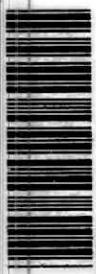


FOLHETO COLETÂNEA
6925

consulta local
coletânea

U F S M
Biblioteca Central

FOLHETO
COLETÂNEA
6925

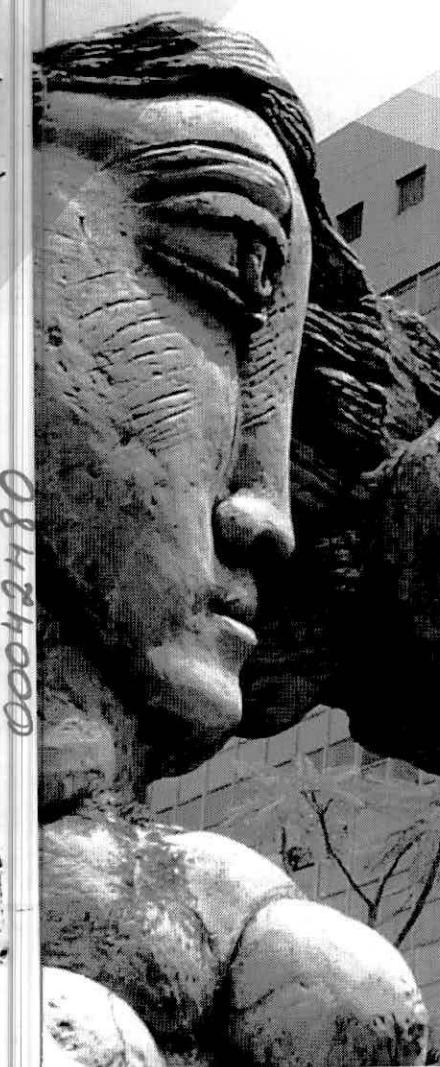


BC
E09548



1960

BIBLIOTECA CENTRAL
COLETÂNEA - UFSM



concursopúblico 2009

número da inscrição

nome do candidato

cargo

químico

PRÓ-REITORIA DE RECURSOS HUMANOS

E09548

escultura: Luiz Gonzaga ... foto: Víctorio Venturini

conhecimentos específicos

01 Quanto à conduta adequada de um profissional de química ético, assinale verdadeiro (V) ou falso (F) nas afirmativas a seguir.

- () Usufruir concepção ou estudo alheio sem fazer referência ao autor.
- () Apoiar as associações científicas e de classe.
- () Aceitar interferência na atividade de colega, sem preveni-lo antecipadamente.

A sequência correta é

- a) V – F – F.
- b) F – V – V.
- c) F – F – V.
- d) V – F – V.
- e) F – V – F.

02 O programa de resíduos de uma instituição pública classifica as substâncias químicas com vistas a seu tratamento e inertização em seis grandes classes. Tendo isso em mente, numere a 2^a coluna de acordo com a 1^a.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1) Ácidos | () Tiosulfato de sódio |
| 2) Bases | () Dicromato de potássio |
| 3) Oxidantes | () Lítio metálico |
| 4) Redutores (exceto metais) | () Trietilamina |
| 5) Metais não hidrolizáveis | |
| 6) Metais hidrolizáveis (reação violenta com H ₂ O) | |

A sequência correta é

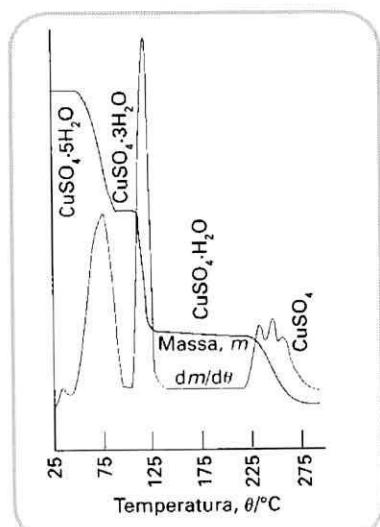
- a) 3, 1, 5, 2.
- b) 4, 3, 6, 2.
- c) 6, 4, 5, 4.
- d) 1, 3, 6, 4.
- e) 3, 1, 4, 6.

03 Para completar as lacunas corretamente, analise a figura, que mostra a curva termogravimétrica (TGA) obtida para o composto CuSO₄.5H₂O, no intervalo de temperatura entre 25 – 300 °C.

Nesse intervalo de temperatura, a curva termogravimétrica apresenta _____ etapas de perda de massa, correspondendo aos estágios de _____ do composto analisado.

A sequência que completa corretamente as lacunas é

- a) cinco - desidratação.
- b) três - oxidação.
- c) cinco - decomposição.
- d) quatro - oxidação.
- e) três - desidratação.



- 04 Os esquemas a seguir representam um reator com dois compartimentos distintos, separados por uma membrana. A mistura recém-mista de ésteres derivados de um ácido quiral é colocada em um dos compartimentos onde ocorrerá a hidrólise seletiva de um dos ésteres quirais, catalisada por uma enzima.

antes da reação		depois da reação	
H_2O	membrana		
ESTERASE (R,S) - ÉSTER			H_2O (R) - ÉSTER membrana (S) - ÁCIDO ALCOOL

Analizando o resultado da hidrólise dessa mistura de ésteres, conclui-se que a energia de ativação da hidrólise do enantiômero (S) é _____ do que a do enantiômero (R). Além disso, observa-se que a membrana é seletiva, permitindo a passagem dos componentes _____.

A sequência que completa corretamente as lacunas é

- a) menor - mais polares.
- b) menor - de igual polaridade.
- c) maior - menos polares.
- d) menor - menos polares.
- e) maior - mais polares.

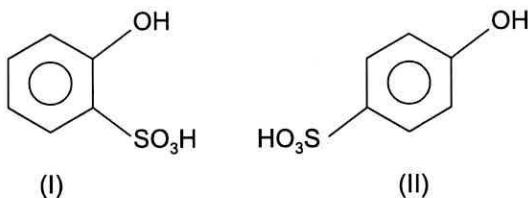
- 05 A atmosfera é essencial para a manutenção de uma temperatura razoavelmente uniforme e moderada na superfície do planeta, e os dois componentes mais importantes para essa manutenção são a água e o CO_2 . O problema que estamos enfrentando é o aumento muito rápido dos níveis de CO_2 e outros gases capazes de intensificar o efeito estufa, trazendo consequências desastrosas para o planeta. Tendo em mente a estabilização e a redução dos níveis de CO_2 e outros gases que produzem o efeito estufa, considere as seguintes alternativas.

- I) Reduzir as emissões geradas pela queima de combustíveis fósseis.
- II) Aumentar a quantidade de árvores na superfície do planeta Terra.
- III) Usar métodos alternativos de geração de energia.

Está(ão) correta(s) como prática(s) a ser(em) adotada(s) o que se declara

- a) apenas em III.
- b) apenas em I e II.
- c) apenas em I e III.
- d) apenas em II e III.
- e) em I, II e III.

- 06 A sulfonação do fenol produz como produto principal a mistura de ácidos sulfônicos mostrada a seguir. Esses ácidos podem ser separados por destilação fracionada.



Observando a estrutura molecular dos isômeros, assinale a afirmativa CORRETA.

- a) I é o menos volátil, pois forma ligações de hidrogênio intermoleculares.
 - b) II é o mais volátil, pois forma ligações de hidrogênio intermoleculares.
 - c) I é o mais volátil, pois forma ligação de hidrogênio intramolecular.
 - d) II é o mais volátil, pois forma ligação de hidrogênio intramolecular.
 - e) I é o menos volátil, pois forma ligações de hidrogênio intramoleculares.

- 07 Para preparar uma solução exatamente $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ de NaOH a partir de uma solução grosseira, foi usado como titulante o ácido oxálico $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$. Dentre os procedimentos para titulação apresentados nas alternativas, o único correto é

- a) carregar a bureta com a solução de hidróxido de sódio e o erlenmeyer com a solução de ácido oxálico.
 - b) enxaguar a bureta várias vezes com hidróxido de sódio antes de começar a titulação.
 - c) acertar o menisco superior do líquido com o traço de aferição da bureta.
 - d) eliminar qualquer bolha que possa estar presente na bureta antes de começar a titulação.
 - e) escoar rapidamente o líquido da bureta no erlenmeyer até a viragem do indicador.

- 08 Em laboratório com espectrofotômetro de absorção atômica, é necessário quantificar uma espécie metálica em águas naturais utilizando essa técnica. Sabendo que a técnica instrumental apresenta um limite de determinação da ordem de ppm e que a espécie de interesse encontra-se na faixa de ppb, a decisão correta é

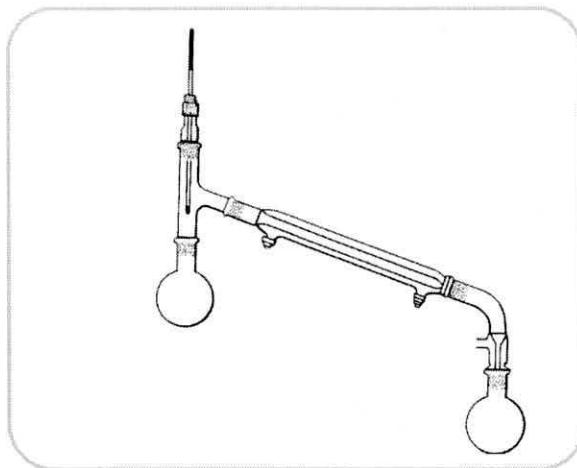
- a) fazer a determinação qualitativa.
 - b) terceirizar a determinação.
 - c) fazer implementação de pré-concentração.
 - d) mudar de técnica.
 - e) diluir a amostra e analisá-la.

- 09 Em uma titulação foram usados 25,0 mL de ácido oxálico ($C_2H_2O_4 \cdot 2H_2O$) 0,1 mol.L⁻¹ para titular 50,0 mL de uma solução de NaOH de concentração desconhecida.

A molaridade do NaOH em $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ é

- a) 0,025.
 - b) 0,05.
 - c) 0,1.
 - d) 0,2.
 - e) 0,5.

- 10 A figura apresentada a seguir mostra um conjunto de vidrarias e juntas esmerilhadas chamado de _____. Esse conjunto pode ser usado para determinar o ponto de _____ de uma substância orgânica pura.

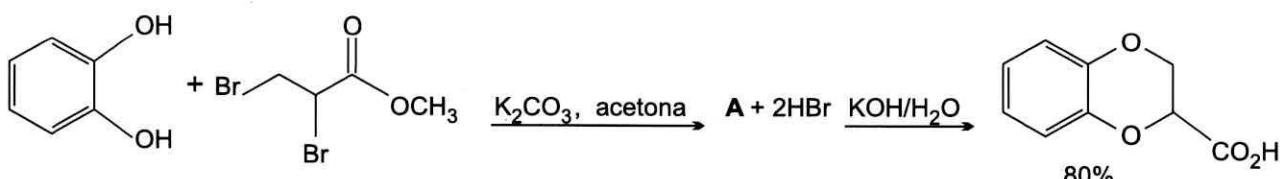


A sequência que completa corretamente as lacunas é

- a) destilador - ebulição.
- b) sublimador - fusão.
- c) resfriador - condensação.
- d) destilador - fusão.
- e) sublimador - ebulição.

- 11 Uma amostra contendo 5,0 g de uma mistura de SiO_2 e NaCl foi solubilizada em água e então filtrada. O papel filtro foi colocado em um vidro de relógio e seco em estufa. Após pesagens até peso constante, a média da massa de sólido obtida, já descontado o peso do papel, foi de 3,0 g. Na amostra a percentagem de SiO_2 e NaCl é de, respectivamente,
- a) 80 - 20.
 - b) 60 - 40.
 - c) 50 - 50.
 - d) 40 - 60.
 - e) 20 - 80.

- 12 O esquema de reações químicas a seguir mostra a primeira etapa de síntese do fármaco doxazosina da Pfizer, uma droga usada no tratamento da hipertensão.



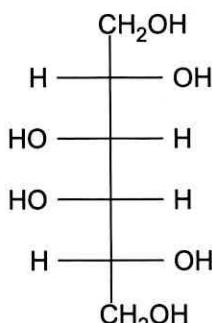
- Qual alternativa apresenta a classificação correta da reação para obtenção do produto A?
- a) Condensação aldólica
 - b) Substituição eletrofílica
 - c) Adição eletrofílica
 - d) Reação pericíclica
 - e) Substituição nucleofílica

- 13) O equipamento de filtração a vácuo é usado geralmente quando se necessita isolar o _____ para dar prosseguimento à síntese e em casos onde o precipitado é _____ solúvel no solvente de lavagem.

A sequência que completa corretamente as lacunas é

- a) precipitado - bastante.
- b) filtrado - pouco.
- c) precipitado - extremamente.
- d) precipitado - pouco.
- e) filtrado - bastante.

- 14) D-galactitol é um dos compostos tóxicos produzidos pela doença galactosemia. O acúmulo de altos níveis de D-galactitol causa a formação de cataratas. Uma projeção de Fischer para o D-galactitol é mostrada a seguir.



Sobre o D-galactitol afirma-se que

- I) é uma aldose.
- II) possui isômeros ópticos.
- III) possui enantiômero.

Está(ão) correta(s)

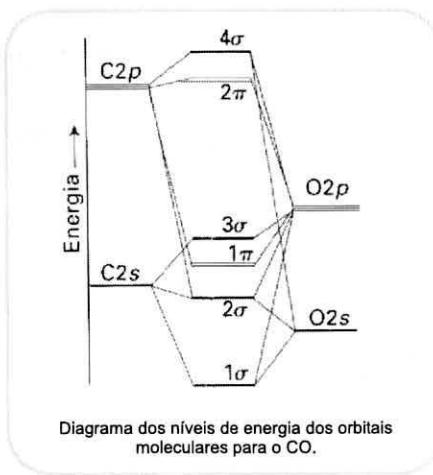
- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

- 15) A estrutura HEME da hemoglobina é formada por uma porfirina que atua como _____, de Lewis e o cátion é Fe^{2+} que atua como _____ de Lewis.

A sequência que completa corretamente as lacunas é

- a) ácido - ácido
- b) ácido - base
- c) base - complexante
- d) complexante - base
- e) base - ácido

16



O monóxido de carbono é um gás tóxico porque pode se ligar à hemoglobina do sangue e interferir no transporte de oxigênio das células. Com base no diagrama dos níveis de energia dos orbitais moleculares e na distribuição eletrônica dos elementos C e O, a configuração eletrônica do CO, no estado fundamental, é

- a) $1\sigma^2 2\sigma^2 1\pi^2 2\sigma^2 2\pi^4$.
- b) $1\sigma^2 2\sigma^2 1\pi^4 3\sigma^4$.
- c) $1\sigma^2 2\sigma^2 1\pi^2 3\sigma^2 2\pi^2$.
- d) $1\sigma^2 2\sigma^2 1\pi^2 3\sigma^4$.
- e) $1\sigma^2 2\sigma^2 1\pi^4 3\sigma^2$.

17

De acordo com a série espectroquímica, o ligante CO é classificado como ligante de campo forte. Considerando essa informação e levando em conta a eletronegatividade dos átomos C e O, analise as afirmativas a seguir.

- I) Os complexos resultantes terão a tendência a serem complexos de spin baixo.
- II) A ligação do CO ao metal será feita através do átomo de carbono.
- III) Será formada uma ligação σ através do orbital HOMO do oxigênio com um orbital d do metal.

Está(ão) correta(s) apenas

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) II e III.

18

O odor desagradável da Jaritataca (*Conepatus chilensis amazonicus*) é devido ao líquido irritante e nauseante excretado das glândulas desse animal. Esse líquido é uma mistura de substâncias orgânicas saturadas simples, cujo principal componente deu a seguinte análise: 53,90% C; 11,30 % H; 36,31% S. O peso molecular é 89 ± 3 g/mol. Qual a fórmula molecular dessa substância?

- a) $C_4H_9S_2$
- b) $C_3H_{10}S$
- c) $C_4H_{10}S$
- d) C_4H_8SO
- e) C_4H_8S

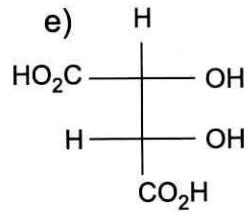
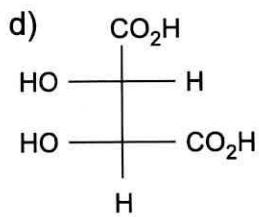
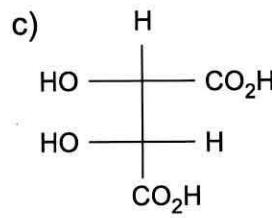
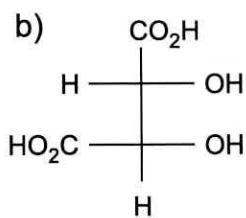
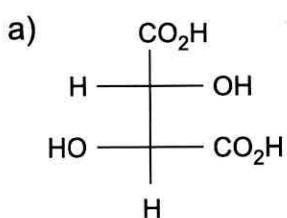
19 Analise as afirmativas.

- I) O cloreto de amônio possui ligações covalentes e iônicas.
- II) Na molécula do etileno, a hibridização dos átomos de carbono é sp^2 e o orbital da ligação dupla possui energia um pouco mais baixa em relação aos orbitais híbridos.
- III) A molécula hipotética He_2 não existe, pois a sua ordem de ligação é zero.

Está (ão) correta(s) apenas

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) I e III.

20 Duas formas de ocorrência natural do ácido tartárico são opticamente inativas. Uma forma tem um ponto de fusão de 206 °C, a outra um ponto de fusão de 140 °C. O ácido tartárico inativo com ponto de fusão de 206 °C pode ser separado em duas formas opticamente ativas do ácido tartárico com o mesmo ponto de fusão, 170 °C. Uma forma opticamente ativa do ácido tartárico tem $[\alpha]_D^{25} = +12^\circ$ e a outra, $[\alpha]_D^{25} = -12^\circ$. Todas as tentativas para separar o outro ácido tartárico inativo (p.f. 140 °C) em compostos opticamente ativos falharam. Qual das seguintes projeções representa corretamente o ácido tartárico com p.f. 140 °C?

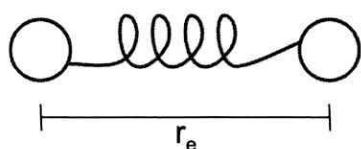


21 A ureia, $(NH_2)_2CO$, é usada no laboratório em algumas reações como fonte de nitrogênio.

A molaridade ($mol \cdot L^{-1}$) de uma solução que contém 29 g de ureia dissolvida em quantidade suficiente de água para se preparar 250 mL de solução é, aproximadamente,

- a) 0,002.
- b) 0,005.
- c) 0,1.
- d) 0,2.
- e) 2,0.

- 22) Ligações químicas são modeladas por “molas”, representando o potencial eletrônico entre os diferentes núcleos. A mola possui a constante de força k , que mede a rigidez da ligação. Sob ação do potencial provido pelos elétrons, os núcleos dos átomos vibram em torno da distância de equilíbrio da ligação (r_e) com uma frequência característica (V_e), proporcional à constante k e inversamente proporcional à massa reduzida (μ) dos núcleos.

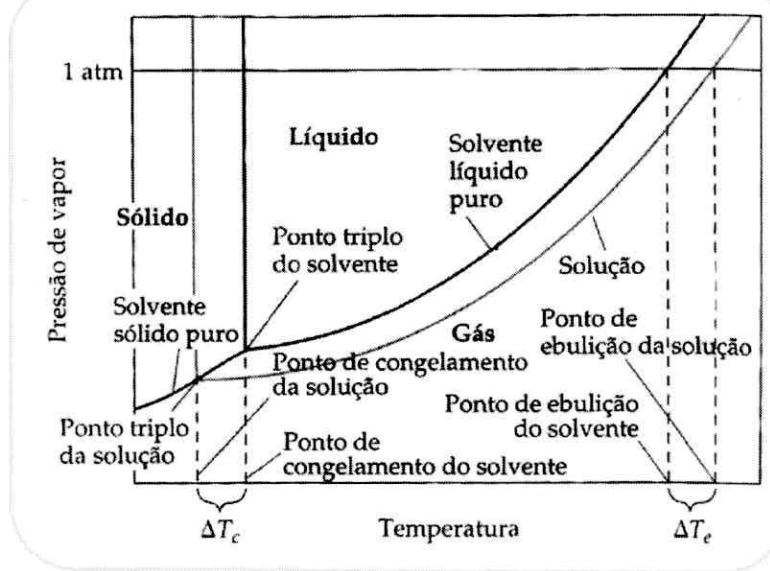


$$V_e = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K}{\mu}}$$

O efeito da substituição do Hidrogênio pelo Deutério na molécula de HCl é

- a diminuição da distância de equilíbrio da ligação.
- o aumento da distância de equilíbrio da ligação.
- a diminuição da frequência de vibração.
- o aumento da frequência de vibração.
- nenhuma variação nos parâmetros da ligação.

23



Pela análise do diagrama de fases de uma substância pura e de uma solução, pode-se afirmar que

- o ponto de ebulição da solução é mais alto do que o ponto de ebulição do líquido puro.
- o ponto de congelamento da solução é mais alto do que o ponto de congelamento do líquido puro.
- a pressão de vapor do solvente sólido puro aumenta com o aumento da temperatura.

Está (ão) correta(s) apenas

- I.
- II.
- I e II.
- I e III.
- II e III.

24 Em laboratório químico, houve o derramamento de 1L de piridina, um líquido orgânico, tóxico e inflamável. O líquido ficou como uma poça no chão. Normas de segurança indicam como proceder em tais situações. Assinale a alternativa que apresenta uma atitude correta para a situação descrita.

- a) Lavar o local com água em abundância para diluir.
- b) Fechar bem portas e janelas.
- c) Espalhar material inertizante e absorvente sobre o líquido.
- d) Remover o líquido com rodo, até o duto mais próximo.
- e) Recolher o líquido com pipetas e reaproveitar.

25 Para a lavagem e secagem da vidraria usada em experimentos no laboratório de química analítica quantitativa, é aconselhado

- I) deixar o material por um dia em uma solução de hidróxido de sódio concentrado.
- II) lavar o material com detergente, água da torneira, jatos de água destilada e etanol.
- III) colocar o material para secar na estufa a, no mínimo, 200 °C.

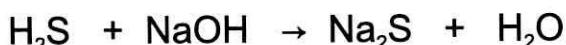
Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas I e II.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III.

26 Donas de casa usam limão para remover o cheiro deixado nas mãos após a limpeza de peixes. Esse cheiro é causado por algumas aminas, como a metilamina, provenientes da gordura desses animais. O cheiro desaparece porque o suco de limão

- a) emulsiona as gorduras.
- b) é ácido e ioniza as aminas.
- c) é alcalino e ioniza as aminas.
- d) reage com as aminas liberando N₂.
- e) polimeriza as aminas.

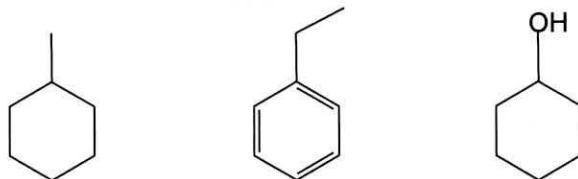
27 Um químico necessita produzir sulfeto de sódio. Um modo de obtenção é pelo borbulhamento do gás sulfeto de hidrogênio em uma solução de hidróxido de sódio, de acordo com a seguinte equação:



A massa em gramas de Na₂S produzida pelo borbulhamento de H₂S em quantidade suficiente, a uma solução contendo 8,0 g de NaOH é aproximadamente de

- a) 0,8.
- b) 1,6.
- c) 3,4.
- d) 7,8.
- e) 15,6.

- 28 Deseja-se separar as substâncias mostradas na figura a seguir por cromatografia em coluna, utilizando sílica como adsorvente.



Para isso a coluna foi eluída sequencialmente com os solventes 1, 2 e 3. A primeira fração continha metilcicloexano; a segunda, o etilbenzeno e a última, o cicloexanol. Qual das sequências de solventes foi usada para justificar a ordem de eluição obtida?

	Solvente 1	Solvente 2	Solvente 3
a)	Acetonitrila	Clorofórmio	Hexano
b)	Tolueno	Hexano	Clorofórmio
c)	Hexano	Acetonitrila	Clorofórmio
d)	Clorofórmio	Tolueno	Acetonitrila
e)	Hexano	Tolueno	Acetonitrila

- 29 Qual dos complexos a seguir exibe isomeria cis-trans?

- a) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$
- b) $[\text{Co}(\text{en})_3]\text{Cl}_3$
- c) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]$
- d) $[\text{Co}(\text{en})_2\text{Cl}_2]\text{Cl}$
- e) $\text{Na}_2[\text{CoCl}_2\text{Br}_2]$

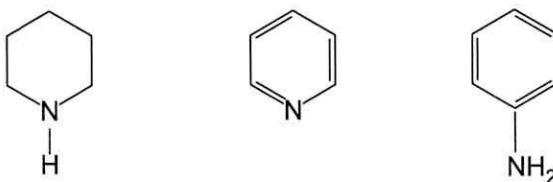
- 30 Sobre o fenômeno da ressonância magnética nuclear, é correto afirmar que

- a) todos os núcleos apresentam esse fenômeno de ressonância.
- b) somente núcleos com spin igual a zero apresentam o fenômeno.
- c) núcleos com spin diferente de zero apresentam o fenômeno.
- d) a sua existência depende da blindagem eletrônica.
- e) somente núcleos de não-metáis, com qualquer spin, apresentam o fenômeno.

- 31 Em um laboratório de química geral experimental, durante o ano, foram gerados dois litros de uma solução contendo os metais cobalto e níquel. O descarte desse material é feito, preferencialmente,

- a) diluindo ainda mais a solução e colocando na pia do laboratório.
- b) adicionando uma solução de hidróxido de metal alcalino, para que o pH fique levemente básico, filtrando o precipitado resultante e descartando o sólido com segurança.
- c) adicionando uma solução de ácido clorídrico, para que o pH fique bem baixo, filtrando o precipitado resultante e descartando o sólido com segurança.
- d) colocando a solução na mufla e posteriormente descartando o resíduo sólido com segurança.
- e) colocando os resíduos mesmo sem tratamento na pia do laboratório.

32 Observe as seguintes substâncias



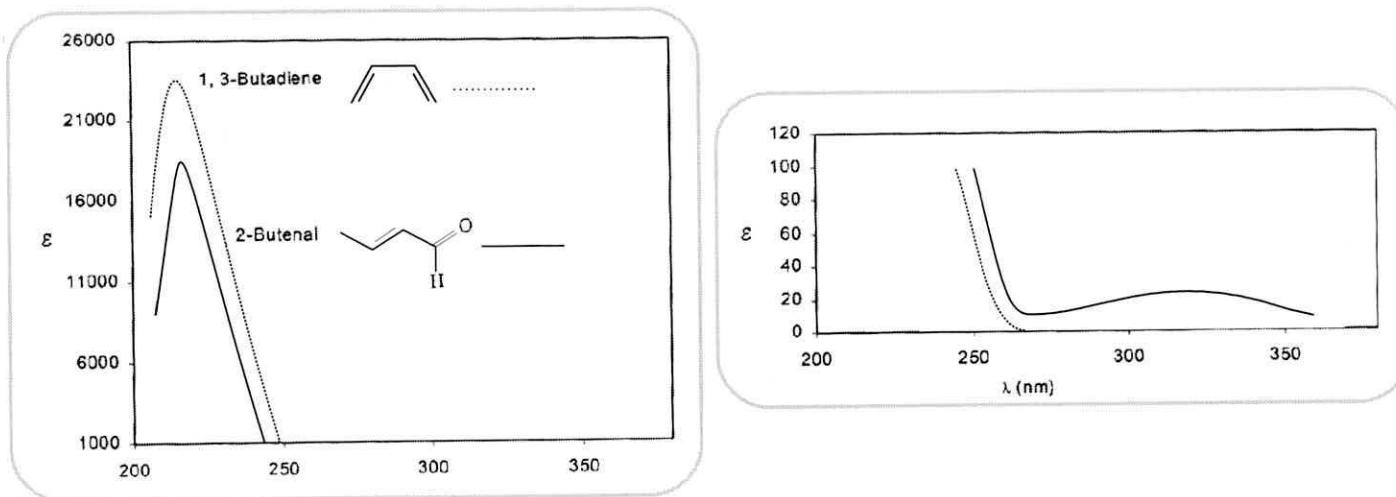
Sobre a basicidade dessas aminas, é correto afirmar que

- 1 é a mais básica por ser amina alifática secundária.
- 1 é a mais básica por ser amina heterocíclica.
- 2 é a mais básica pelo fato de o par de elétrons não-ligantes do nitrogênio estar em orbital sp^2 .
- 3 é a mais básica, pois o nitrogênio está ligado a um sistema aromático.
- 1 e 2 são mais básicas do que 3 por serem aminas aromáticas.

33 Em relação ao complexo $Na[Cr(C_2O_4)_2(H_2O)_2]$, assinale a afirmativa correta.

- O número de coordenação do íon cromo é 4.
- O íon cromo tem 3 elétrons desemparelhados nos orbitais t_{2g} .
- O ligante oxalato se liga ao cromo de modo monodentado.
- O complexo apresenta isomeria geométrica do tipo fac-mer.
- O complexo tem hibridização dsp^3 .

34 A figura a seguir mostra os espectros de absorção no ultravioleta do 1,3- butadieno e do 2-butenal.



A respeito desses cromóforos, qual afirmativa está correta?

- A absorção máxima para ambos cromóforos é devido à transição entre $\pi \rightarrow \pi^*$.
- A absorção máxima para ambos cromóforos é devido à transição eletrônica $n \rightarrow \pi^*$.
- O sinal da absorção do 1,3-butadieno apresenta forte efeito batocrômico em relação ao sinal do 2-butenal.
- O sinal da absorção do 1,3-butadieno apresenta forte efeito hipsocrômico em relação ao sinal do 2-butenal.
- A variação entre os valores de absorvidade molar dos sinais de absorção do 2-butenal é de 10^6 .

35 Assinale verdadeiro (V) ou falso (F) em cada afirmativa sobre a adequada preparação de uma solução de ácido sulfúrico em água.

- () Colocar o volume necessário de ácido concentrado em um recipiente e então adicionar água destilada em quantidade suficiente.
- () Pipetar o volume de ácido por sucção com a boca, se não houver êmbolo à disposição.
- () Usar avental, luvas e óculos de proteção.

A sequência correta é

- a) F – F – V.
- b) F – F – F.
- c) F – V – F.
- d) V – V – V.
- e) V – F – V.

36 Na cromatografia em fase gasosa, a separação de misturas ocorre devido à existência de equilíbrios _____ e _____, dependendo da fase _____.

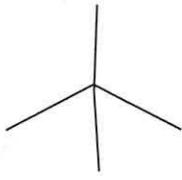
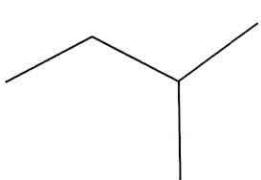
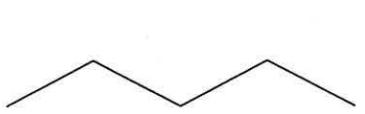
A sequência que completa corretamente as lacunas é

- a) gás-gás; líquido-gás; estacionária.
- b) gás-líquido; gás-sólido; estacionária.
- c) gás-líquido; líquido-sólido; móvel.
- d) gás-gás; líquido-gás; móvel.
- e) gás-sólido; líquido-sólido; estacionária.

37 Pode-se neutralizar ácido sulfúrico derrubado em uma bancada com bicarbonato de sódio e enxugar a solução resultante. Para neutralizar 50 mL de uma solução de H_2SO_4 1,0 mol.L⁻¹, a massa mínima, em gramas, de bicarbonato de sódio que deve ser adicionada para que ocorra a neutralização de todo o ácido é aproximadamente

- a) 0,04.
- b) 0,08.
- c) 4,2.
- d) 8,4.
- e) 16,8.

38 Considere as seguintes substâncias.



Quanto ao ponto de ebulação desses hidrocarbonetos, é correto afirmar que

- a) o *neo-pentano* é o mais volátil, pois possui a menor relação superfície/volume.
- b) os três possuem a mesma temperatura de ebulação.
- c) o *n-pentano* é o menos volátil, pois possui a menor relação superfície/volume.
- d) o *i-pentano* é o menos volátil, pois possui maior atração de van der Walls.
- e) não é possível comparar os pontos de ebulação das substâncias, pois possuem diferentes pesos moleculares.

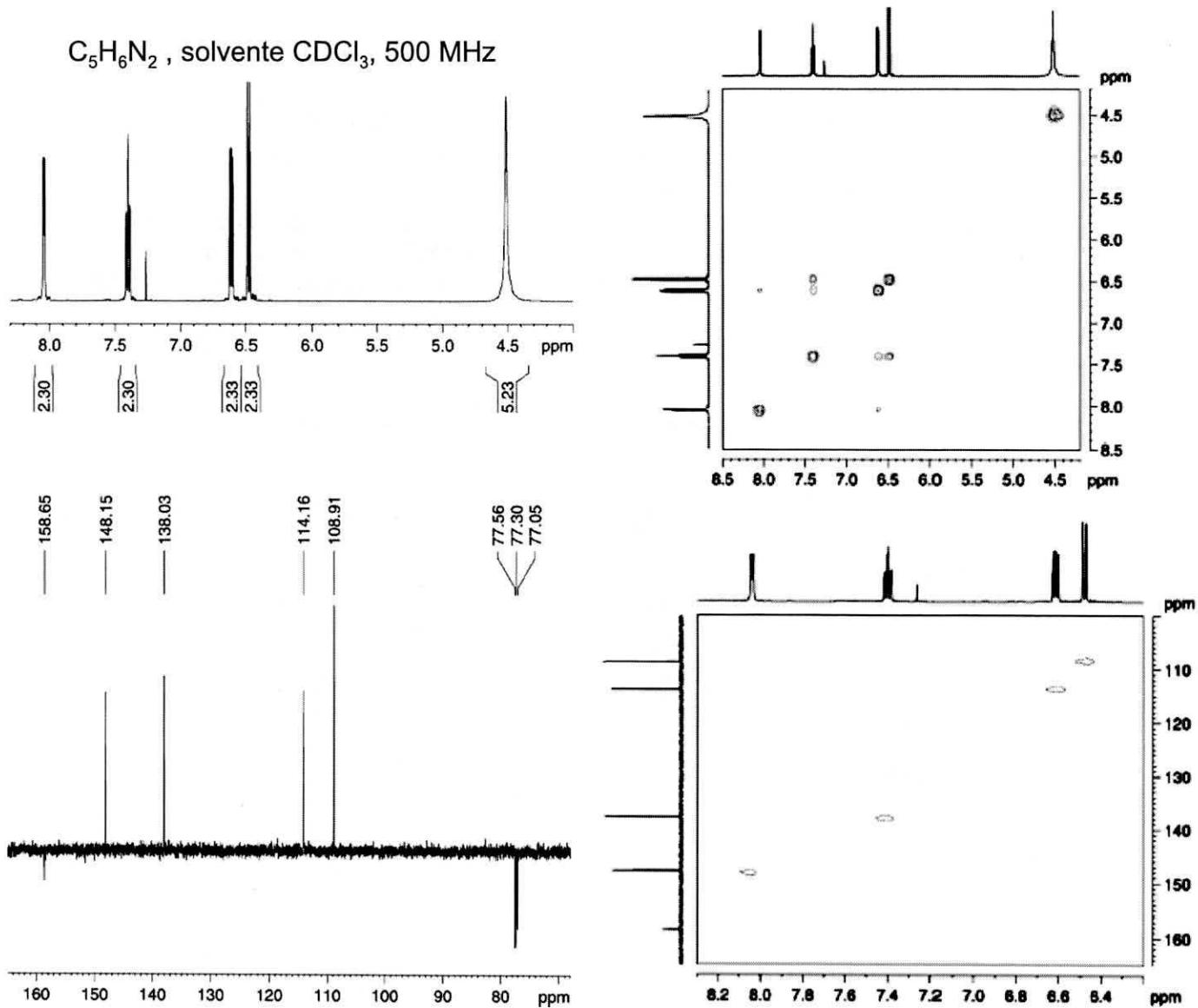
39 Considerando o modelo de repulsão dos pares de elétrons da camada de valência, associe as moléculas ou íons a sua geometria.

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) Trigonal plana | <input type="checkbox"/> SO_4^{2-} |
| 2) Tetraédrica | <input type="checkbox"/> BF_3 |
| 3) Piramidal trigonal | <input type="checkbox"/> SO_3^{2-} |
| | <input type="checkbox"/> CO_3^{2-} |
| | <input type="checkbox"/> NH_3 |
| | <input type="checkbox"/> SiF_4 |

A sequência correta é

- a) 1, 3, 3, 1, 2, 2.
- b) 3, 1, 2, 3, 2, 1.
- c) 2, 1, 3, 1, 3, 2.
- d) 1, 2, 2, 2, 3, 3.
- e) 2, 3, 1, 3, 1, 1.

- 40 Na figura são apresentados os espectros de RMN, ^1H , APT, correlação H,H e correlação C,H , além da fórmula molecular de uma substância.



A partir desses dados, é possível afirmar que a amostra é a

- 2-amino-piridina.
- 2-metil-pirimidina.
- 4-amino-piridina.
- 4-metil-pirimidina.
- 2-metil-piridazina.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

		1,01 H 1														18 4,00 He 2	
1	2																
6,94 Li 3	9,01 Be 4															10,8 B 5	
23,0 Na 11	24,3 Mg 12															12,0 C 6	
39,1 K 19	40,1 Ca 20	45,0 Sc 21	47,9 Ti 22	50,9 V 23	52,0 Cr 24	54,9 Mn 25	55,8 Fe 26	58,9 Co 27	58,7 Ni 28	63,5 Cu 29	65,4 Zn 30	69,7 Ga 31	72,6 Ge 32	74,9 As 33	79,0 Se 34	79,9 Br 35	83,8 Kr 36
85,5 Rb 37	87,6 Sr 38	88,9 Y 39	91,2 Zr 40	92,9 Nb 41	95,9 Mo 42	(99) Tc 43	101 Ru 44	103 Rh 45	106 Pd 46	108 Ag 47	112 Cd 48	115 In 49	119 Sn 50	122 Sb 51	128 Te 52	127 I 53	131 Xe 54
133 Cs 55	137 Ba 56	Série dos Lantanídos 57-71	178 Hf 72	181 Ta 73	184 W 74	186 Re 75	190 Os 76	192 Ir 77	195 Pt 78	197 Au 79	201 Hg 80	204 Tl 81	207 Pb 82	209 Bi 83	(210) Po 84	(210) At 85	(222) Rn 86
(223) Fr 87	(226) Ra 88	Série dos Actinídos 89-103	(261) Ku 104	(262) Ha 105	(263) 106	(262) 107	(265) 108	(266) 109									
Massa Atómica	139 La 57	140 Ce 58	141 Pr 59	144 Nd 60	(147) Pm 61	150 Sm 62	152 Eu 63	157 Gd 64	159 Tb 65	163 Dy 66	165 Ho 67	167 Er 68	169 Tm 69	173 Yb 70	175 Lu 71		
Número Atómico (nº de massa do isótopo mais estável)	(227) Ac 89	232 Th 90	(231) Pa 91	238 U 92	(237) Np 93	(242) Pu 94	(243) Am 95	(247) Cm 96	(247) Bk 97	(251) Cf 98	(254) Es 99	(253) Fm 100	(256) Md 101	(253) No 1	(257) Lr 103		

orientações gerais



- Verifique se o caderno de questões tem todas as páginas.
- Ao ser dada a ordem para o início da prova, resolva as questões na sequência que lhe parecer mais fácil.
- Resolva cada questão, assinalando a letra correspondente à alternativa que julgar correta.
- Verifique seu número de inscrição na folha-resposta.
- Confira os seus dados e opções: em caso de dúvida, solicite orientação ao fiscal.
- Não altere nenhum dado impresso na folha-resposta; havendo dúvida, fale com o fiscal.
- Assine a folha-resposta, NÃO ultrapassando o espaço destinado para a assinatura.
- Transfira as marcações do caderno de questões para a folha-resposta, usando caneta esferográfica de tinta azul.
- Preencha a folha-resposta com muita atenção, pois ela não será substituída, sendo de sua inteira responsabilidade qualquer engano na marcação.
- Não preencha mais de uma elipse para a mesma alternativa: mais de uma marcação anula a questão.
- Terminada essa tarefa, entregue a folha-resposta e o caderno de questões e fique com a folha-rascunho.
- Ao sair, assine a ata de presença.
- A prova tem duração de 3 horas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CONCURSO PÚBLICO 2009
Edital nº 001/2009-PRRH

GABARITO OFICIAL

PSICÓLOGO	
Questões	Alternativas
01	B
02	C
03	A
04	C
05	E
06	D
07	B
08	A
09	E
10	E
11	A
12	C
13	E
14	D
15	A
16	B
17	C
18	A
19	D
20	D
21	B
22	E
23	B
24	A
25	E
26	B
27	C
28	D
29	D
30	C
31	B
32	A
33	A
34	B
35	E
36	E
37	C
38	D
39	B
40	C

QUÍMICO	
Questões	Alternativas
01	E
02	B
03	E
04	A
05	E
06	C
07	D
08	C
09	C
10	A
11	B
12	E
13	D
14	B
15	E
16	E
17	D
18	C
19	E
20	A
21	E
22	C
23	D
24	C
25	B
26	B
27	D
28	E
29	D
30	C
31	B
32	ANULADA
33	B
34	A
35	A
36	B
37	D
38	A
39	C
40	A

Santa Maria, 19 de maio de 2009
Pró-Reitoria de Recursos Humanos