



# Concurso Público para Servidor Técnico - Administrativo UFBA 2014



Reitoria UFBA

**7**

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO / QUÍMICA**

**Intermediário D**

---

# 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  
RACIOCÍNIO LÓGICO I — Questões de 46 a 55  
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS — Questões de 56 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 de Marcação  
na folha de Respostas

|    |   |   |
|----|---|---|
| 01 | ■ | F |
| 02 | ■ | ■ |
| 03 | ■ | ■ |
| 04 | ■ | F |
| 05 | ■ | ■ |

- 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 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).

### QUESTÕES de 01 a 10

#### TEXTO:

A determinação de se comunicar e dialogar com os seus semelhantes pode ter sido uma motivação primordial para a evolução da espécie humana. Determinação aperfeiçoada no decorrer da história até a predominância da palavra escrita, como símbolo a ser transmitido, e do livro, como forma de registro apropriado.

5 – Em sua introdução ao livro *Por que ler os clássicos?*, o escritor Italo Calvino analisa inúmeras razões pelas quais as pessoas justificam a legitimidade dos textos clássicos. Sua conclusão parece singela, mas sugestiva: “A única razão que se pode apresentar é que ler os clássicos é melhor do que não ler os clássicos”. Resulta daí que uma característica associada ao clássico pode ser sua capacidade de continuar se comunicando com as gerações posteriores.

10 – De fato, parecemos ser fascinados por histórias. O ser humano parece ter se moldado, um pouco, a partir da necessidade de ouvir e narrar seus feitos, experiências e histórias. Herança, certamente, dos tempos em que o poder – e a responsabilidade – pela transmissão dos ensinamentos, tradições e acontecimentos da comunidade se configurava questão de sobrevivência e estava nas mãos de alguns sábios.

15 – Por isso, ao longo de incontáveis anos, diferentes povos em diversas etapas da civilização reuniram-se ao redor de uma fogueira – centro do espaço público desses tempos – para compartilhar o exercício mágico de decifrar os perigos e os encantamentos do mundo.

Somos fascinados por aqueles que sabem contar histórias. Por certo, reconhecemos sua capacidade inventiva, espécie de dom sobrenatural, capaz de dar forma, densidade e conteúdo aos sinais invisíveis daquilo que não ousamos imaginar. Capaz de dar sentido às escolhas e ordenar as incertezas vinculadas ao destino. Capaz de extrair poesia do improvável, como Mario Quintana, ao sugerir que “a mentira é uma verdade que se esqueceu de acontecer”.

MIRANDA, D. S. de. Fascinação pela palavra. In: NOVAES, T. (org.) **Tertúlia**: o autor como leitor. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2013. p.11-12. Adaptado.

#### Questão 01

O enunciador do texto considera a necessidade de comunicação humana como possivelmente a maior causa do desenvolvimento e do aperfeiçoamento do saber humano.

#### Questão 02

Conforme o autor do texto, a palavra pode deformar ou obscurecer a realidade histórica, a depender do tratamento que se der aos acontecimentos.

#### Questão 03

De acordo com o pensamento de Italo Calvino, referido no texto, a leitura proporciona ao homem uma coexistência de tempos na memória, o que constitui, segundo o autor, uma forma de apreender o mundo.

---

### Questão 04

O surgimento da escrita, segundo o autor do texto, anulou a oralidade como forma de dialogar com o passado.

### Questão 05

Quando Mario Quintana diz que “ ‘a mentira é uma verdade que se esqueceu de acontecer’ ”(ℓ. 22), ele está, metaforicamente, traduzindo uma verdade literária.

### Questão 06

Os termos “como símbolo a ser transmitido” (ℓ. 3) e “como forma de registro apropriado” (ℓ. 4) ampliam o sentido de “palavra escrita” (ℓ. 3) e de “livro” (ℓ. 3), respectivamente.

### Questão 07

O elemento linguístico **que** constitui outra forma de uso de “pelas quais” (ℓ. 6), sem alterar a correção gramatical e semântica do período.

### Questão 08

A expressão “um pouco” (ℓ. 11) relativiza o pensamento do enunciador, expresso na frase.

### Questão 09

O termo “com os seus semelhantes” (ℓ. 1) complementa o sentido das formas verbais “se comunicar e dialogar” (ℓ. 1).

### Questão 10

As aspas utilizadas no segundo e no quinto parágrafos atendem à necessidade de se destacarem citações para distingui-las do resto do texto.

## QUESTÕES de 11 a 15

TEXTO:

Cada pessoa é um universo imenso. A clássica frase “nenhum homem é uma ilha” continua valendo. Ela faz parte de um poema bastante conhecido do britânico John Donne. Mas, de outro lado, se nenhum homem é uma ilha, cada homem e cada mulher é um mundo. Um mundo de ideias, de sonhos, de percepções, de desejos. E por mais que essa ideia pareça romântica, ela não pode ser descartada. Samuel Johnson, escritor britânico do século XVIII, considerava perdido o dia em que não conhecia uma nova pessoa. Porque conhecer uma nova pessoa significa conhecer um dos modos de ser humano, uma das maneiras de viver a história, uma das formas de se organizar a vida.

5 – A outra pessoa me inspira a pensar de outro modo, ela pode contrapor-se a ideias que eu carregue ou afirmar pensamentos que eu adote. Desse ponto de vista, conhecer, mesmo que não signifique aprofundar essa relação, manter uma amizade – dado que amizade é algo muito mais sério – me deixa predisposto a prestar atenção em quem não é como eu, em quem não me repete, em alguém que é de fato outra pessoa. Isso me ajuda a viajar por novos modos de ser humano, a viajar por novos mundos.

10 – Se ninguém é uma ilha, nenhum e nenhuma de nós deixamos de ser um mundo em si e, nesse sentido, para que possamos construir uma realidade mais rica, um dia em que se conhece outra pessoa é um dia que nos enriquece.

CORTELLA, M. S. Conhecer pessoas. **Pensar nos faz bem!**: 2. família, carreira, convivência e ética. Petrópolis: Vozes; São Paulo: Ferraz & Cortella, 2013. p. 24.

### Questão 11

O texto em apreço tem como finalidade dar uma resposta pontual a uma questão, também pontual, que está incomodando na contemporaneidade.

---

### Questão 12

Quanto à composição do texto, nota-se que predomina a sequência de fatos reais, envolvendo personagens, com referências a tempo e lugar.

### Questão 13

Na frase “Um mundo de ideias, de sonhos, de percepções, de desejos.”(l. 3-4), há elipse de termos.

### Questão 14

No período “**E por mais que essa ideia pareça romântica**, ela não pode ser descartada.”(l. 4-5), a oração destacada constitui uma concessão.

### Questão 15

O período “Samuel Johnson, escritor britânico do século XVIII, considerava perdido o dia em que não conhecia uma nova pessoa.” (l. 5-6) é formado por subordinação.



---

## 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 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 16

Ao ser contratado, é obrigatório ao servidor público federal associar-se ao sindicato específico de sua categoria.

#### Questão 17

Embora seja uma função estatal que pode ser assumida por particulares, o assistencialismo é uma espécie de “dever moral” do governo em relação às categorias despossuídas.

#### Questão 18

Um servidor declarou seus dependentes, para efeito de benefícios, no setor de pessoal da instituição a que está vinculado. Relacionou seus filhos e sua companheira, que vive às suas expensas há 10 anos. O funcionário do setor informou ao servidor que, no serviço público federal, apesar de caracterizada uma união estável, não poderia equiparar sua companheira à sua cônjuge pela ausência do ato formal do casamento.

A atitude do funcionário do setor de pessoal, que não equiparou a companheira à condição de cônjuge do servidor, é compatível com o estabelecido na Lei nº 8112/1990.

#### Questão 19

A criação de incentivos funcionais, como prêmios pela apresentação de ideias, concessão de medalhas, diplomas de honra ao mérito, condecoração e elogio, é vedada aos poderes Executivo, Judiciário e Legislativo.

#### Questão 20

A obrigação de observar o Código de Ética Profissional do servidor público é exigida aos servidores de classe hierárquica superior, sendo liberados de sua aplicação os funcionários de escalões inferiores.

#### Questão 21

A legislação estabelece, como limite máximo de remuneração dos servidores públicos, os valores percebidos como remuneração, em espécie, por ministros do Supremo Tribunal Federal, referentes a qualquer título.

### QUESTÕES 22 e 23

Toda a gestão de estoques está pautada na previsão do consumo do material. A previsão do consumo ou da demanda estabelece estimativas futuras dos itens necessários. As informações básicas que permitem a tomada de decisões podem ser classificadas em duas categorias: quantitativas e qualitativas. (DIAS, 2012, p. 16).

A análise do texto e os conhecimentos sobre gestão de estoques permitem afirmar:

#### Questão 22

A determinação do **quê** deve permanecer em estoque, de **quando** ele deve ser reabastecido e **quanto** desse estoque será necessário para um período predeterminado está entre as principais funções do controle de estoques.

---

### Questão 23

A previsão do consumo do material pode ser calculada por técnicas de projeção que admitem que o futuro será repetição do passado, seguindo o mesmo padrão observado anteriormente.

### Questão 24

A liderança orientada para a tarefa compreende os comportamentos classificados dentro do modelo autocrático do uso da autoridade. Em essência, o líder orientado para a tarefa tem mais preocupação com a tarefa do que com o grupo que a executa. (MAXIMIANO, 2012, p. 293).

Apoiar os funcionários, ouvir e prestar atenção são comportamentos típicos do líder orientado para a tarefa.

### Questão 25

Segundo a Lei nº 8666/93, um dos princípios que regem os processos licitatórios é o de sigilo nos procedimentos adotados, de forma a garantir a imparcialidade na tomada de decisão.

### Questão 26

Educar para a responsabilidade social e ambiental, contribuindo para o desenvolvimento humano com ética, sustentabilidade e justiça, é um dos objetivos institucionais da Universidade Federal da Bahia.

### Questão 27

Em uma unidade da UFBA em que já havia se esgotado a quota para a contratação de professor substituto, uma professora pediu licença-maternidade. Assim, aconselha-se que desse a atribuição da docência das disciplinas sob a responsabilidade da professora a um servidor técnico-administrativo, já que tinha qualificação de doutorado na área e, portanto, conhecimento e competência para desempenhar essa função.

Essa situação retrata uma das excepcionalidades em que é facultada aos servidores técnico-administrativos a responsabilidade por atividades letivas, estando essa situação prevista no Estatuto da Universidade Federal da Bahia.

### Questão 28

Considerando-se uma situação em que, ao tomar posse, a Reitora da UFBA, tendo observado a existência de propostas de Regimento Interno de algumas unidades universitárias para serem apreciadas, resolve acelerar a sua aprovação, é correto afirmar que, nesse caso, deve convocar o Conselho de Ensino e Pesquisa – Consepe – para apreciar e aprovar essas propostas de Regimento Interno.

### Questão 29

São consideradas atividades de extensão a realização de projetos e programas de formação continuada e de integração da Universidade com instituições públicas e privadas, organizações não governamentais, empresas e movimentos sociais.

### Questão 30

Em reunião do Consuni, os representantes dos servidores técnico-administrativos, no Conselho Universitário, avaliaram que um determinado processo que estava sendo discutido merecia uma avaliação detalhada para a tomada de posição da categoria. Ficaram na dúvida se poderiam pedir vistas ao processo.

A qualquer membro de Órgão Colegiado é assegurada vista aos processos submetidos à sua deliberação, pelo prazo máximo de cinco dias úteis, sendo o processo objeto do pedido de vista incluído na pauta da reunião imediatamente posterior.

---

## 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 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 31

O código ASCII é utilizado para representar todas as informações que precisam ser armazenadas em qualquer tipo de memória do computador (números, letras e caracteres especiais), utilizando-se dois *bytes* para o armazenamento de cada uma delas.

#### Questão 32

A velocidade do processador e o tamanho da memória principal são fatores determinantes para o bom desempenho de um computador.

#### Questão 33

Um disco rígido é classificado como uma memória do tipo não volátil, ou seja, ao cessar o fornecimento de energia, para o computador, os dados permanecem gravados, já a memória RAM é do tipo volátil, pois mantém os dados apenas enquanto o computador estiver ligado.

#### Questão 34

A utilização de múltiplos núcleos em um processador é a solução para garantir melhor desempenho com menor aumento de temperatura e redução do consumo de energia.

### QUESTÕES 35 e 36

Os conhecimentos referentes ao sistema operacional *Microsoft Windows* permitem afirmar:

#### Questão 35

Aplicativos, como Bloco de Notas, Calculadora, Visualizador de Imagens, *Microsoft Publisher*, *Microsoft Internet Explorer*, entre outros, fazem parte dos programas integrados em uma instalação básica do *Microsoft Windows*.

#### Questão 36

Quando se utiliza o *Microsoft Windows* na sua versão de 64 *bits*, pode-se executar programas que sejam de versões tanto de 32 quanto de 64 *bits*, o que não é possível quando se utiliza o *Microsoft Windows* na sua versão 32 *bits*, pois não se pode executar programas de versões 64 *bits*.

### QUESTÕES 37 e 38

Sobre o processador de texto *MS-Word*, pode-se afirmar:

#### Questão 37

A tecla **F3** deve ser acionada sempre que for preciso obter mais ajuda sobre a utilização de algum recurso.

#### Questão 38

Ao inserir uma figura em um documento, deve-se evitar que ela ocupe um espaço inadequado, ou seja, que fique entre duas linhas com margens laterais vazias, sendo uma solução para isso a utilização do recurso "Quebra automática de texto", a fim de que a figura seja envolvida pelo texto.



---

### Questão 39

É recomendável a limpeza regular dos *Cookies*, pois eles podem transmitir vírus.

### Questão 40

A navegação *InPrivate* evita que o navegador (*browser*) armazene dados de uma sessão de navegação, o que inclui *Cookies*, arquivos temporários de internet, histórico etc, constituindo-se como uma maneira de acessar *sites* na internet de forma anônima e mais segura.

### Questão 41

Dois possíveis maneiras utilizadas para excluir o "Histórico" no *Internet Explorer* – IE – são a limpeza automática do "Histórico", ao sair do navegador – bastando, para isso, marcar essa opção na configuração de opções do IE – e a sua exclusão manual.

### QUESTÕES 42 e 43

Com relação ao *MS-Outlook*, pode-se afirmar:

#### Questão 42

O *Microsoft Outlook* permite criar regras objetivando mover as mensagens para pastas específicas, através de critérios, como o assunto da mensagem ou o remetente.

#### Questão 43

O *Microsoft Outlook* pode ser configurado para receber mensagens de mais de uma conta de *e-mail*, desde que todas as contas pertençam a um mesmo domínio.

### QUESTÕES 44 e 45

Os conhecimentos sobre vírus de computador e *malwares* permitem concluir:

#### Questão 44

Para identificar um vírus, o antivírus faz uma comparação entre o arquivo que chega por algum meio de entrada e uma biblioteca de informações sobre os vários tipos de vírus, o que explica a importância de manter o antivírus sempre atualizado.

#### Questão 45

O *Phishing* tem como objetivo "pescar" informações e dados pessoais importantes de um usuário, e a infecção se dá através de *links* falsos inseridos em mensagens de *e-mail*.

---

## PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO I

### QUESTÕES de 46 a 55

#### INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de 46 a 55, 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

Do regulamento de uma universidade consta:

"Se a nota de um aluno for maior do que 4 e menor do que 5, ele pode fazer uma prova substitutiva ou um trabalho extra, mas não ambos."

Simbolicamente, essa afirmação pode ser representada por: " $4 < n < 5 \Rightarrow (p \vee t) \wedge \sim(p \wedge t)$ ", em que  $n$  é a nota do aluno,  $p$  "o aluno pode fazer uma prova substitutiva", e  $t$  "o aluno pode fazer um trabalho extra".

#### Questão 47

A afirmação "a camisa é branca, a calça é preta, e o sapato é marrom" é falsa. Logo é verdade que "se a calça é preta, então a camisa não é branca ou o sapato não é marrom".

#### Questão 48

A negação da proposição "todo homem é igual ao seu pai" é a proposição "todo homem é diferente do seu pai".

#### Questão 49

É válido o argumento "Todos os relatórios financeiros precisam ser aprovados pelo diretor. O relatório X não é financeiro, logo não precisa ser aprovado pelo diretor."

#### Questão 50

Em uma faculdade, os professores dão aula no diurno, no noturno, ou em ambos. No diurno, não há nenhum capacitado para ensinar tanto Matemática quanto Química. No noturno, todos os que são capacitados para ensinar Química não o são para Física. É correto concluir que, nessa faculdade, não há nenhum professor capacitado para ensinar Matemática, Química e Física.

#### Questão 51

A relação  $(A \cup B) - (A \cap B) = (A - B) \cup (B - A)$  é válida para quaisquer conjuntos A e B.

#### Questão 52

Em certo ano, o aumento dos preços com a inflação foi de 10% e, no ano seguinte, de 8%. Durante esse período, um trabalhador não teve reajuste salarial e, para recuperar o valor de compra do seu salário, deve receber um reajuste igual ao aumento total dos preços nesses dois anos. Portanto esse reajuste deve ser de 18,8%.

#### Questão 53

Em uma universidade, 44% dos estudantes já tiveram reprovação em alguma disciplina. Se 60% dos estudantes são homens, e metade deles já teve alguma reprovação, então, escolhendo ao acaso uma mulher que estude nessa universidade, é correto dizer que há 38% de probabilidade de ela já ter sido reprovada em alguma disciplina.

---

### Questão 54

Ao perguntar a seus filhos, A, B e C, quem havia bagunçado a sala, uma mãe obteve as seguintes respostas:

A: "B e C fizeram bagunça, mas eu não."

B: "Se C fez bagunça, então A também fez."

C: "B ou A está mentindo."

Sabendo que apenas um deles falou a verdade, é correto concluir que apenas C fez bagunça.

### Questão 55

O semestre letivo de um curso tem a duração de 100 dias, contando de segunda-feira a sábado, inclusive feriados que caíam nesses dias, mas não os domingos. Logo, para que esse semestre letivo termine em um sábado, é preciso que ele se inicie em uma terça-feira.

---

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO/QUÍMICA**

**QUESTÕES de 56 a 85**

**INSTRUÇÃO:**

Para cada questão, de **56 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 56**

A maleabilidade do tungstênio, elemento químico do grupo 6 da Tabela Periódica, é a propriedade química que permite a transformação desse metal em filamentos utilizados no interior de lâmpadas incandescentes.

**Questão 57**

Os componentes de uma mistura formada por enxofre e ferro, em pó, podem ser separados com a utilização de um ímã, entretanto, se essa mistura for aquecida durante alguns minutos, em um cadinho de porcelana, forma um sólido preto que não é atraído pelo ímã e, sendo assim, por aquecimento, ocorre uma reação química de síntese entre o enxofre e o ferro.

**Questão 58**

O dióxido de nitrogênio,  $\text{NO}_2(\text{g})$ , é um óxido molecular que, na atmosfera, reage com a água da chuva e forma os ácidos nítrico,  $\text{HNO}_3(\text{aq})$  e nitroso,  $\text{HNO}_2(\text{aq})$ .

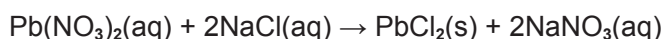
**Questão 59**

A mistura de uma solução de cloreto de amônio,  $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq})$ , com hidróxido de sódio dissolvido em água,  $\text{NaOH}(\text{aq})$ , em um tubo de ensaio aberto, produz um gás de odor irritante, fenômeno classificado como químico e representado pela equação química  $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq}) + \text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{NH}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\ell) + \text{NaCl}(\text{aq})$ .

**Questão 60**

O papel de tornassol azul é um indicador ácido-base que, em meio ácido, se torna vermelho e, em meio básico, permanece azul e, assim, se em um tubo de ensaio com uma amostra de mármore em pó, constituído por carbonato de cálcio,  $\text{CaCO}_3(\text{s})$ , for adicionado com uma pipeta uma solução de ácido sulfúrico,  $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ , e, em seguida, for colocado uma tira de papel de tornassol azul, umedecido com água, na extremidade aberta do tubo de ensaio, espera-se que o papel de tornassol permaneça com a coloração azul.

**Questão 61**

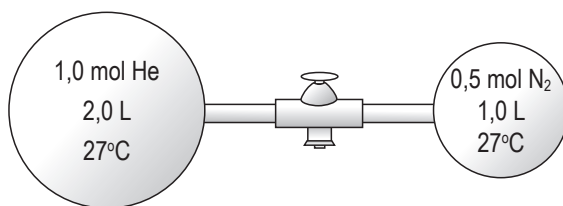


A reação de dupla-troca representada pela equação química produz, no máximo, 27,9g de cloreto de chumbo(II) quando 200mL de solução  $0,5\text{mol L}^{-1}$  de nitrato de chumbo(II) reage completamente com quantidade suficiente de cloreto de sódio.

**Questão 62**

A combustão completa de uma tonelada de gasolina, representada simplificada por  $\text{C}_8\text{H}_{18}(\ell)$ , libera para a atmosfera um volume de, aproximadamente,  $2,0 \cdot 10^5\text{L}$  de dióxido de carbono,  $\text{CO}_2(\text{g})$ , medidos na CNTP.

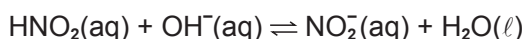
### Questão 63



Os recipientes mostrados na ilustração contêm, respectivamente, hélio, He(g), e nitrogênio, N<sub>2</sub>(g), a 27°C.

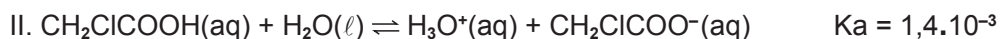
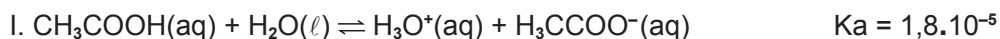
Admitindo-se que o comportamento dos gases é ideal e que o volume da interligação é desprezível, conclui-se que, após a abertura da válvula entre os dois recipientes, a pressão total exercida por essas substâncias químicas no sistema é de 12,3atm.

### Questão 64



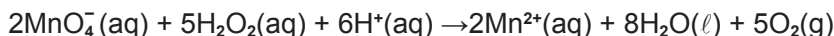
A adição de íons nitrito ao sistema em equilíbrio, representado pela equação química, leva à produção de íons hidróxido, base conjugada da água na reação química.

### Questão 65



As constantes de equilíbrio dos sistemas químicos representados em I e II evidenciam que, em soluções aquosas de mesma concentração molar, a solução de ácido acético, em I, conduz corrente elétrica com mais eficiência do que a do ácido cloroacético, em II.

### Questão 66



A reação da solução de permanganato de potássio, KMnO<sub>4</sub>(aq), com água oxigenada, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>(aq), e acidificada com ácido sulfúrico diluído, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(aq), representada pela equação iônica, evidencia que o peróxido de hidrogênio, presente na água oxigenada, é o agente redutor na reação de oxirredução.

### Questão 67

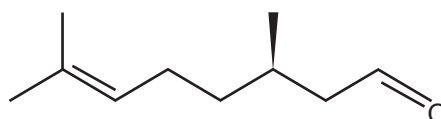
| Semiequação de redução   | Potencial padrão de redução, E° (V) |
|--|-------------------------------------|
| $\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{s})$ | - 0,44                              |
| $\text{Ni}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Ni}(\text{s})$ | - 0,23                              |

Com base nas informações da tabela de potencial padrão de redução, uma solução aquosa de nitrato de níquel(II), Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(aq), pode ser estocada em recipientes de aço, liga formada por ferro e carbono, sem o perigo de contaminação dessa solução.

### Questão 68

A representação simbólica das transformações que ocorrem em uma pilha galvânica de zinco/cobre, Zn(s) | ZnSO<sub>4</sub>(aq) || CuSO<sub>4</sub>(aq) | Cu(s), indica que a reação global simplificada que ocorre nessa pilha é Zn<sup>2+</sup>(aq) + Cu(s) → Zn(s) + Cu<sup>2+</sup>(aq).

### Questão 69



citronelal

O citronelal, substância química utilizada como repelente de insetos e representada pela estrutura química, é um aldeído insaturado de fórmula molecular C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O.





### Questão 78

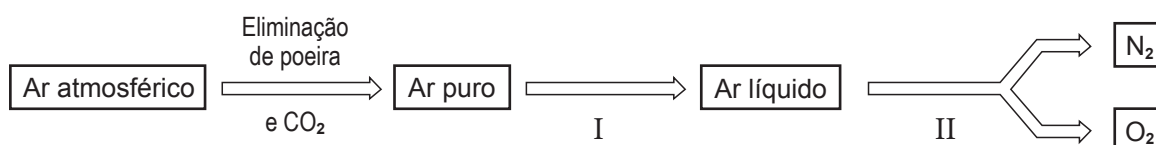
A técnica correta para a preparação de 250,0mL de uma solução 0,5mol L<sup>-1</sup> de hidróxido de potássio, a partir de uma solução 2,5mol L<sup>-1</sup>, consiste em medir 50,0mL dessa solução com uma pipeta volumétrica calibrada para esse volume, transferi-la para um balão volumétrico de 250,0mL e, em seguida, acrescentar água destilada até o traço de calibração do balão, e homogeneizar a solução à temperatura ambiente.

### Questão 79

Soluções de hidróxido de sódio preparadas em recipientes de plástico devem ser transferidas para recipientes de vidro porque o hidróxido de sódio reage com o polietileno de embalagens plásticas.

### Questão 80

Esquema de obtenção do N<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>.



Considerando o esquema que representa a obtenção do nitrogênio e do oxigênio, a partir do ar atmosférico, é correto afirmar que o ar, após ser purificado, é liquefeito por compressão e resfriamento e, em seguida, os gases são separados pelo processo de destilação fracionada.

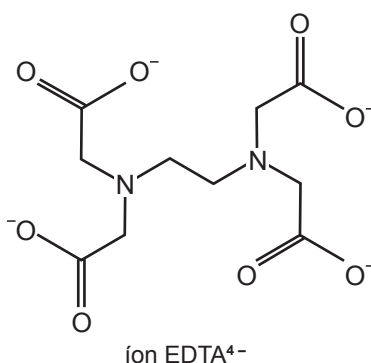
### Questão 81

A titulação de solução diluída de vinagre com solução padrão de hidróxido de sódio, NaOH(aq), para a determinação da percentagem de ácido acético, CH<sub>3</sub>COOH(aq), se fundamenta na reação de neutralização entre um ácido e uma base, em que a solução de uma das substâncias tem concentração conhecida e padronizada.

### Questão 82

A cromatografia é um método físico-químico de separação em que compostos de uma amostra são separados de acordo com as suas diferentes interações com a fase estacionária e a fase móvel. Assim, considerando que o coeficiente de partição, relação entre a concentração na fase estacionária e na fase móvel, K<sub>d</sub>, é igual a 3,0 e a concentração de um determinado composto na fase estacionária é 15,0 mg L<sup>-1</sup>, a concentração desse composto na fase móvel é de 45,0mg L<sup>-1</sup>.

### Questão 83

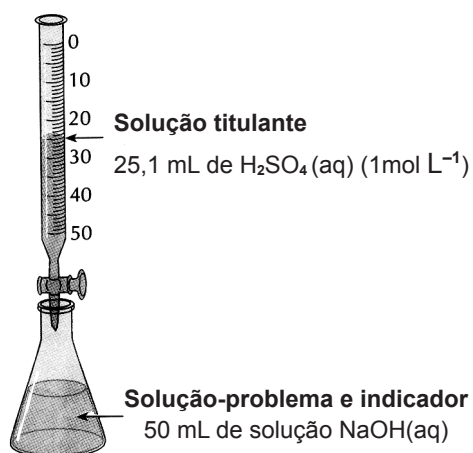


A titulação complexométrica envolve reações químicas entre íons metálicos e um agente ligante multidentado com formação de um complexo suficientemente estável, o que fundamenta a utilização de íons etilenodiaminotetracetato, EDTA<sup>4-</sup>, representado pela estrutura, como agente complexante na determinação do teor de cálcio, em amostra de água, utilizando o processo da volumetria de complexação.

### Questão 84

A espectroscopia no infravermelho é utilizada na identificação da estrutura química do componente de uma amostra porque as frequências de vibração provocadas por essa radiação são específicas para determinados grupos funcionais e tipos de ligações químicas.

## Questão 85



A leitura do volume da solução de ácido sulfúrico, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(aq), gasto na titulação de uma solução de hidróxido de sódio, NaOH(aq), representada na figura, indica que o valor apresenta dois algarismos significativos e um dígito incerto.

## Tabela Periódica

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

|                           |                         |                            |                           |                          |                         |                            |                         |                           |                          |                         |                         |                       |                          |                           |                          |                          |                         |                           |                          |                        |                            |                            |                          |                              |                            |                            |                          |                            |                          |                           |                            |                            |                              |                            |                            |                          |                          |                             |                            |                                |                          |                             |                            |                            |                              |                           |                             |                           |                           |                          |                            |                            |                          |                              |                            |                           |                             |                              |                          |                          |                           |                            |                         |                             |                          |                           |                            |                            |                           |                            |
|---------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1<br>1A                   | 2<br>2A                 | Elementos de transição     |                           |                          |                         |                            |                         |                           |                          |                         |                         | 18<br>8A              |                          |                           |                          |                          |                         |                           |                          |                        |                            |                            |                          |                              |                            |                            |                          |                            |                          |                           |                            |                            |                              |                            |                            |                          |                          |                             |                            |                                |                          |                             |                            |                            |                              |                           |                             |                           |                           |                          |                            |                            |                          |                              |                            |                           |                             |                              |                          |                          |                           |                            |                         |                             |                          |                           |                            |                            |                           |                            |
| 1<br>H<br>1<br>HIDROGÊNIO | 2<br>He<br>4<br>HELIO   | 3<br>3B                    | 4<br>4B                   | 5<br>5B                  | 6<br>6B                 | 7<br>7B                    | 8                       | 9<br>8B                   | 10                       | 11<br>1B                | 12<br>2B                | 13<br>3A              | 14<br>4A                 | 15<br>5A                  | 16<br>6A                 | 17<br>7A                 |                         |                           |                          |                        |                            |                            |                          |                              |                            |                            |                          |                            |                          |                           |                            |                            |                              |                            |                            |                          |                          |                             |                            |                                |                          |                             |                            |                            |                              |                           |                             |                           |                           |                          |                            |                            |                          |                              |                            |                           |                             |                              |                          |                          |                           |                            |                         |                             |                          |                           |                            |                            |                           |                            |
| 3<br>Li<br>7<br>LÍTIO     | 4<br>Be<br>9<br>BERÍLIO | 21<br>Sc<br>44<br>ESCÂNDIO | 22<br>Ti<br>48<br>TÍTÂNIO | 23<br>V<br>51<br>VANÁDIO | 24<br>Cr<br>52<br>CROMO | 25<br>Mn<br>55<br>MANGANÊS | 26<br>Fe<br>56<br>FERRO | 27<br>Co<br>59<br>COBALTO | 28<br>Ni<br>59<br>NÍQUEL | 29<br>Cu<br>64<br>COBRE | 30<br>Zn<br>65<br>ZINCO | 31<br>B<br>11<br>BORO | 32<br>C<br>12<br>CARBONO | 33<br>Si<br>14<br>SILÍCIO | 34<br>P<br>15<br>FÓSFORO | 35<br>S<br>16<br>ENXOFRE | 36<br>Cl<br>17<br>CLORO | 37<br>K<br>39<br>POTÁSSIO | 38<br>Ca<br>40<br>CÁLCIO | 39<br>Y<br>89<br>ÍTRIO | 40<br>Sr<br>88<br>ESTRÔNIO | 41<br>Zr<br>91<br>ZIRCONÍO | 42<br>Nb<br>93<br>NÍOBIO | 43<br>Mo<br>96<br>MOLIBDÊNIO | 44<br>Tc<br>98<br>TECNÉCIO | 45<br>Ru<br>101<br>RÚTENIO | 46<br>Rh<br>103<br>RÓDIO | 47<br>Pd<br>106<br>PALÁDIO | 48<br>Ag<br>108<br>PRATA | 49<br>Cd<br>112<br>CÁDMIO | 50<br>In<br>115<br>ESTANHO | 51<br>Sn<br>119<br>ESTANHO | 52<br>Sb<br>122<br>ANTIMÔNIO | 53<br>Te<br>128<br>TELÚRIO | 54<br>Xe<br>131<br>XENÔNIO | 55<br>Cs<br>133<br>CÉSIO | 56<br>Ba<br>137<br>BÁRIO | 57<br>La<br>139<br>LANTÂNIO | 58<br>Lu<br>175<br>LÚTECIO | 59<br>Pr<br>141<br>PRASEODÍMIO | 60<br>Ce<br>140<br>CÉRIO | 61<br>Pm<br>145<br>PROMÉCIO | 62<br>Sm<br>150<br>SAMÁRIO | 63<br>Eu<br>152<br>EURÓPIO | 64<br>Gd<br>157<br>GADOLÍMIO | 65<br>Tb<br>159<br>TÉRBIO | 66<br>Dy<br>163<br>DISPÓSIO | 67<br>Ho<br>165<br>HÓLMIO | 68<br>Er<br>167<br>ÉRBITO | 69<br>Tm<br>169<br>TÚLIO | 70<br>Yb<br>173<br>ÍTERBIO | 71<br>Fr<br>223<br>FRÂNCIO | 72<br>Ra<br>226<br>RÁDIO | 73<br>Lr<br>262<br>LAWRÊNCIO | 74<br>Lu<br>175<br>LÚTECIO | 75<br>Hf<br>179<br>HÁFNIO | 76<br>Ta<br>181<br>TANTÁLIO | 77<br>W<br>184<br>TUNGSTÊNIO | 78<br>Re<br>187<br>RÊNIO | 79<br>Os<br>190<br>OSMÍO | 80<br>Ir<br>192<br>IRÍDIO | 81<br>Pt<br>195<br>PLATINA | 82<br>Au<br>197<br>OURÓ | 83<br>Hg<br>201<br>MERCÚRIO | 84<br>Tl<br>204<br>TÁLIO | 85<br>Pb<br>207<br>CHUMBO | 86<br>Bi<br>209<br>BISMUTO | 87<br>Po<br>209<br>PÓLONIO | 88<br>At<br>210<br>ASTÁTO | 89<br>Rn<br>222<br>RÁDÓNIO |

Número atômico  
**Símbolo**  
Nome do elemento químico  
Massa atômica

### Série dos lantanídeos

|                             |                          |                                |                             |                             |                            |                            |                              |                           |                             |                           |                           |                          |                            |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 57<br>La<br>139<br>LANTÂNIO | 58<br>Ce<br>140<br>CÉRIO | 59<br>Pr<br>141<br>PRASEODÍMIO | 60<br>Nd<br>144<br>NEODÍMIO | 61<br>Pm<br>145<br>PROMÉCIO | 62<br>Sm<br>150<br>SAMÁRIO | 63<br>Eu<br>152<br>EURÓPIO | 64<br>Gd<br>157<br>GADOLÍMIO | 65<br>Tb<br>159<br>TÉRBIO | 66<br>Dy<br>163<br>DISPÓSIO | 67<br>Ho<br>165<br>HÓLMIO | 68<br>Er<br>167<br>ÉRBITO | 69<br>Tm<br>169<br>TÚLIO | 70<br>Yb<br>173<br>ÍTERBIO |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|

### Série dos actinídeos

|                            |                          |                                |                          |                             |                             |                             |                           |                             |                               |                             |                            |                                |                             |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 89<br>Ac<br>227<br>ACTÍNIO | 90<br>Th<br>232<br>TÓRIO | 91<br>Pa<br>231<br>PROTÁCTÍNIO | 92<br>U<br>238<br>URÂNIO | 93<br>Np<br>237<br>NEPTÚNIO | 94<br>Pu<br>244<br>PLUTÓNIO | 95<br>Am<br>243<br>AMÉRICIO | 96<br>Cm<br>247<br>CÚRMIO | 97<br>Bk<br>247<br>BERKÉLIO | 98<br>Cf<br>251<br>CALIFÓRNIO | 99<br>Es<br>252<br>ENSTÊNIO | 100<br>Fm<br>257<br>FERMÍO | 101<br>Md<br>258<br>MENDELÉVIO | 102<br>No<br>259<br>NOBELÍO |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|

R = 0,082 atm.L.mol<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup>

F = 96500 C

Constante de Avogadro ≈ 6,02.10<sup>23</sup>

L = litro

mL = mililitro

Kw = 1,0.10<sup>-14</sup> (a 25°C)

MM<sub>ar</sub> = 28,9g.mol<sup>-1</sup>

1pm ⇒ 1,0.10<sup>-12</sup> 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).

---

## REFERÊNCIAS

### Questões 22 e 23

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**: princípios, conceitos e gestão. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Adaptado.

### Questão 24

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

## Fontes das ilustrações

### Questão 63

FELTRE, R. **Química**. São Paulo: Moderna, 2004, v. 1, p. 305.

### Questão 74

FELTRE, R. **Química**. São Paulo: Moderna, 2004, v. 1, p. 39.

### Questão 76

PERUZZO, F. M. (Tito); CANTO, E. L. **Química: na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2007, p.34.

### Questão 80

FELTRE, R. **Química**. São Paulo: Moderna, 2004, v. 1, p. 36 (Adaptado).

### Questão 85

FELTRE, R. **Química**. São Paulo: Moderna, 2004, v. 2, p. 49.





Pró-Reitoria de Desenvolvimento de Pessoas – PRODEP  
Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD  
Serviço de Seleção, Orientação e Avaliação - SSOA  
Rua Dr. Augusto Viana, 33 – Canela – Cep. 40110 060  
Salvador – Bahia – Brasil – telefax: (71) 3283-7820  
E-mail: [ssoa@ufba.br](mailto:ssoa@ufba.br) – Site: [www.concursos.ufba.br](http://www.concursos.ufba.br)