela candidata, são moléculas eluídas da coluna provenientes da amostra, uma vez que o gás de arraste é inerte, desta forma a afirmativa “c” está CORRETA. Segundo COLLINS, C.H., BRAGA, G.L., BONATO, P.S. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006, p.228., bibliografia do “PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019.”: “Quando o gás de arraste (N<sub>2</sub>) passa pelo detector, é ionizado por partículas beta emitidas por uma fonte de <sup>63</sup>Ni, produzindo elétrons, que se multiplicam dentro do detector. Os elétrons produzidos nesse processo são coletados em um ânodo, gerando uma corrente que é amplificada por um eletrômetro, resultando a linha base. <b>Moléculas eluindo da coluna, capazes de capturar elétrons, diminuem essa corrente, gerando um sinal proporcional a sua concentração</b>”. A veracidade da afirmativa “c” pode ser confirmada por outros autores, LANÇAS, F. M. Cromatografia em fase gasosa. São Carlos: Acta, 1993, p.66-67. ao explicar sobre detecção por captura de elétrons afirma: “<b>O detector por captura eletrônica tem seu funcionamento baseado na captura de elétrons pela amostra</b>, elétrons estes gerados pela ionização do gás de arraste por uma fonte radioativa. (...) <b>Uma molécula contendo grupos que apresentam afinidade por elétrons sendo eluída da coluna junto com o gás de arraste, ao passar pelo detector irá capturar os elétrons livres produzidos na ionização do gás de arraste.</b>”</p> <p>Ficha 140 – A afirmativa “a” é INCORRETA, uma vez que detectores por ionização em chama <b>não</b> são de seletividade universal por serem limitados na análise de compostos inorgânicos (mesmo que voláteis), especialmente gases permanentes e água (LANÇAS, F. M. Cromatografia em fase gasosa. São Carlos: Acta, 1993, p.65). Segundo COLLINS, C.H., BRAGA, G.L., BONATO, P.S. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006, p.227-8, bibliografia do “PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019.”: “Este detector é bastante popular devido aos seus níveis de detectabilidade e <b>resposta quase universal</b>. (...) Esse detector responde satisfatoriamente a quase todos os compostos, com exceção de: He, Ar, Kr, Xe, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NO, SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, COS, SiCl<sub>4</sub>, SiHCl<sub>3</sub> e SiF<sub>4</sub>.”</p> <p>Em relação a afirmativa “b” a mesma está CORRETA. – De acordo com COLLINS, C.H., BRAGA, G.L., BONATO, P.S. Fundamentos de cromatografia. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006, p.225, bibliografia do “PROGRAMA, BIBLIOGRAFIA E PONTUAÇÃO DE TÍTULOS DO EDITAL Nº 09/2019”: “São detectores de <b>resposta universal</b>, sensíveis à concentração.” A veracidade da afirmativa “b” pode ser confirmada por outros autores, LANÇAS, F. M. Cromatografia em fase gasosa. São Carlos: Acta, 1993, p.61. ao explicar sobre as vantagens do detector por condutividade térmica menciona: “<b>Não apresenta limitações quanto à natureza da química da amostra</b>, podendo ser orgânica ou aquosa, polar ou apolar, de baixo ou elevado potencial de ionização, etc.”</p>			

Nº QUESTÃO	GABARITO PRELIMINAR	GABARITO DEFINITIVO	SITUAÇÃO
25	A	ANULADA	DEFERIDO
<p>Fichas 96 e 111 – A afirmativa I da questão apresentou um erro na digitação, sendo portanto, a afirmação correta: A amostra líquida é carregada na forma de <i>spray</i> para a câmara do nebulizador (ou pelo nebulizador) e, após, até a tocha</p>			

de quartzo.", ao contrário do que foi escrito "A amostra líquida é carregada na forma de *spray* para o nebulizador e, após, até a tocha de quartzo". Neste sentido, esta questão está anulada.

EM 09/08/2019

  
MÔNICA WALLNER KERSANACH

  
EDI MORALES PINHEIRO JUNIOR

  
RENATA RODRIGUES DE MOURA