

**Concurso Público para Servidor
Técnico- Administrativo**



UFBA 2012

Nível Médio

**TÉCNICO DE
LABORATÓRIO /
QUÍMICA**

19

INSTRUÇÕES

Para a realização destas provas, você recebeu este Caderno de Questões e uma Folha de Respostas.

1. Caderno de Questões

- Verifique se este Caderno de Questões contém as seguintes provas:
PORTUGUÊS — Questões de 01 a 15
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA — Questões de 16 a 30
INFORMÁTICA BÁSICA — Questões de 31 a 45
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS — Questões de 46 a 85
- Qualquer irregularidade constatada neste Caderno de Questões deve ser imediatamente comunicada ao Fiscal de sala.
- Neste Caderno, você encontra apenas um tipo de questão: objetiva de proposição simples. Identifique a resposta correta, marcando na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

ATENÇÃO: Antes de fazer a marcação, avalie cuidadosamente sua resposta.

LEMBRE-SE:

- A resposta correta vale 1 (um), isto é, você **ganha** 1 (um) ponto.
- A resposta errada vale -0,75 (menos setenta e cinco centésimos), isto é, você **não ganha** o ponto da questão que errou e ainda **perde**, em cada resposta errada, 0,75 (setenta e cinco centésimos) dos pontos ganhos em outras questões que você acertou.
- A ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero). Você **não ganha nem perde nada**.

2. Folha de Respostas

- A Folha de Respostas é pré-identificada; confira os dados registrados no cabeçalho e assine-o com caneta esferográfica de tinta **PRETA**. Não ultrapasse o espaço reservado para esse fim.
- **NÃO AMASSE, NÃO DOBRE, NÃO SUJE, NÃO RASURE ESSA FOLHA DE RESPOSTAS.**
- A marcação da resposta deve ser feita preenchendo-se o espaço correspondente com caneta esferográfica de tinta **PRETA**. Não ultrapasse o espaço reservado para esse fim.

Exemplo da Marcação
na Folha de Respostas

01	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
02	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
03	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
04	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
05	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

- O tempo disponível para a realização das provas e o preenchimento da Folha de Respostas é de 4 (quatro) horas.
-

PROVA DE PORTUGUÊS

QUESTÕES de 01 a 15

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **01 a 15**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um); a resposta errada vale -0,75 (menos setenta e cinco centésimos); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

QUESTÕES de 01 a 06

TEXTO:

- Costuma-se contar a história do samba em dois momentos opostos. O primeiro, quando os sambistas eram perseguidos pela polícia — que reprimia manifestações culturais dos negros — e obrigados a tocar escondidos, em vielas dos morros e fundos de quintal. No segundo momento, acontece o contrário: o governo passa a incentivar o carnaval e as músicas populares. Em 1995, com a publicação do livro *O Mistério do Samba*, o antropólogo Hermano Vianna revelou que a mudança de postura com relação à música não aconteceu assim tão de repente. Estilos negros e populares faziam parte de festas dos ricos e famosos séculos antes de o desfile das escolas de samba virar uma festa oficial. Em 1802, por exemplo, o comerciante inglês Thomas Lindley escreveu que as festas dos baianos ricos eram animadas pela “sedutora dança dos negros, misto de coreografia africana e fandangos espanhóis e portugueses”. Até mesmo em Portugal, os músicos populares brasileiros eram bem recebidos. No fim do século 18, poucos anos antes de a corte portuguesa fugir para o Brasil, o músico Caldas Barbosa, mestiço filho de uma escrava, encantou a corte de dona Maria I, a rainha louca, tocando lundus.

- Hermano Vianna revelou também que o samba, em sua origem, tinha muito pouco de folclórico ou nacionalista. Os estilos europeus fazem parte da raiz ancestral do samba tanto ou mais que a percussão africana. Os primeiros sambistas liam partituras, tocavam instrumentos clássicos, participavam de bandas de jazz, adoravam ouvir tango e conhecer as novidades musicais nos cabarés parisienses. A cara que o samba tem hoje, de símbolo da “autenticidade brasileira” e da resistência da cultura negra dos morros cariocas, é uma criação mais recente, que de certa forma abafou a primeira.

NARLOCH, Leandro. O samba antes do folclore. **Guia politicamente incorreto da História do Brasil**. São Paulo: Leya, 2009. p. 126-127.

Questão 01

Segundo o texto, o negro aparece como o elemento criador do samba autêntico do início do século XX.

Questão 02

O enunciador do texto em estudo apropria-se do discurso de Hermano Vianna para contestar as suas ideias sobre as origens do samba.

Questão 03

Questões polêmicas sobre o samba, em suas primeiras manifestações no país, não são enfatizadas no texto.

Questão 04

Em “Estilos negros e populares faziam parte de festas dos ricos e famosos séculos antes de o desfile das escolas de samba virar uma festa oficial.” (l. 7-9), “negros e populares” qualificam “Estilos”, assim como “ricos e famosos” qualificam “séculos”.

Questão 05

A expressão “Até mesmo em Portugal” (l. 12) constitui um discurso em que há um juízo de valor preconceituoso em relação à cultura brasileira.

Questão 06

Em “No fim do século 18, poucos anos antes de a corte portuguesa fugir para o Brasil” (l. 13-14), a vírgula separa adjuntos adverbiais no período.

QUESTÕES de 07 a 15

TEXTO:

Muitos pastos e poucos rastos.

- O tempo provou que Antônio Conselheiro, o anjo da destruição e da morte, sabia o que estava dizendo. Seria o fim? Era isso o que estava vendo, ali, diante dos seus olhos? Casas fechadas, terras abandonadas. Agora o verdadeiro dono de tudo
- 5 – era o mata-pasto, que crescia desembestado entre as ruas dos cactos de palmas verdes e pendões secos, por falta de braços para a estrovenga. Onde esses braços se encontravam? Dentro do ônibus, em cima dos caminhões. Descendo. Para o sul de Alagoinhas, para o sul de Feira de Santana, para o sul da cidade da Bahia, para o sul de Itabuna e Ilhéus, para o sul de São Paulo — Paraná, para o sul de Marília, para
- 10 – o sul de Londrina, para o sul do Brasil. A sorte estava no sul, para onde todos iam, para onde ele estava indo. Uma vez, em Feira de Santana, ficou parado na rodoviária, durante uma manhã inteira. Uma zanação sem começo nem fim, um entra-e-sai de formigueiro vivo. Ficou embasbacado: — Se aqui não é nem bem os princípios do sul, imagine como não será o resto.
- 15 – — O sul acaba no Paraguai — contou-lhe um tio da sua mulher, que finalmente apareceu no Junco, a passeio, depois de muitos anos sem que ninguém soubesse se ainda estava vivo ou morto. — Eu sei, porque estive lá. Conheço todo esse mundo, palmo a palmo.

TORRES, Antônio. *Essa terra*. Rio de Janeiro: Record, 2001. p. 89-90.

Questão 07

O texto evidencia a atração do sul sobre o homem do sertão, em sua rota de fuga.

Questão 08

O fenômeno da migração do homem nordestino aparece no texto, apresentando-o numa trajetória de frustração, desumanização e sofrimento.

Questão 09

A percepção da terra apresentada na narrativa é a de um ser desolado e impotente diante da realidade geográfica.

Questão 10

O enunciado “Muitos pastos e poucos rastos” (l. 1) exprime uma ideia de espaço rural abandonado.

Questão 11

Nos seus respectivos contextos, os termos “o anjo da destruição e da morte” (l. 2) e “palmo a palmo” (l. 18) exercem função adjetivadora.

Questão 12

No fragmento “Agora o verdadeiro dono de tudo era o mata-pasto, que crescia desembestado entre as ruas dos cactos de palmas verdes e pendões secos, **por** falta de braços para a estrovenga.” (l. 4-6), o termo destacado introduz, no contexto, uma ideia de modo.

Questão 13

Os períodos “Onde esses braços se encontravam?” (l. 6-7) e “Ficou embasbacado” (l. 13) apresentam orações com sujeitos indeterminados.

Questão 14

A expressão “um entra-e-sai de formigueiro vivo” (l. 12-13) constitui um exemplo de linguagem figurada no contexto da narrativa.

Questão 15

As expressões “sem começo nem fim” (l. 12) e “palmo a palmo” (l. 18) denotam intensidade.

PROVA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

QUESTÕES de 16 a 30

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **16 a 30**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um); a resposta errada vale -0,75 (menos setenta e cinco centésimos); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 16

A Constituição Federal estabelece como obrigatória ao servidor público civil a associação sindical.

Questão 17

O servidor estável, cujo cargo tenha sido extinto ou declarada sua desnecessidade, ficará em disponibilidade remunerada até seu adequado aproveitamento em outro cargo.

Questão 18

Vinculando-se ao Estado, o agente público deixa em segundo plano uma série de laços que o prendiam a outras instituições. Ao pensar e emitir pensamento, terá agora presente a situação em que se encontra. Vigiará a opinião antes de emití-la, condicionando-a e conduzindo-a paralela aos fins colimados pelo Estado. (CRETELLA JÚNIOR, 1983, p. 483).

Considerando-se as informações do texto, pode-se afirmar:

Cretella Júnior reforça a ideia de que interesses particulares movem o agente público, que atuará em conformidade com os seus princípios.

Questão 19

Um servidor concursado e empossado em seu cargo, apresentou-se a sua chefia e identificou-se como estudante de um curso de graduação. Como o horário das suas aulas coincidia com as suas horas de expediente, solicitou a seu superior um horário especial para cumprir suas obrigações contratuais e poder concluir o curso.

Com base nessas informações, pode-se afirmar:

Quando o servidor for estudante, uma vez que seja comprovada a incompatibilidade entre o horário escolar e o da repartição, ele deverá interromper seu curso superior, para não haver prejuízo do exercício do cargo.

Questão 20

Para contagem do tempo de serviço do servidor, é computado, para todos os efeitos, o tempo de serviço público federal, inclusive o que foi prestado às Forças Armadas.

Questão 21

Um servidor público, sentindo dificuldade no desenvolvimento de seu trabalho, atuou vagarosamente no exercício de suas funções, causando o acúmulo de pessoas em filas para o atendimento. O chefe do setor chamava a sua atenção para a necessária rapidez no atendimento, mas o funcionário, com medo de ser colocado à disposição do setor de pessoal, não confessava a sua limitação no desempenho de suas atividades.

Em referência à situação apresentada, pode-se afirmar:

Esse servidor, ao deixar as pessoas à espera de atendimento e permitir a formação de longas filas, está ferindo o Código de Ética do Servidor que, em seu conjunto de regras e preceitos, enquadra o servidor não apenas contra a ética ou ato de desumanidade, mas, principalmente, por grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.

Questão 22

Um interessado no andamento de um processo ofereceu vantagem pecuniária ao servidor responsável para que o seu assunto fosse tratado antes dos demais, colocando-o em primeiro lugar na fila. O servidor, mesmo com enfermidades na família e carente de recursos, não aceitou a proposta do interessado e denunciou a atitude do cliente subversor.

Considerando-se essa situação, pode-se afirmar:

O servidor agiu de acordo com o código de ética, que estabelece, como dever do servidor público, resistir a todas as pressões que visem obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas, em decorrência de ações morais, ilegais ou aéticas.

Questão 23

Os atos do processo devem realizar-se em dias úteis e em horários especiais, com vistas a facilitar seus trâmites.

Questão 24

É vedado ao interessado do processo, na fase instrutória e antes da tomada da decisão, juntar documentos e pareceres, pois aqueles que são necessários para análise e decisão da Administração Pública devem ser fornecidos por ocasião do início do processo.

Questão 25

As universidades federais são entidades da administração direta, classificadas como empresas públicas, com o objetivo de prestar serviços de ensino, pesquisa e extensão.

Questão 26

A licitação é um procedimento administrativo disciplinado por lei e por um ato administrativo prévio, que determina critérios objetivos de seleção da proposta de contratação mais vantajosa, com observância do princípio da isonomia, conduzido por um órgão dotado de competência específica. (JUSTEN F., 2006, p. 316).

Tomando-se por base essa informação, pode-se afirmar:

Os critérios objetivos de seleção da proposta serão conhecidos pelos interessados no processo licitatório, ao entrarem em contato com a comissão de licitação.

Questão 27

O sistema de controle governamental faz-se necessário, a fim de que se certifique de que todas as suas ações foram executadas com legitimidade, dentro das normas pertinentes a cada ato e em conformidade com o interesse coletivo.

Questão 28

Compete ao Gabinete Civil da Presidência da República, em caso de ilegalidade de despesa ou irregularidade de contas, aplicar aos responsáveis as sanções previstas em lei.

Questão 29

O estabelecimento, na UFBA, de políticas gerais e planos globais de ensino, pesquisa, criação, inovação e extensão da Universidade são de competência do seu Conselho Universitário.

Questão 30

Escolher, nomear e empossar Pró-Reitores e demais ocupantes dos cargos da Administração Central da Universidade Federal da Bahia é responsabilidade do Diretor das Unidades.

PROVA DE INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÕES de 31 a 45

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **31 a 45**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;

F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um); a resposta errada vale -0,75 (menos setenta e cinco centésimos); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 31

USB é o barramento especialmente desenvolvido para placa de vídeo, que faz a comunicação entre a placa-mãe e a placa de vídeo.

Questão 32

FTP é o protocolo padrão da internet, usado para transferir *e-mail* entre os usuários.

Questão 33

O dispositivo *Touch Pad* é utilizado para conectar dispositivos móveis ao computador.

Questão 34

Uma placa de rede *Wi-Fi* é um dispositivo de entrada e saída.

Questão 35

Se os arquivos forem colocados na lixeira do sistema operacional *Windows*, não poderão mais ser recuperados.


Questão 36

Quando se aumenta a quantidade de *pixels* apresentados em uma tela, diminui-se o tamanho dos objetos da tela (ícones, janelas, menus, entre outros).

Questão 37

Arquivos com extensão “ZIP” e “RAR” são normalmente arquivos com conteúdos compactados.

Questão 38

O botão , no MS *Word*, serve para iniciar uma lista com marcadores.

Questão 39

Quando se seleciona um texto no *Word* e se pressiona a combinação de teclas Ctrl+I, o texto selecionado é alternado entre itálico e não itálico.

Questão 40

Pressionando-se as teclas Ctrl+L, obtém-se uma tela que permite, entre outras ações, localizar palavras no texto.

Questão 41

Ao se digitar uma palavra, pode-se pressionar Ctrl-Z para marcá-la com uma outra cor e, após terem sido marcadas, é possível decidir, mais facilmente, quais devem ser eliminadas ou não.

Questão 42

Uma forma de inserir um desenho em um documento *Word* é através da funcionalidade *Clip-art*.

Questão 43

Após se adicionar uma ou mais formas no *Word*, pode-se desenhar nas formas incluídas, mas não é possível colocar texto.

Questão 44

Ao se solicitar a impressão de um documento no *Word*, podem-se indicar quais as páginas que serão impressas.

Informando-se 1,3,5-12 está sendo solicitada a impressão das páginas 1 e 3 e de todas as seguintes, excetuando-se as contidas entre 5 e 12, inclusive.

Questão 45

Ao enviar um *e-mail* no *Outlook*, o campo *Cco* representa uma lista de destinatários que terão seus endereços ocultos dos demais.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS TÉCNICO DE LABORATÓRIO/QUÍMICA

QUESTÕES de 46 a 85

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **46 a 85**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

V, se a proposição é verdadeira;
F, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,75 (menos setenta e cinco centésimos); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 46

A densidade e as temperaturas de fusão e de ebulição são propriedades físicas que caracterizam as substâncias químicas e independem da massa da amostra analisada.

Questão 47

Considerando-se as propriedades dos elementos químicos, é correto afirmar que o caráter iônico da ligação entre o cálcio e o selênio, no CaSe(s) , é menor que o da ligação entre o zinco e o selênio, no ZnSe(s) .

Questão 48

O maior valor da energia de ionização do carbono, em relação aos demais elementos do grupo periódico 14, é explicado pelo menor raio atômico desse elemento em relação aos demais elementos químicos do grupo.

Questão 49

O sódio e o potássio são metais alcalinos que reagem rapidamente com a água, liberando hidrogênio, gás altamente explosivo, e, por isso, recomenda-se a estocagem desses materiais submersos em querosene, isento de água.

Questão 50

A amônia, $\text{NH}_3(\text{g})$, um dos produtos químicos mais produzidos e utilizados no mundo, se dissocia quando dissolvida na água e forma uma solução aquosa de caráter ácido, de concentração de íons $\text{H}^+(\text{aq})$ menor que $1.10^{-7} \text{mol.l}^{-1}$.

Questão 51

O indicador ácido-base azul de bromotimol é azul em soluções básicas e amarelo, em soluções ácidas, de modo que, na presença de uma amostra de solução aquosa de bicarbonato de sódio, $\text{NaHCO}_3(\text{aq})$, terá coloração azul.

Questão 52

A decomposição total de 492,0g de clorato de potássio, $\text{KClO}_3(\text{s})$, de acordo com a equação $2\text{KClO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} 2\text{KCl}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g})$ produz 73,8ℓ de gás oxigênio, $\text{O}_2(\text{g})$, medidos a 27°C e 1atm.

Questão 53

Substância química	Fórmula molecular	Ponto de Ebulição, °C, 1atm.
Pentano	C_5H_{12}	36
Hexano	C_6H_{14}	69
Heptano	C_7H_{16}	98

O crescimento no valor dos pontos de ebulição dos hidrocarbonetos, apresentados na tabela, é justificado pelo aumento da intensidade nas ligações de hidrogênio presentes nas interações intermoleculares existentes nesses compostos.

Questão 54

O benzeno, $\text{C}_6\text{H}_6(\ell)$ é um hidrocarboneto aromático, utilizado como solvente em laboratório, e, por ser reconhecidamente carcinogênico para o ser humano, deve ser utilizado com cautela.

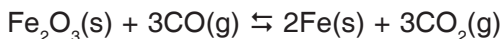
Questão 55



A reação de obtenção do hipoclorito de sódio, NaClO , representada pela equação química em destaque, é de oxirredução, e a solução aquosa desse sal é vendida, comercialmente, como água sanitária, material utilizado no tratamento de água e na limpeza de ambientes.

RASCUNHO

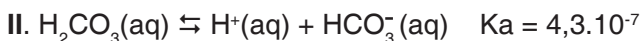
Questão 56



Nas indústrias siderúrgicas, o ferro metálico é obtido nos altos-fornos, em determinadas condições, de acordo com o equilíbrio heterogêneo representado pela equação química, cuja constante de equilíbrio, K_c , é determinada pela expressão matemática

$$K_c = \frac{[\text{Fe}]^2 \cdot [\text{CO}_2]^3}{[\text{Fe}_2\text{O}_3] \cdot [\text{CO}]^3}$$

Questão 57



As constantes de equilíbrio dos sistemas químicos representados em I e II indicam que, em soluções aquosas $1,0 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ dos ácidos nitroso e carbônico, a concentração de cátions e de ânions é maior no sistema I que no sistema II.

Questão 58

Equação da semirreação	Potencial padrão de redução, E° (V)
$\text{Au}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Au}(\text{s})$	+1,42
$\text{MnO}_4^-(\text{aq}) + 8\text{H}^+(\text{aq}) + 5\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Mn}^{2+}(\text{aq}) + 4\text{H}_2\text{O}(\ell)$	+1,49

De acordo com os potenciais padrão de redução apresentados na tabela, a reação entre o ouro e o íon permanganato, em meio ácido, é espontânea, e o ΔE° desse processo é igual a +0,07V.

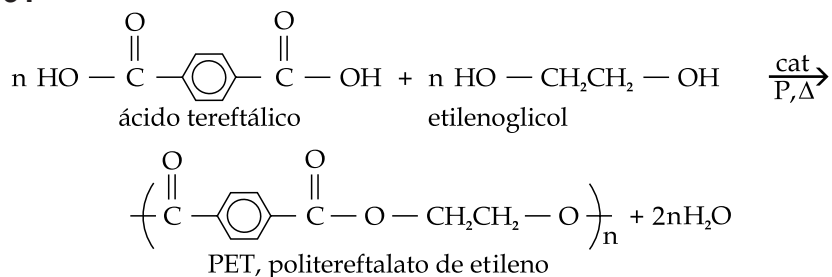
Questão 59

A conversão de energia química em elétrica, com o uso de pilhas que utilizam eletrodos de mercúrio, cádmio ou zinco, é um processo sustentável de obtenção de energia, porque o consumo desses materiais diminui a extração de matéria-prima e não provoca impactos ambientais, quando descartados no ambiente.

Questão 60

O petróleo é uma fonte renovável de hidrocarbonetos, e o craqueamento catalítico de moléculas desses compostos é realizado sob resfriamento constante e uso de catalisadores com propriedades ácidas.

Questão 61



O politereftalato de etileno, PET, é um polímero de condensação resistente à corrosão por ácidos e bases, sendo utilizado como embalagem de água e de refrigerantes.

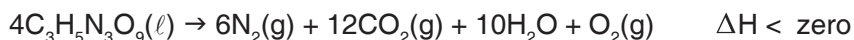
Questão 62

O conhecimento das propriedades dos materiais, o planejamento adequado e o controle de estocagem de produtos químicos minimizam os riscos potenciais associados à utilização e ao armazenamento das diversas substâncias químicas utilizadas em um laboratório.

Questão 63

O peróxido de hidrogênio, $\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq})$, é um óxido ácido, estável na presença de água e da luz e, por isso, pode ser armazenado em frascos de vidro transparente.

Questão 64



Substâncias, como a nitroglicerina, $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9(\ell)$, devem ser armazenadas com cuidado, porque sua decomposição, representada pela equação química, é muito rápida, exotérmica e explosiva.

Questão 65

HCl(aq)
Ácido Clorídrico
220g. ℓ^{-1}
 $d = 1,10\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$

A interpretação correta dos dados apresentados indica que 25,0mℓ de solução aquosa do ácido clorídrico contém 5,5g de HCl.

RASCUNHO

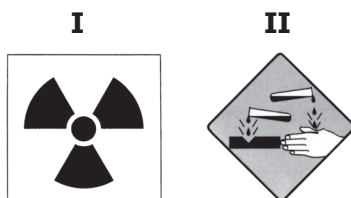
Questão 66

O ácido clorídrico é corrosivo e desprende vapores tóxicos que irritam a pele, os olhos e o sistema respiratório, sendo, portanto, recomendável o uso de capela, óculos de segurança, luvas e aventais no manuseio desse ácido.

Questão 67

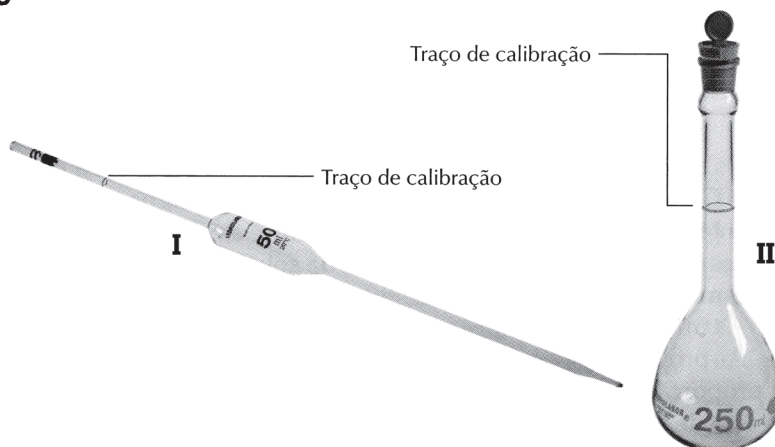
O armazenamento de gases inflamáveis em cilindros metálicos é suficiente para evitar explosões, porque a pressão, no interior desses recipientes, não é alterada pela temperatura.

Questão 68



As sinalizações de segurança representadas nas figuras **I** e **II** indicam, respectivamente, fontes de radiações ionizantes, potencialmente cancerígenas, e substâncias corrosivas.

Questão 69

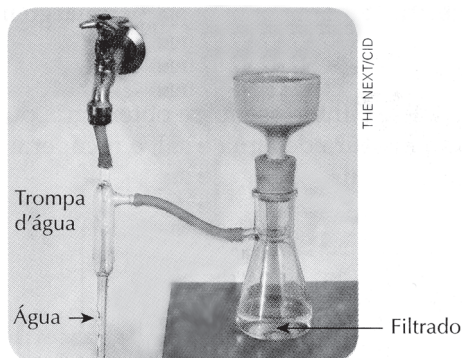


Para a preparação de 250mℓ uma solução 1,0mol.ℓ⁻¹ de ácido sulfúrico, a partir de uma solução 5,0mol.ℓ⁻¹, deve-se medir 50mℓ dessa solução com uma pipeta volumétrica, representada em **I**, transferi-la para o balão volumétrico, representado em **II**, e, em seguida, acrescentar água destilada suficiente até o traço de calibração do balão, a 25°C.

Questão 70

A pipeta e o balão volumétricos, depois de lavados adequadamente, podem ser secados em estufas, porque o aumento de temperatura não altera a calibração volumétrica desses recipientes de vidro.

Questão 71

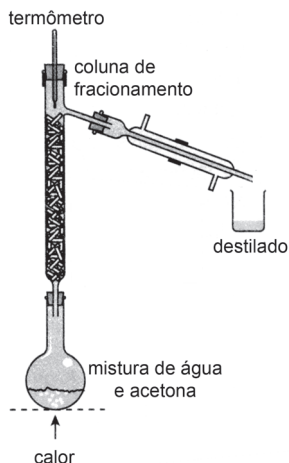


Durante a filtração a vácuo, representada na figura, o volume de ar no interior do kitassato, é maior do que na pressão atmosférica, porque a velocidade de escoamento do líquido filtrado aumenta.

Questão 72

A destilação simples e fracionada são processos de separação de misturas homogêneas, que consistem na vaporização de líquido, seguida da condensação de vapor.

Questão 73



No processo de separação de uma mistura contendo acetona, ponto de ebulição igual a 56°C , e água, ponto de ebulição igual a 100°C , à pressão de 1atm, representado na ilustração, a primeira fração coletada é de acetona.

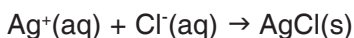
Questão 74

Em uma balança de precisão de 0,001g, a leitura de pesagem de 0,5g de uma amostra indicou o valor numérico correto de 0,5000g, com cinco algarismos significativos.

Questão 75

Se a análise quantitativa de uma amostra de substância pura revelou a presença de 0,450g de carbono, 0,075g de hidrogênio e 0,200g de oxigênio, a fórmula mínima da substância é C_3H_6O .

Questão 76



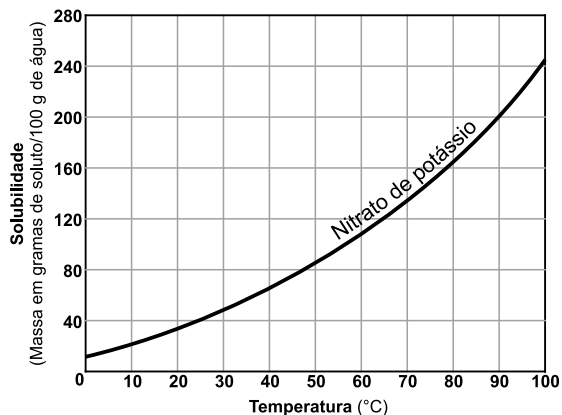
A quantidade de íons $Cl^-(aq)$ presente em um reservatório de água pode ser determinada titulando-se uma amostra dessa água com $Ag^+(aq)$, de acordo com a reação representada pela equação química em evidência, e, desse modo, considerando-se que, para a titulação de 50,0mℓ de amostra, o volume gasto foi de 25,0mℓ de solução 0,3mol.ℓ⁻¹ de Ag^+ , a concentração de cloreto presente na amostra é de 0,6mol.ℓ⁻¹.

Questão 77

A armazenagem de soluções de hidróxido de sódio em recipientes de vidro, como balões volumétricos, não é aconselhável, devido à reação entre a base e o dióxido de silício do vidro, utilizado na fabricação de objetos de uso volumétricos.

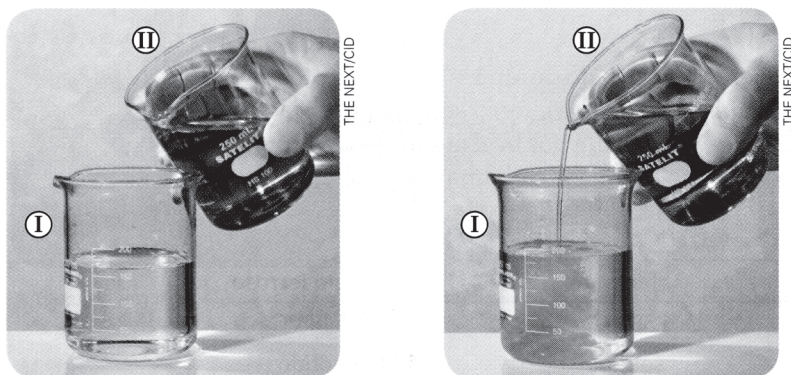
RASCUNHO

Questão 78



Com base na análise do gráfico de solubilidade do nitrato de potássio e admitindo-se que a densidade da água é $1,0\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$, pode-se afirmar que o resfriamento de 60°C para 25°C , de uma solução que apresenta 80g de nitrato de potássio, KNO_3 , dissolvido em 100ml de água, resulta na precipitação de, aproximadamente, metade da massa do sal que estava dissolvida.

Questão 79



Considerando-se que o béquer **I** contém iodeto de potássio em solução aquosa, $\text{KI}(\text{aq})$, e o béquer **II**, a solução aquosa de nitrato de chumbo (**II**), $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2(\text{aq})$, é correto afirmar que a reação entre o iodeto de potássio e o nitrato de chumbo (**II**), em solução aquosa e à temperatura ambiente, produz o iodeto de chumbo (**II**) sólido, insolúvel em água, se $[\text{Pb}^{2+}][\text{I}^-]^2 \geq K_{ps}$.

RASCUNHO

Questão 80

Uma coluna cromatográfica é constituída, basicamente, por uma fase estacionária, o eluente e uma fase móvel, empacotada em um tubo, de modo que o processo de separação dos componentes de uma mistura nesse sistema independe das interações entre esses componentes e a fase estacionária ou móvel.

Questão 81

A cromatografia pode ser utilizada para a identificação de compostos, por comparação com padrões existentes, e na purificação de substâncias.

Questão 82

O princípio das técnicas eletroanalíticas se fundamenta nos processos de oxirredução espontânea, que ocorrem na eletrólise, sistema reacional em que o agente oxidante ganha elétrons do agente redutor.

Questão 83

A calcinação de uma amostra com 40g de mármore resultou em 20g de óxido de cálcio, $\text{CaO}(s)$, o que permite concluir que o mármore analisado apresenta 80% de carbonato de cálcio, $\text{CaCO}_3(s)$.

Questão 84

A solução aquosa de cianeto de sódio, $\text{NaCN}(aq)$, tem $\text{pH} > 7$ porque o íon cianeto se hidrolisa de acordo com a reação representada por $\text{CN}^-(aq) + \text{H}_2\text{O}(\ell) \rightleftharpoons \text{HCN}(aq) + \text{OH}^-(aq)$.

Questão 85

A filtração simples consiste na utilização de um funil de Büchner e um kitassato, com saída lateral, acoplada a uma bomba de vácuo.

RASCUNHO

REFERÊNCIAS

Questão 18

CRETELLA JÚNIOR, José. **Direito administrativo brasileiro**. Rio de Janeiro: Forense, 1983.

Questão 26

JUSTEN FILHO, Marçal. **Curso de direito administrativo**. São Paulo: Saraiva, 2006.

Fontes das ilustrações

Questão 61

PERUZZO, F. M.; TITO; CANTO, E. L. do. **Química: na abordagem do cotidiano**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007. p. 690.

Questão 68

_____. _____. p. 153 e 541.

Questão 69

_____. _____. p. 300.

Questão 71

_____. _____. p. 31.

Questão 73

NÓBREGA, O. S.; SILVA, E. R. da; SILVA, R. H. da. **Química**. São Paulo: Ática, 2008. p. 88.

Questão 78

_____. _____. p. 306.

Questão 79

PERUZZO, F. M.; TITO; CANTO, E. L. do. **Op. cit.** p. 42.

Tabela Periódica

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	8B	10	1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	8A
1 H 1,008 HIDROGÊNIO	2 He 4,003 HELIUM	3 Li 6,941 LÍTIO	4 Be 9,012 BERILIO	5 B 10,811 BÓRUM	6 C 12,011 CARBONO	7 N 14,007 NITROGÊNIO	8 O 15,999 OXIGÊNIO	9 F 18,998 FLUOR	10 Ne 20,180 NEÔNIO	11 Na 22,990 SÓDIO	12 Mg 24,305 MAGNÉSIO	13 Al 26,982 ALUMÍNIO	14 Si 28,086 SILÍCIO	15 P 30,974 FÓSFORO	16 S 32,065 ENXOFRE	17 Cl 35,453 CLORO	18 Ar 39,948 ARGÔNIO
19 K 39,098 POTÁSSIO	20 Ca 40,078 CÁLCIO	21 Sc 44,956 ESCÂNDIO	22 Ti 47,883 TITÂNIO	23 V 50,942 VANÁDIO	24 Cr 52,004 CROMO	25 Mn 54,938 MANGANÊS	26 Fe 55,845 FERRO	27 Co 58,933 COBALTO	28 Ni 58,693 NÍQUEL	29 Cu 63,546 COBRE	30 Zn 65,38 ZINCO	31 Ga 69,723 GÁLIO	32 Ge 72,631 GERMÂNIO	33 As 74,922 ARSENÍO	34 Se 78,96 SELENIO	35 Br 79,904 BROMO	36 Kr 83,80 CRÍPTON
37 Rb 85,468 RUBÍDIO	38 Sr 87,62 ESTRÔNIO	39 Y 88,906 ÍTRIO	40 Zr 91,224 ZIRCONÍO	41 Nb 92,906 NÍBIO	42 Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,906 TÉCNICIO	44 Ru 101,07 RUTÊNIO	45 Rh 102,91 RÓDIO	46 Pd 106,42 PALÁDIO	47 Ag 107,87 PRATA	48 Cd 112,41 CÁDMIO	49 In 114,82 ÍNDIO	50 Sn 118,71 ESTANHO	51 Sb 121,76 ANTIMÔNIO	52 Te 127,60 TELÚRIO	53 I 126,90 IODO	54 Xe 131,29 XENÔNIO
55 Cs 132,91 CÉSIO	56 Ba 137,33 BÁRIO	57 La 138,91 LANTÂNIO	58 Ce 140,12 CÉRIO	59 Pr 140,91 PRASEODÍMIO	60 Nd 144,24 NÉODÍMIO	61 Pm 144,91 PROMÉCIO	62 Sm 150,36 SAMÁRIO	63 Eu 151,96 EUROPIUM	64 Gd 157,25 GADOLÍNIO	65 Tb 158,93 TERBÍO	66 Dy 162,50 DISPRÓSIO	67 Ho 164,93 HÓLMIUM	68 Er 167,26 ÉRBIUM	69 Tm 168,93 TULÍO	70 Yb 173,05 ITERBÍO	71 Lu 174,97 LUTÉCIO	72 Hf 178,49 HAFNÍO
87 Fr 223,02 FRÂNCIO	88 Ra 226,03 RÁDIO	89 Ac 227,03 ACTÍNIO	90 Th 232,04 TÓRIO	91 Pa 231,04 PROTÁCTÍNIO	92 U 238,03 URÂNIO	93 Np 237,05 NEPTÚNIO	94 Pu 244,06 PLUTÓNIO	95 Am 243,06 AMÉRICIO	96 Cm 247,07 CÚRIO	97 Bk 247,07 BERKÉLIO	98 Cf 251,08 CALIFÓRNIO	99 Es 252,08 EINSTEÍNIO	100 Fm 257,10 FERMIUM	101 Md 258,11 MEDELAÍVIO	102 No 259,10 NOBELÍO	103 Lr 260,11 LUTETÍO	104 Rf 261,10 RUTÉRFÓRDIO

Série dos lantanídeos

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb
139	140	141	144	145	150	152	157	159	163	165	167	169	173

Série dos actínídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No
227	232	231	238	237	244	243	247	247	251	252	257	258	259

R = 0,082 atm.L.mol⁻¹.K⁻¹

F = 96500 C

Constante de Avogadro ≈ 6,02.10²³

L = litro

mL = mililitro

Kw = 1,0.10⁻¹⁴ (a 25°C)

MM_{ar} = 28,9g.mol⁻¹

1pm ⇒ 1,0.10⁻¹² m

OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
- Os parênteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Fonte: IUPAC Periodic Table of the Elements (dezembro de 2006).



Pró-Reitoria de Desenvolvimento de Pessoas - UFBA - PRODEP
Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD
Serviço de Seleção, Orientação e Avaliação - SSOA
Rua Dr. Augusto Viana, 33 - Canela - Cep 40.110-060
Salvador - Bahia - Brasil - Telefax: (71) 3283-7820
ssoa@ufba.br