

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÕES: As questões de 01 a 15 devem ser respondidas com base no texto a seguir. Leia atentamente todo o texto.

“Então é verdade, no Brasil é duro ser negro?”

A mais importante atriz de Moçambique diz ter sofrido discriminação racial em São Paulo

1 Fazia tempo que eu não sentia tanta vergonha. Terminava a entrevista
2 com a bela Lucrécia Paco, a maior atriz moçambicana, quando fiz aquela
3 pergunta clássica, que sempre parece obrigatória quando entrevistamos algum
4 negro no Brasil ou fora dele. “Você já sofreu discriminação por ser negra?”. Eu
5 imaginava que sim. Afinal, Lucrécia nasceu antes da independência de
6 Moçambique e viaja com suas peças teatrais pelo mundo inteiro. Eu só não
7 imaginava a resposta: “Sim. Ontem”.

8 Lucrécia falou com ênfase e com dor.

9 “Aqui?”, eu perguntei, num tom mais alto que o habitual. “Sim, no
10 Shopping Paulista, quando estava na fila da casa de câmbio trocando meus
11 últimos dólares”, contou. “Como assim?”, perguntei, sentindo meu rosto ficar
12 vermelho.

13 Ela estava na fila, quando a mulher da frente, branca, loira, se virou para
14 ela: “Ai, minha bolsa”, apertando a bolsa contra o corpo. Lucrécia levou um
15 susto. Ela estava longe, pensando na timbila, um instrumento tradicional
16 moçambicano, semelhante a um xilofone, que a acompanha na peça e que
17 ainda não havia chegado a São Paulo. Imaginou que havia encostado, sem
18 querer, na bolsa da mulher. “Desculpa, eu nem percebi”, disse.

19 A mulher tornou-se ainda mais agressiva. “Ah, agora diz que tocou sem
20 querer?”, ironizou. “Pois eu vou chamar os seguranças, vou chamar a polícia de
21 imigração.” Lucrécia conta que se sentiu muito humilhada, que parecia que a
22 estavam despindo diante de todos, mas reagiu: “Pois a senhora saiba que eu
23 não sou imigrante. Nem quero ser. E saiba também que os brasileiros estão
24 chegando aos milhares para trabalhar nas obras de Moçambique e nós os
25 recebemos de braços abertos.”

26 A mulher continuou resmungando. Um segurança apareceu na porta.
27 Lucrécia trocou seus dólares e foi embora. Mal, muito mal. Seus colegas
28 moçambicanos, que a esperavam do lado de fora, disseram que era para
29 esquecer. Nenhum deles sabia que no Brasil o racismo é crime inafiançável.
30 Como poderiam?

31 Lucrécia não consegue esquecer. “Não pude dormir à noite, fiquei muito

32 mal”, diz. “Comecei a ficar paranoica, a ver sinais de discriminação no
33 restaurante, em todo o lugar que ia. E eu não quero isso pra mim.” Em seus 39
34 anos de vida dura, num país que foi colônia portuguesa até 1975 e, depois,
35 devastado por 20 anos de guerra civil, Lucrécia nunca tinha passado por nada
36 assim. “Eu nunca fui discriminada dessa maneira”, diz. “Dá uma dor na gente.”

37 Ela veio ao Brasil a convite do Itaú Cultural, para apresentar a peça *Mulher*
38 *Asfalto*. Nela, interpreta uma prostituta que, diante de seu corpo violado de todas
39 as formas, só tem a palavra para se manter viva.

40 Lucrécia e o autor do texto, Alain-Kamal Martial, estavam em Madagascar,
41 em 2005, quando assistiram, impotentes, uma prostituta ser brutalmente
42 espancada por um policial nas ruas da capital, Antananarivo. A mulher caía no
43 chão e se levantava. Caía de novo e mais uma vez se levantava. Caía e se
44 levantava sem deixar de falar. Isso se repetiu até que nem mesmo eles puderam
45 continuar assistindo. “Era a palavra que a fazia levantar”, diz Lucrécia. “Sua voz
46 a manteve viva.” Foi assim que surgiu o texto, como uma forma de romper a
47 impotência e levar aquela voz simbólica para os palcos do mundo.

48 Mais tarde, em 2007, Lucrécia montou o atual espetáculo quando uma
49 quadrilha de traficantes de meninas foi desbaratada em Moçambique.

50 Não poderia imaginar que também ela se sentiria violada e impotente,
51 quase sem voz, diante da cliente de um shopping em outro continente, na cidade
52 mais rica e moderna do Brasil.

53 “Fiquei pensando”, me disse. “Será que então é verdade? Que no Brasil é
54 difícil ser negro? Que a vida é muito dura para um negro no Brasil?” Eu fiquei
55 muda. A vergonha arrancou a minha voz.

BRUM, Eliane. *Época*. <http://revistaepoca.globo.com> jun. 2009.

QUESTÃO 01

Assinale a afirmativa que pode ser comprovada pelo texto.

- A) A entrevistada reconheceu que deveria processar a agressora, assim que soube por seus colegas moçambicanos que, no Brasil, racismo é crime.
- B) A entrevistada, atriz que tem seu trabalho reconhecido internacionalmente, afirma que nunca se sentira tão envergonhada em sua vida artística.
- C) A entrevistadora atribui a causa do constrangimento sofrido pela entrevistada ao fato de o crime ter acontecido em um shopping de São Paulo.
- D) A entrevistadora supunha que a entrevistada já havia sofrido discriminação por ser negra, mas não imaginava que teria sido no Brasil.

QUESTÃO 02

É **INCORRETO** afirmar que, no texto,

- A) apresentam-se algumas razões que justificam a presença de discriminação no Brasil.
- B) evidencia-se um grave problema enfrentado pelos afrodescendentes no Brasil.
- C) expõe-se uma situação constrangedora ocorrida com uma moçambicana no Brasil.
- D) revela-se o pouco conhecimento geral da entrevistadora quanto à discriminação no Brasil.

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa que evidencia a surpresa da jornalista com a afirmativa de Lucrecia Paco de que sofrera discriminação racial no Brasil.

- A) *“Nenhum deles sabia que, no Brasil, o racismo é crime inafiançável.”*
- B) *“Aqui?”, eu perguntei num tom mais alto que o habitual.*
- C) *Fazia tempo que eu não sentia tanta vergonha.*
- D) *Você já sofreu discriminação por ser negra?*

QUESTÃO 04

A surpresa da jornalista em relação ao constrangimento por que passou Lucrecia Paco deve-se ao fato de

- A) a atriz retratar agressão à mulher em sua peça de teatro.
- B) o primeiro preconceito sofrido pela atriz ter ocorrido no Brasil.
- C) os artistas negros serem sempre valorizados no Brasil.
- D) São Paulo ser a cidade mais rica e moderna do Brasil.

QUESTÃO 05

De acordo com o texto,

- I. Em suas entrevistas, os jornalistas tendem a perguntar sobre discriminação a entrevistados negros, independentemente da nacionalidade de seus entrevistados.
- II. A agressividade da mulher na fila foi amenizada quando percebeu que Lucrécia não era uma imigrante e, sim, uma famosa atriz.
- III. A atriz moçambicana faz menção à maneira como os brasileiros são tratados em seu país para revidar o que ouvira na fila.
- IV. Lucrécia não consegue esquecer a humilhação porque, desde a sua chegada ao Brasil, começou a ser discriminada em todos os lugares que frequentou.

Estão **CORRETAS**

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

QUESTÃO 06

Para o desenvolvimento do texto, o autor faz uso de vários recursos, **EXCETO** de

- A) inserção de discurso direto.
- B) emprego de discurso indireto.
- C) relato de acontecimentos.
- D) citação de ditado popular.

QUESTÃO 07

Na construção de seu texto, o autor **NÃO** emprega

- A) argumentação.
- B) descrição.
- C) predição.
- D) narração.

QUESTÃO 08

São fatos mencionados pela jornalista que caracterizam o episódio vivido pela entrevistada, **EXCETO**

- A) Lucrécia ter tido uma vida difícil durante seus 39 anos.
- B) Moçambique ser uma antiga colônia de Portugal.
- C) Lucrécia ter crescido em meio à guerra civil moçambicana.
- D) o Brasil ser um país que recebe imigrantes africanos.

QUESTÃO 09

A respeito da peça *Mulher Asfalto* **infere-se** que

- A) tem como protagonista uma prostituta da cidade de Antananarivo.
- B) foi escrita por Alain-Kamal Martial quando conheceu Lucrécia Paco.
- C) narra o assassinato de uma prostituta, espancada por um policial.
- D) leva aos palcos o caso dos traficantes de meninas em Moçambique.

QUESTÃO 10

No período: “Fazia tempo que eu não sentia tanta vergonha”, é **CORRETO** afirmar que

- A) o verbo “fazer”, na primeira oração, é impessoal.
- B) existem três orações sintaticamente dependentes.
- C) há uma relação de coordenação entre as orações.
- D) o pronome “eu” é complemento verbal de “sentir”.

QUESTÃO 11

Assinale a alternativa em que a circunstância a que remete o termo sublinhado está **INCORRETAMENTE** indicada entre colchetes.

- A) Sim, no Shopping Paulista, quando estava na fila da casa de câmbio trocando meus últimos dólares. [TEMPO]
- B) Imaginou que havia encostado, sem querer, na bolsa da mulher. [LUGAR]
- C) Lucrécia conta que se sentiu muito humilhada, que parecia que a estavam despindo diante de todos, mas reagiu. [CONCLUSÃO]
- D) Ela veio ao Brasil a convite do Itaú Cultural, para apresentar a peça *Mulher Asfalto*. [FINALIDADE]

QUESTÃO 12

Em cada fragmento a seguir, extraído do texto, está destacado o sujeito da oração, **EXCETO**

- A) “Foi assim que surgiu o texto, como uma forma de romper a impotência”[...]
- B) [...] “quando fiz aquela pergunta clássica, que sempre parece obrigatória”
- C) “Aqui?”, eu perguntei, num tom mais alto que o habitual.”
- D) “E saiba também que os brasileiros estão chegando aos milhares” [...]

QUESTÃO 13

Assinale a alternativa em que a palavra destacada **NÃO** é pronome

- A) [...]“um instrumento tradicional moçambicano, semelhante a um xilofone”
- B) [...] ”que parecia que a estavam despindo diante de todos, mas reagiu”[...]
- C) “Seus colegas moçambicanos, que a esperavam do lado de fora” [...]
- D) “Sua voz a manteve viva.” Foi assim que surgiu o texto, como”[...]

QUESTÃO 14

Assinale a alternativa em que o termo destacado exerce **função adjetiva restritiva** no período

- A) “quando fiz aquela pergunta clássica, que sempre parece obrigatória”
- B) “Imaginou que havia encostado, sem querer, na bolsa da mulher.”
- C) “Comecei [...] a ver sinais de discriminação [...] em todo o lugar que ia.”
- D) “Isso se repetiu até que nem mesmo eles puderam continuar assistindo.”

QUESTÃO 15

Os termos que estão entre parênteses são antônimos dos termos destacados, **EXCETO**.

- A) Lucrecia conta que se sentiu muito humilhada, que parecia que a estavam despindo... (abatida)
- B) Lucrecia trocou seus dólares e foi embora. Mal, muito mal. (bem)
- C) Nenhum deles sabia que no Brasil o racismo é crime inafiançável. (pagável)
- D) Foi assim que surgiu o texto, como uma forma de romper a impotência (a eficácia).

QUESTÃO 16

Leia este texto, divulgado pela internet.



Disponível: <http://img149.imageshack.us/i/diamanteafroms8.jpg> Acesso em 30 jun 2009

A respeito dessa paródia do rótulo de um chocolate conhecido, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) O jogo de palavras desse texto aponta para uma censura à sociedade de consumo.
- B) No texto, expõe-se uma crítica à linguagem publicitária, marcada pelo jogo persuasivo.
- C) A imagem é uma metonímia usada para identificar um tipo especial de barra de chocolate.
- D) No texto, há uma crítica alusiva à atual preocupação com o uso de termos politicamente corretos.

PROVA INFORMÁTICA / LEGISLAÇÃO

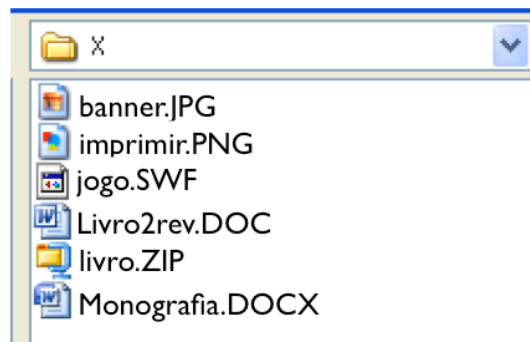
QUESTÃO 17

Todos os computadores na Internet têm um único número que identifica aquele computador em particular. Tal número é chamado de

- A) Endereço IP (Internet Protocol).
- B) URL.
- C) Endereço internet.
- D) DNS.

QUESTÃO 18

Imagine que você está em um ambiente Windows, editando um documento (por exemplo, no MS Word ou no OpenOffice Write) e deseja incluir uma imagem e abriu uma pasta (diretório) X abaixo:



Pode-se afirmar que os únicos arquivos que podem ser inseridos como imagem são:

- A) banner.JPG e imprimir.PNG.
- B) jogo.SWF e Livro.zip.
- C) Livro2rev.doc e Monografia.docx.
- D) Livro.zip e banner.JPG.

QUESTÃO 19

As afirmativas abaixo caracterizam o bom uso de um e-mail, **EXCETO**:

- A) Contatar uma pessoa sem incomodá-la.
- B) Envio da mesma mensagem para várias pessoas.
- C) Envio de mensagens instantâneas.
- D) Reencaminhar uma mensagem para outra(s) pessoa(s).

QUESTÃO 20

Considere a seguinte descrição de um cenário:

“Após instalar o sistema operacional, percebi que as caixas de som do computador não estão funcionando. Porém, ao verificar as ligações dos cabos, constatei que está tudo ligado corretamente.”

A opção que descreve uma forma **CORRETA** de tentar sanar o problema é

- A) desativar o programa antivírus.
- B) abrir um aplicativo de som (como o Windows Media Player) e tentar executar um arquivo de audio repetidas vezes, até que o som possa ser ouvido.
- C) abrir o Painel de Controle e executar o arquivo de configuração de scanners e câmeras.
- D) abrir o gerenciador de dispositivos e verificar se o *driver* de som está instalado corretamente.

QUESTÃO 21

Considere a seguinte descrição de um cenário:

“Ao navegar na Internet, verifiquei que o conteúdo do sítio Web, quando visualizado em uma dada máquina, está desatualizado, isto é, ao acessar o sítio Web naquela máquina não é apresentada a última versão da página, que está hospedada no servidor”.

A opção que representa o procedimento mais indicado para corrigir o problema é:

- A) Atualizar a página (refresh) e, se o problema persistir, reiniciar o browser e tentar novamente.
- B) Excluir o conteúdo da memória cache do browser e atualizar a página (refresh); em seguida, se o problema persistir, é necessário assegurar que a conexão por proxy esteja desativada.
- C) Reiniciar o computador e tentar novamente.
- D) Utilizar um navegador (browser) diferente, pois esse problema é um sinal claro de incompatibilidade entre o browser e o servidor.

QUESTÃO 22

É comum as pessoas receberem arquivos anexados às mensagens de seu correio eletrônico.

Marque a opção de tipo de arquivo que oferece, se aberto, o menor risco de contaminação do computador por vírus:

- A) vírus.tiff
- B) game.exe
- C) currículo.doc
- D) worm.bat

QUESTÃO 23

No sistema operacional Microsoft Windows, é possível a criação de atalhos.

Nesse contexto, é **CORRETO** afirmar que

- A) atalhos são aplicados com o objetivo identificar arquivos ocultos.
- B) um atalho permite o acesso direto a um arquivo ou endereço da Internet.
- C) um atalho é a duplicação de um arquivo.
- D) um atalho acelera o desempenho de processamento.

QUESTÃO 24

Considere uma pesquisa a ser feita no Google. A opção que contém a maneira **CORRETA** de se pesquisar por uma frase exata é

- A) (cidade de Belo Horizonte).
- B) exact:(cidade de Belo Horizonte).
- C) "cidade de Belo Horizonte".
- D) cidade +Belo +Horizonte.

Analise as questões numeradas de 25 a 29, de acordo com Lei nº 8.112, de 11/12/1990 e suas alterações.

QUESTÃO 25

Em relação à investidura, provimento, nomeação e posse em cargo público, é **CORRETO** afirmar que

- A) para a investidura em cargo público, é necessário possuir idade mínima de dezesseis anos.
- B) o aproveitamento é forma de provimento de cargo público.
- C) a investidura em cargo público ocorrerá com a nomeação.
- D) o servidor tem trinta dias para entrar em exercício, contados da data da nomeação.

QUESTÃO 26

NÃO ocorrerá vacância do cargo público, quando houver

- A) aposentadoria.
- B) readaptação.
- C) exoneração.
- D) licença saúde.

QUESTÃO 27

Em relação à licença para capacitação, é **CORRETO** afirmar que

- A) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até 6 meses, para participar de curso de capacitação profissional.
- B) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até 3 meses, para participar de curso de capacitação profissional.
- C) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, sem a respectiva remuneração, por até 3 meses, para participar de curso de capacitação profissional.
- D) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, apenas no seu interesse, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até 3 meses, para participar de curso de capacitação profissional.

QUESTÃO 28

Marque a opção **INCORRETA** em relação ao Estágio Probatório:

- A) Assiduidade e responsabilidade são fatores, dentre outros, objetos de avaliação para o desempenho do cargo, do servidor público federal.
- B) O servidor não aprovado em Estágio Probatório não poderá ser exonerado.
- C) Ao servidor público federal em Estágio Probatório poderá ser concedida licença por motivo de doença em pessoa da família, precedida de exame por médico.
- D) Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para o cargo de provimento efetivo ficará sujeito a Estágio Probatório.

QUESTÃO 29

Todas as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A) O servidor Público Federal poderá ausentar-se do serviço durante o expediente, com prévia autorização do chefe imediato.
- B) Para a acumulação lícita de cargos públicos, não há necessidade de comprovação da compatibilidade de horários.
- C) Cassação de aposentadoria ou disponibilidade é uma das penalidades disciplinares prevista em Lei.
- D) Cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais, é um dever do servidor.

QUESTÃO 30

Segundo o Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994 e suas alterações, todas as afirmativas abaixo estão corretas, **EXCETO**:

- A) É dever do servidor público ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
- B) Não é permitido ao servidor público o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem.
- C) Em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo poder público, será opcional a criação de uma Comissão de Ética, encarregada de orientar e aconselhar sobre a ética profissional do servidor, no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público, competindo-lhe conhecer concretamente de imputação ou de procedimento susceptível de censura.
- D) O servidor público não poderá pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim.

PROVA ESPECÍFICA DE TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ QUÍMICA

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 (IA)		2 (IIA)		3 (IIIB)		4 (IVB)		5 (VB)		6 (VIB)		7 (VIIB)		8 (VIII B)		9 (VIII B)		10 (IB)		11 (IB)		12 (IIB)		13 (IIIA)		14 (IVA)		15 (VA)		16 (VIA)		17 (VIIA)		18 (0)																									
1 H 1,01	2 He 4,00	3 Li 6,94	4 Be 9,01	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57* La	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89** Ac	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (269)	111 Rg (272)	112 Cn (277)																																																
												* Série dos Lantanídeos																																															
												** Série dos Actínídeos																																															
												*** Série dos Actínídeos																																															

Adaptada da Tabela Periódica da IUPAC

QUESTÃO 31

É preciso fornecer $9,00 \times 10^{-20}$ J de energia para remover um elétron de um único átomo B.

Qual a energia necessária para a remoção de 1 mol de elétrons de um mol de B?

- A) 5,42 kJ mol⁻¹.
- B) 542 J mol⁻¹.
- C) 54,2 kJ mol⁻¹.
- D) 542 kJ mol⁻¹.

QUESTÃO 32

O elétron tem uma velocidade aproximada de $6,00 \times 10^6$ m s⁻¹.

Qual o valor dessa velocidade em km h⁻¹?

- A) $21,6 \times 10^5$ km h⁻¹.
- B) 216 km h⁻¹.
- C) $2,16 \times 10^4$ km h⁻¹.
- D) $2,16 \times 10^7$ km h⁻¹.

QUESTÃO 33

A distância internuclear no fluoreto de cálcio é aproximadamente 243 pm.

Qual o valor desta distância expressa em metros?

- A) $2,43 \times 10^{-10}$ m.
- B) 243×10^{-10} m.
- C) 243×10^{-9} m.
- D) $2,43 \times 10^{-9}$ m.

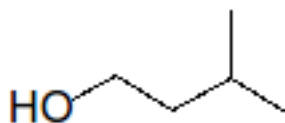
QUESTÃO 34

O nome correto para o composto $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CN}$ é

- A) 1-Pentenitrila.
- B) 4-Pentenitrila.
- C) 4-Pentenitreto.
- D) 1-Pentenitreto.

QUESTÃO 35

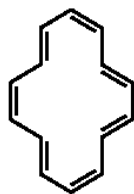
O nome correto para o composto abaixo é



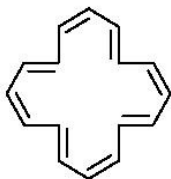
- A) 3-Metil-1-butanol.
- B) 2-Metilbutanol.
- C) 2-Metil-4-butanol.
- D) Isobutanol.

QUESTÃO 36

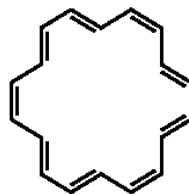
De acordo com a regra de Hückel, quais dos compostos abaixo são aromáticos:



I



II



III

A) I, II e III.

B) I e II.

C) II e III.

D) I e III.

QUESTÃO 37

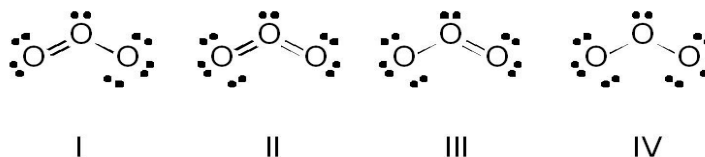
De acordo com os dados da tabela abaixo, é **CORRETO** afirmar que

	Temperatura de ebulição (K)
CH ₄	111
SiH ₄	161
GeH ₄	175
SnH ₄	221

- A) o SnH₄ tem o maior ponto de ebulição porque suas interações intermoleculares são do tipo dipolo – dipolo enquanto os demais apresentam interações de van der Waals que são mais fracas.
- B) conclui-se a partir dos dados da tabela que as interações do tipo dipolo – dipolo, presente em todas as moléculas da tabela, aumentam com o aumento da massa molecular.
- C) o ponto de ebulição cresce com o crescimento da massa molecular.
- D) o CH₄ tem o menor ponto de ebulição porque ele apresenta interações intermoleculares do tipo van der Waals que são as mais fracas, enquanto nos demais compostos prevalecem as interações mais do tipo dipolo – dipolo.

QUESTÃO 38

Estão representadas a seguir quatro estruturas de Lewis para a molécula de ozônio.

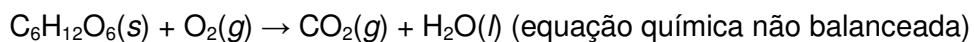


Sobre essas estruturas, é **CORRETO** afirmar que

- A) I e III representam as únicas duas estruturas de ressonância possíveis para o ozônio.
- B) I e IV representam as únicas duas estruturas de ressonância possíveis para o ozônio.
- C) II e III representam as únicas duas estruturas de ressonância possíveis para o ozônio.
- D) II e IV representam as únicas duas estruturas de ressonância possíveis para o ozônio.

QUESTÃO 39

Qual a quantidade de água produzida pela oxidação de 1,80 g de glicose?



- A) 10,8 g.
- B) 1,08 g.
- C) 0,64 g.
- D) 0,064 g.

QUESTÃO 40

Considerando-se que a reação de 1,17 g de cloreto de sódio com 20,0 g de nitrato de prata tem um rendimento de 80%, quantos gramas de cloreto de prata serão obtidos?

- A) 14,3 g.
- B) 28,7 g.
- C) 2,87 g.
- D) 1,43 g.

QUESTÃO 41

Considere o seguinte equilíbrio: $\text{N}_2\text{O}_4(g) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(g)$ $\Delta H^\circ = 58,0 \text{ KJ}$

Em qual sentido o equilíbrio será deslocado quando:

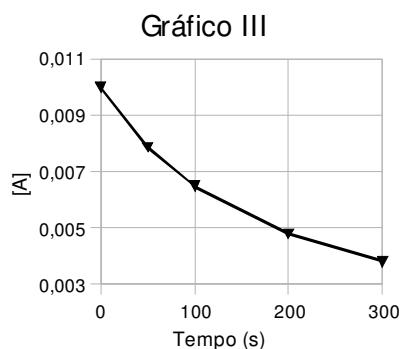
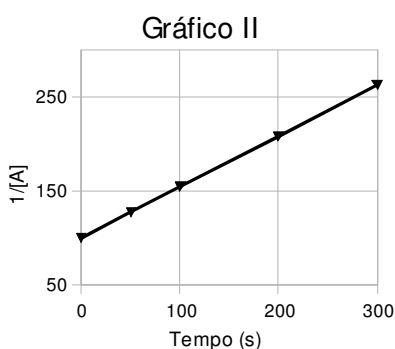
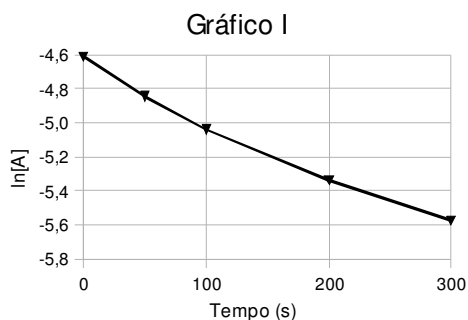
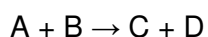
- I. adiciona-se N_2O_4 .
- II. aumenta-se a pressão através da adição de $\text{N}_2(g)$.
- III. diminui-se a temperatura.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) I: para a direita; II: não varia o equilíbrio; III: para a esquerda.
- B) I: para a esquerda; II: para a direita; III: para a direita.
- C) I: não varia o equilíbrio; II: para a esquerda; III: para a direita.
- D) I: para a direita; II: não varia o equilíbrio; III: para a direita.

QUESTÃO 42

Os gráficos a seguir foram traçados utilizando-se medidas das concentrações de A em vários instantes da seguinte reação:



Com base nesses dados, podemos afirmar que

- A) a reação obedece a uma lei de velocidade de segunda ordem porque o gráfico II é linear.
- B) a reação obedece a uma lei de velocidade de primeira ordem porque o gráfico II é linear.
- C) a reação obedece a uma lei de velocidade de segunda ordem porque o gráfico I não é linear.
- D) a reação obedece a uma lei de velocidade de primeira ordem porque os gráficos I e III não são lineares.

QUESTÃO 43

Sobre as soluções aquosas e as propriedades da água destinada ao preparo dessas soluções, todas as afirmativas são verdadeiras, **EXCETO**:

- A) Todas as soluções aquosas devem ser preparadas em balão volumétrico e com água destilada.
- B) As soluções amostra devem ser preparadas em balão volumétrico e diluídas com água destilada ou desionizada.
- C) As soluções diluídas de um padrão secundário são preparadas em béquer e posteriormente padronizadas.
- D) As soluções estoque de um padrão primário devem sempre ser preparadas em balão volumétrico e avolumadas com água destilada ou desionizada.

QUESTÃO 44

Em um laboratório, existem duas balanças, ambas de capacidade máxima igual a 220g. A balança A possui um gabinete de vidro para proteção do prato e a balança B é aberta. O erro na pesagem de uma massa na balança A e a massa mínima que pode ser pesada nessa mesma balança são, respectivamente, 0,0001g e 0,001g. A massa mínima de pesagem na balança B é de 0,01g.

Sobre o uso das balanças A e B, todas as alternativas são falsas, **EXCETO**:

- A) Para pesar 1,000g de hidróxido de sódio em pastilhas, deve-se usar a balança B.
- B) Para pesar a massa de cloreto de sódio (58,45g/mol), de pureza igual a 99,999%*m/m*, necessária para preparar 100,00mL de uma solução 0,100mol/L, deve-se usar a balança B.
- C) Para pesar exatamente cerca de 230g de amostra de minério de ferro, deve-se usar a balança B.
- D) Para pesar massas superiores a 0,01g, deve-se sempre usar a balança B.

QUESTÃO 45

A abertura de amostras de ligas ou minerais resistentes aos processos de digestão convencionais se dá através de fusões alcalinas, ácidas, redutoras ou oxidantes e posterior solubilização em água. Tais procedimentos são geralmente realizados em cadinhos de porcelana, níquel, carbono ou platina, dependendo da amostra e do fundente.

Sabendo-se que a solubilização completa de uma amostra de um catalisador comercial de fórmula MoNi em um suporte de alumina se dá através de fusão ácida, assinale a alternativa que contém o fundente e o cadinho adequados para a decomposição.

- A) Ácido bórico; níquel.
- B) Carbonato de sódio; platina.
- C) Hidrogenossulfato de potássio; porcelana.
- D) Tetraborato de sódio; porcelana.

QUESTÃO 46

Sobre a espectrometria por fluorescência de raios X e suas aplicações, todas as afirmativas são verdadeiras, **EXCETO**:

- A) As amostras podem ser sólidas ou líquidas.
- B) As determinações podem ser qualitativas ou quantitativas.
- C) É uma técnica livre de interferências matriciais.
- D) O espectro de varredura é denominado difratograma.

QUESTÃO 47

Considere as afirmativas sobre os fundamentos e montagens usadas nas extrações e separações por destilação.

- I. O Soxhlet é um extrator adequado para extrair óleos de fontes naturais sólidas.
- II. A montagem para a realização de uma destilação simples envolve um balão de fundo redondo ou em formato de pera, uma junção em Y com adaptação para termômetro, um condensador de Liebig, uma alonga e um frasco coletor.
- III. A destilação por arraste de vapor é o procedimento recomendado para a extração de óleos voláteis em uma mistura.
- IV. A destilação fracionada, que serve para separar uma mistura homogênea composta por dois líquidos, com pontos de ebulição próximos, utiliza uma montagem igual à da destilação simples.

Sobre essas afirmativas, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) I e II são falsas.
- B) I, II e III são verdadeiras.
- C) I e III são falsas.
- D) Apenas II e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 48

Sobre o armazenamento, tratamento e o descarte de resíduos sólidos provenientes de um laboratório de química, todas as afirmativas são procedimentos válidos, **EXCETO**:

- A) Adição de ácidos ou bases para neutralização.
- B) Calcinação em fornos de incineração.
- C) Reciclagem.
- D) Armazenar os resíduos em caixas de papelão.

QUESTÃO 49

Sobre a coleta e o tratamento de dados experimentais, considere as seguintes afirmativas:

- I. A rejeição de um dado experimental é baseada em testes estatísticos.
- II. A coleta de dados por diferentes analistas é uma fonte de erro indeterminado.
- III. Quando a magnitude do erro determinado pode ser avaliada, é possível a correção dos resultados.
- IV. Os coeficientes gerados em uma regressão linear sobre uma série de pontos resultantes de dados experimentais são usados para descrever a equação da reta que media tais pontos.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Somente a afirmativa II é falsa.
- B) Somente a afirmativa III é falsa.
- C) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- D) Todas as afirmativas são falsas.

QUESTÃO 50

Sobre os instrumentos de medida e equipamentos comuns nos laboratórios de análise química, considere as seguintes afirmativas:

- I. Independente do instrumento de medida, o último algarismo do número medido sempre é duvidoso.
- II. Nos instrumentos dotados de escalas digitais não existe erro na medida.
- III. As medidas de temperatura e de pH não são dotadas de erro.
- IV. Pipetas, buretas e balões volumétricos são instrumentos para medidas de precisão.
- V. Os erros nas medidas realizadas em um espectrômetro de absorção molecular, em uma rede estabilizada, sempre são relativos ao operador.

Assinale a alternativa que contém apenas as afirmativas **VERDADEIRAS**.

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

QUESTÃO 51

Sobre os procedimentos de amostragem e como essa etapa do processo analítico interfere nos resultados da análise, considere as seguintes afirmativas:

- I. A porção amostrada tem que ser representativa.
- II. A amostra de laboratório é resultante de um tratamento prévio da amostra bruta que visa à redução desta última.
- III. A amostra para análise é uma porção menor da amostra de laboratório.
- IV. Não é possível a amostragem de material composto por líquidos imiscíveis.
- V. Os resultados das análises de material heterogêneo são sempre heterogêneos.
- VI. O armazenamento e o transporte do material amostrado interferem no resultado final.

Assinale a alternativa que contém somente as afirmativas **FALSAS**.

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

QUESTÃO 52

O tratamento estatístico de dados experimentais é uma prática comum nos laboratórios de química analítica. Considere que a análise gravimétrica de sulfato em uma amostra de minério, usando um método A, foi realizada em triplicatas de peso igual a 100,000g e resultou em resíduos de pesos iguais a 10,000g; 10,200g; 10,100g. Considere também que o teor de sulfato na mesma amostra foi determinado por outros métodos e que o resultado médio reportado foi igual a $(10,0 \pm 0,1)\%$.

Sobre o tratamento dos dados e o resultado da determinação, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) A exatidão do resultado obtido pelo método A é da ordem de 1%.
- B) O teor de sulfato na amostra, considerando apenas o desvio padrão é igual a $(10,1 \pm 0,1)\%$.
- C) O erro do método A corresponde a 0,1% do teor de sulfato.
- D) O erro relativo da determinação é aproximadamente igual a 1%.

QUESTÃO 53

Relacione os materiais listados na coluna X com as funções ou aplicações mais comuns listadas na coluna Y.

	COLUNA X - Material		COLUNA Y – Funções ou aplicações mais comuns
A	Tubo de ensaio	I	Suporte para cadinhos
B	Funil de decantação	II	Separação de misturas homogêneas
C	Coluna cromatográfica	III	Filtrações com bomba de vácuo
D	Triângulo de porcelana	IV	Testes de solubilidade
E	Kitassato	V	Maceração
F	Graal e pistilo	VI	Separação de líquidos imiscíveis

Assinale a alternativa que contém as relações corretas entre os itens das colunas.

- A) A-IV; B-VI; C-II; D-I; E-III; F-V.
- B) A-I; B-II; C-III; D-IV; E-V; F-VI.
- C) A-II; B-III; C-I; D-V; E-VI; F-IV.
- D) A-VI; B-II; C-III; D-IV; E-V; F-I.

QUESTÃO 54

Uma solução amostra de carbonato de cálcio comercial foi preparada em uma concentração de 10,000g/L. O teor de pureza da amostra, determinado por um método clássico, foi igual a $(96,50 \pm 0,03)\%$ e o teor de magnésio foi de $(0,100 \pm 0,001)\%$.

Sobre a concentração dos constituintes da amostra e suas respectivas notações, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) O produto possui cerca de 1000ppm de magnésio.
- B) O teor de magnésio expresso em óxido de magnésio é cerca de 1700ppm.
- C) Uma alíquota de 10,00mL da solução amostra possui 0.040g de cálcio.
- D) O produto analisado possui 35000ppm de impureza.

QUESTÃO 55

Considere um ácido fraco cuja constante de dissociação é 1×10^{-5} . Separadamente, soluções 0,1 mol/L desse ácido e uma mistura 10:1 (v/v) de soluções 0,1 mol/L desse ácido e de sua base conjugada terão, respectivamente, pH igual a

- A) 4 e 3.
- B) 3 e 4.
- C) 3 e 6.
- D) 5 e 4.

QUESTÃO 56

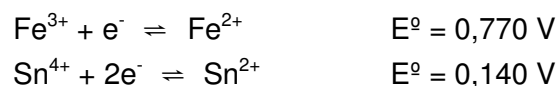
Um cátion metálico monovalente forma sais pouco solúveis com os íons sulfeto e iodeto, sendo os produtos de solubilidade iguais a $4,0 \times 10^{-15}$ e $1,0 \times 10^{-10}$, respectivamente.

Considerando-se que essas soluções são ideais, é **CORRETO** afirmar que

- A) a solubilidade molar do iodeto é maior que a solubilidade molar do sulfeto.
- B) a solubilidade molar do sulfeto é maior que a solubilidade molar do iodeto.
- C) a solubilidade molar do iodeto é igual à solubilidade molar do sulfeto.
- D) não é possível comparar as solubilidades molar, pois são compostos diferentes.

QUESTÃO 57

Considere as semirreações a seguir:



Ao misturar volumes iguais de soluções ácidas de mesma concentração de íons ferro e de íons estanho, houve uma reação.

Com base nessa afirmativa, é **CORRETO** afirmar que

- A) as soluções misturadas eram de ferro (II) e de estanho (II), havendo excesso da solução de ferro.
- B) as soluções misturadas eram de ferro (III) e de estanho (II), havendo excesso da solução de ferro.
- C) as soluções misturadas eram de ferro (III) e de estanho (II), havendo excesso da solução de estanho.
- D) as soluções misturadas eram de ferro (III) e de estanho (IV), não havendo excesso de nenhum dos reagentes.

QUESTÃO 58

Os teores de cálcio e magnésio de uma amostra de calcário foram determinados através da volumetria de complexação, utilizando-se uma solução de EDTA 0,0100 mol/L. Para tanto, 0,2000g de uma amostra de calcário foi devidamente solubilizada e o volume completado para 100,00 mL. A uma alíquota de 10,00 mL dessa solução foram adicionados 10 mL de uma solução tampão pH 10 de amônia e, à outra alíquota de mesmo volume, foram adicionados 10 mL de uma solução 20% (m/v) de KOH. A titulação de cada alíquota consumiu, respectivamente, 45,60 mL e 25,00 mL do titulante até o ponto final da titulação.

Com base nessas informações, os teores de cálcio e magnésio na amostra são, respectivamente,

- A) 50,0 e 25,0.
- B) 60,0 e 28,8.
- C) 40,0 e 24,3.
- D) 25,0 e 12,5.

QUESTÃO 59

Desejava-se padronizar uma solução de HCl frente ao padrão primário Na_2CO_3 anidro ($M = 106,0 \text{ g/mol}$). Para tal, foram titulados 0,1060 g do padrão primário com a solução de HCl até a mudança de cor do indicador alaranjado de metila. A titulação foi repetida com mais duas massas de exatamente o mesmo valor do padrão primário, tendo sido consumidos 20,05 mL, 19,95 mL e 20,00 mL da solução de HCl.

A respeito desse procedimento e dos dados coletados, é **CORRETO** afirmar que

- A) o valor médio da concentração da solução de HCl é de 0,0500 mol/L.
- B) houve um erro crasso na escolha do indicador.
- C) o padrão primário deveria ter sido trocado por NaOH sólido, uma base forte que reage mais facilmente com o HCl.
- D) o valor médio da concentração da solução de HCl é de 0,1000 mol/L.

QUESTÃO 60

Uma alíquota de 25,00 mL de uma amostra de água rica em cloreto foi diluída para 250,0 mL. Em seguida, uma alíquota de 10,00 mL da solução amostra foi titulada com uma solução 0,0100 mol/L de AgNO_3 , em pH 7, utilizando cromato de potássio como indicador do ponto final da titulação. Nessa titulação, foram gastos 15,00 mL do titulante.

Sobre os fundamentos deste método argentimétrico (método de Mohr) e o resultado obtido, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) Os íons cromato reagem com os íons prata para formar um sólido avermelhado, indicando o ponto final da titulação.
- B) A concentração de íons cloreto na amostra é 0,0150 mol/L.
- C) A concentração de íons cloreto na alíquota titulada é 10 vezes menor que na amostra original.
- D) Esse procedimento estaria sujeito a erros caso o pH da solução fosse menor que 6 ou maior que 10, devido à ocorrência de reações indesejadas com o indicador e titulante, respectivamente, abaixo e acima da faixa indicada.

QUESTÃO 61

Uma alíquota de 5,00 mL de ácido muriático (HCl comercial) foi diluída para 500,0 mL. Uma alíquota de 10,00 mL da solução amostra foi titulada com uma solução 0,1000 mol/L de NaOH, consumindo 8,00 mL dela até o ponto final.

Com base nesse resultado, assinale a alternativa que corresponde à concentração de HCl do ácido muriático:

- A) 29,0 %.
- B) 29,2 %.
- C) 2,92 %.
- D) 2,90 %.

QUESTÃO 62

Suponha que você necessite analisar traços de diversos metais em água. Marque a alternativa que contém a técnica analítica mais adequada para a análise quantitativa dos constituintes metálicos na amostra de água.

- A) Espectrometria de absorção molecular no UV/Visível.
- B) Espectrometria de absorção molecular no infravermelho.
- C) Espectrometria de massas moleculares.
- D) Espectrometria de absorção atômica.

QUESTÃO 63

Com respeito à análise por absorção molecular no UV/Visível, é **CORRETO** afirmar que

- A) a lei de Beer só se aplica para soluções coloridas que absorvem luz ao contrário das soluções incolores que não absorvem.
- B) a análise deve ser sempre efetuada no comprimento de onda de absorção máximo (λ_{max}), independentemente de qualquer outro fator.
- C) para obter maior sensibilidade da análise, é necessário utilizar o comprimento de onda de absorção máximo (λ_{max}), que está correlacionado ao maior valor de absorvidade molar (ϵ).
- D) quanto maior a concentração da solução, menor será a absorbância.

QUESTÃO 64

Considerando-se os fundamentos teóricos, a instrumentação e as aplicações dos métodos potenciométricos de análise, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a medida do pH de uma solução aquosa não é uma aplicação do método.
- B) é possível o uso de tais métodos tanto para a análise substâncias inorgânicas quanto de substâncias orgânicas.
- C) a ocorrência de uma reação de oxirredução não é pré-requisito para a realização de uma titulação potenciométrica.
- D) a titulação potenciométrica dispensa a adição de um eletrólito suporte.

QUESTÃO 65

Considere as seguintes afirmativas sobre a cromatografia a gás (GC ou CG) e sobre a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC ou CLAE):

- I. A CG somente pode ser utilizada para análise de compostos voláteis e termicamente estáveis nas temperaturas de análise.
- II. O detector por ionização em chama (FID ou DIC) utilizado na CG serve para detectar qualquer tipo de composto que seja passível de análise por CG.
- III. A CLAE é utilizada para a análise de inúmeros compostos e é particularmente útil para análise compostos não voláteis ou para compostos que sofrem degradação térmica com facilidade.
- IV. Os detectores UV utilizados na CLAE não são universais e são limitados para alguns tipos de compostos.

Assinale a alternativa que contém apenas as afirmações **VERDADEIRAS**.

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