



ufrb

Concurso Público para Servidor Técnico-Administrativo 2011

19 Técnico em Química

Nível Médio

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
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS — Questões de 31 a 60
- 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 –0,50 (menos cinquenta centésimos), isto é, você **não ganha** o ponto da questão que errou e ainda **perde**, em cada resposta errada, 0,50 (cinquenta 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	☒	☐
02	☐	☒
03	☒	☐
04	☒	☐
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); a resposta errada vale -0,50 (menos cinquenta centésimos); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

QUESTÕES de 01 a 10

TEXTO:

Nada preocupa tanto o brasileiro como a saúde pública, segundo recente pesquisa do Datafolha: é generalizado o descontentamento com a dificuldade de acesso ao serviço e com a sua qualidade. Mesmo assim, por incrível que pareça, a saúde mereceu um brinde nas festas de fim de ano. Foi aí que colhi algumas das

5 – melhores notícias do ano.

À primeira vista, parece estranho afirmar isso, afinal, como mostrou a repórter Cláudia Collucci nesta **Folha**, um paciente com câncer chega a esperar até seis meses por uma radioterapia. É algo como esperar horas por bombeiros quando uma casa está pegando fogo.

- 10 – Basta, porém, ler algumas das últimas informações divulgadas para ver a dimensão de certas conquistas, resultado de décadas de mobilização, que nasceram de experiências localizadas em alguns municípios e depois disseminadas. Segundo números do Ministério da Saúde, vem caindo o número de mortes associadas ao fumo. As pessoas já fumam menos. Há menos mortes por doenças do coração porque
- 15 – há mais cuidado com a alimentação e mais preocupação com a prática de exercícios físicos.

Quem conhece o poder da indústria do tabaco sabe o que significam essas conquistas. Portanto, valeu o brinde aos educadores da saúde.

- Pesquisa da Unifesp (Universidade Federal de São Paulo) mostrou queda no
- 20 – número de fumantes e no consumo de álcool e drogas entre os estudantes do Brasil. Apesar dos patamares ainda indecentemente altos, há batalhas vitoriosas nessa guerra. Mas o perigo continua: 30% dos estudantes da cidade de São Paulo ficam “altos” pelo menos uma vez por mês, e o crack já está em todo o país.

- A preocupação é tão grande que o futuro Secretário da Saúde de São Paulo,
- 25 – Giovanni Cerri, prometeu fazer da educação contra o abuso de álcool prioridade de sua gestão. Uma de suas medidas será a disseminação de uma experiência feita com jovens da favela de Heliópolis, que, com a ajuda de especialistas em saúde pública, foram treinados para falar a sua comunidade sobre os perigos da dependência química.

DIMENSTEIN, Gilberto. Um brinde à saúde. **Folha de S. Paulo**. São Paulo, 2 jan. 2011. Cotidiano, p. C5.

Questão 01

O texto revela uma realidade do país com a qual o autor tem contato, mas isenta-se de julgá-la ou avaliá-la.

Questão 02

O fato relatado pela repórter, no segundo parágrafo, não invalida “o brinde aos educadores da saúde” referido no quarto parágrafo.

Questão 03

O discurso produzido pelo autor é desprovido de subjetividade, pois ele se apropria de outros discursos.

Questão 04

No trecho “É algo como esperar horas por bombeiros quando uma casa está pegando fogo.” (l. 8-9), há uma comparação utilizada para reforçar um julgamento.

Questão 05

Do contexto de “Quem conhece o poder da indústria do tabaco sabe o que significam essas conquistas. Portanto, valeu o brinde aos educadores da saúde.” (l. 17-18), infere-se que o sujeito do discurso conhece o poder da indústria fumageira.

Questão 06

No último parágrafo, o autor apresenta um testemunho que funciona como fonte segura para enfatizar o seu ponto de vista.

Questão 07

Os termos “o descontentamento com a dificuldade de acesso ao serviço e com a sua qualidade.” (l. 2-3) e “essas conquistas” (l. 17-18) exercem função de sujeito nos seus respectivos contextos oracionais.

Questão 08

Em “um paciente com câncer chega a esperar até seis meses por uma radioterapia.” (l. 7-8), a ação expressa pelo verbo denota um processo concluído no passado.

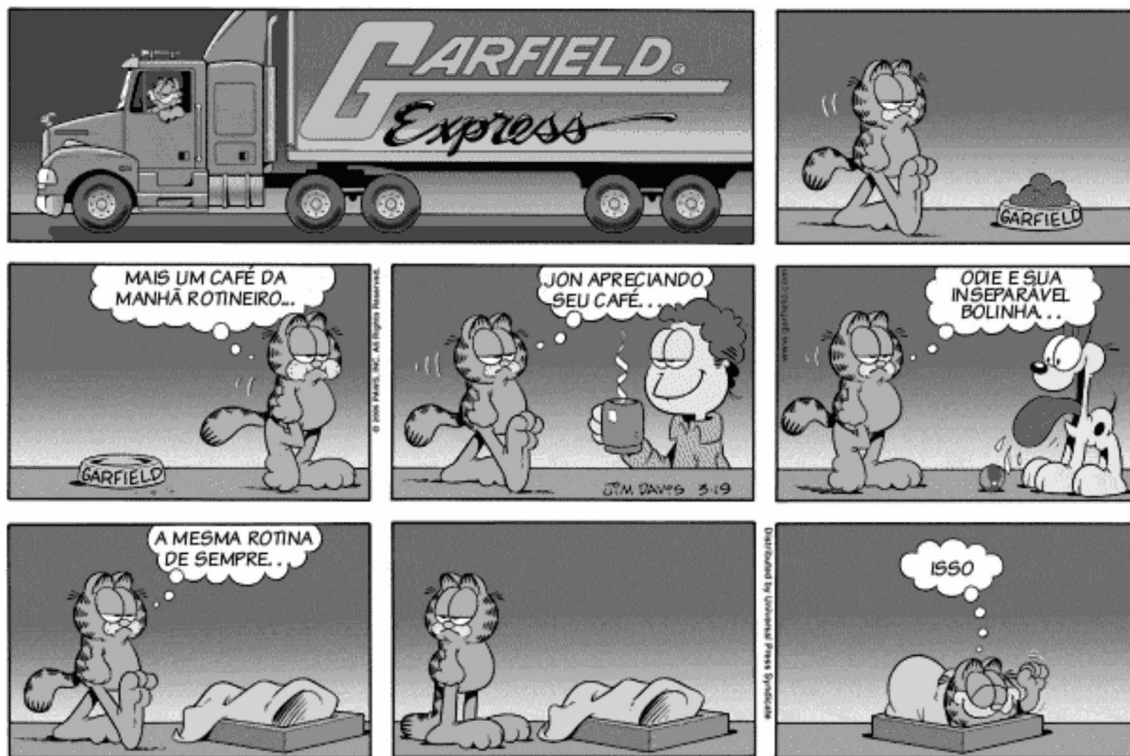
Questão 09

Os pronomes relativos “que” (l. 11) e “que” (l. 27), nas duas ocorrências, exercem função sintática de **sujeito** das respectivas orações.

Questão 10

A forma verbal “Há”, em “Há menos mortes por doenças do coração” (l. 14), pode ser substituída por “Existe”, sem comprometimento gramatical da frase.

QUESTÕES de 11 a 15



DAVIS, J. **Garfield Express**. Disponível em: <<http://www.culturamix.com/wp-content/gallery/tirinhas-do-garfield/foto-tirinhas-do-garfield>>. Acesso em: 15 jan. 2011.

Questão 11

O conjunto discursivo dos quadrinhos permite concluir que o gato Garfield caracteriza-se por um modo de existir pautado na inércia.

Questão 12

O humor do discurso reside no fato de o gato ironizar a rotina de Jon e de Odie, mas agir de forma semelhante.

Questão 13

Nos três últimos quadrinhos, o gato pensa e age em desacordo com o seu jeito de ser no mundo.

Questão 14

As reticências das “falas” de Garfield apontam para a ausência de nexos nos seus pensamentos.

Questão 15

Na sequência narrativa, a mensagem é passada por meio da linguagem verbal e da não verbal.

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 -0,50 (menos cinquenta centésimos); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 16

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia — UFRB — é titular de direitos e deveres em nome próprio, tendo a propriedade do seu patrimônio.

Essa é a característica básica que diferencia a UFRB da entidade da Administração Direta a que se vincula.

Questão 17

Os autônomos recolhem o Imposto Sobre Serviços (ISS) em montante equivalente ao percentual do valor do serviço prestado.

QUESTÕES 18 e 19

O laboratório de Análises Clínicas de um hospital fez uma licitação para comprar o material usado na prestação de seus serviços. O empenho foi emitido para efetuar o pagamento dos itens por ocasião da sua entrega. O fornecedor, porém, não cumpriu o contrato e não entregou o material solicitado.

Diante dessa situação, pode-se afirmar:

Questão 18

Nesse caso, o hospital pode anular o empenho, uma vez que o material encomendado não foi entregue.

Questão 19

Em caso de anulação, o valor do empenho da despesa reverte à dotação, tornando-se disponível para outras despesas no exercício da sua ocorrência.

Questão 20

A Constituição de 1988 manifestou uma preocupação social, quando afirmou que a Lei de Orçamentos Anual (LOA), compatibilizada com o Plano Plurianual (PPA), terá, entre suas funções, a de reduzir desigualdades inter-regionais, segundo critério populacional.

Questão 21

A Presidente da República tem o prazo até 31 de dezembro de 2011 para envio, ao Congresso Nacional, da proposta do Plano Plurianual (PPA) do seu governo.

Questão 22

A fiscalização tributária e os serviços de segurança pública são atividades administrativas do Estado, que podem ser desenvolvidas por particulares.

Questão 23

Pela própria conceituação de “serviço público”, é vedada pela Constituição Brasileira a cobrança de taxas por sua utilização.

Questão 24

A instituição do controle externo não implica a redução da autonomia no exercício de competências próprias de cada Poder.

QUESTÕES 25 e 26

O Tribunal de Contas dos Municípios do Estado da Bahia emitiu parecer conclusivo rejeitando as contas que compuseram o processo de tomada de contas do Poder Executivo de uma determinada cidade.

Com base nessas informações, pode-se afirmar:

Questão 25

O Tribunal de Contas dos Municípios do Estado da Bahia é um órgão auxiliar no exercício do controle externo, a cargo do Poder Legislativo de cada município.

Questão 26

Em virtude desse parecer do Tribunal, se acolhido pela Câmara de Vereadores, deverá ser aberto um processo de tomada de contas especial para apurar irregularidades ou impropriedades na utilização dos recursos públicos.

QUESTÕES 27 e 28

Um órgão público realizou um contrato com determinada firma para a prestação dos serviços de limpeza de suas áreas.

Considerando-se que as boas recomendações da empresa motivaram a administração desse órgão a firmar um contrato com prazo indeterminado e com inexigibilidade de licitação, é correto afirmar:

Questão 27

A administração desse órgão não firmou adequadamente esse contrato, uma vez que é vedado pela legislação brasileira o contrato administrativo com prazo de vigência indeterminado.

Questão 28

A prestação de serviços de limpeza é um dos casos previstos na lei para inexigibilidade de licitação.

QUESTÕES 29 e 30

O servidor de uma repartição pública casou-se e viajou por 15 dias. O seu chefe registrou 15 dias de ausência e, ao retornar, o servidor explicou que havia viajado para o Exterior, a fim de “curtir” o seu casamento e aproveitou a ocasião para participar de um congresso em sua área profissional.

Considerando-se a situação apresentada, pode-se afirmar:

Questão 29

A Lei nº 8112/90 prevê o afastamento de três dias úteis para o servidor por motivo de casamento.

Questão 30

É vedado ao servidor ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato, portanto esse servidor não poderia afastar-se sem pedir a devida permissão.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS TÉCNICO EM QUÍMICA

QUESTÕES de 31 a 60

INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **31** a **60**, 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 -0,50 (menos cinquenta centésimos); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

Questão 31

Os números de ligações sigma e pi do composto acíclico, de natureza orgânica e de fórmula molecular C_3H_4 , são, respectivamente, 6 e 2.

Questão 32

Quanto menor for o E_{red}^0 , mais difícil será a oxidação, e mais fraco, o oxidante.

Questão 33

Uma fábrica, para produzir ácido sulfúrico, queima 1,0 tonelada de enxofre por dia, sendo que 3,2% se perdem na atmosfera, sob a forma de SO_2 , que sofre oxidação, resultando em SO_3 , que reage com a água existente na atmosfera, produzindo ácido sulfúrico.

Dessa forma, da queima do enxofre serão produzidos 98kg, por dia, de H_2SO_4 , que poderão cair no solo.

Questão 34

Semirreação	E^0 (V)
$Zn^{2+} + 2e^- \longrightarrow Zn$	-0,76
$Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$	+0,34

Considerando-se a tabela, pode-se concluir que, nas condições ambientes, uma solução 1mol L^{-1} de Zn^{2+} é um oxidante mais enérgico do que uma solução 1mol L^{-1} de Cu^{2+} .

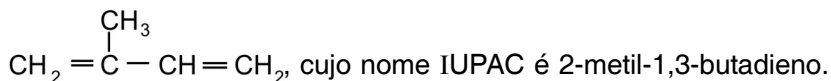
Questão 35

Considere-se a equação química $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ $\Delta H = -100\text{kJ/mol}$

O processo Haber-Bosch para a síntese da amônia, de acordo com a equação representada, utiliza elevada pressão, catalisadores e temperatura de 450°C , a qual tem como objetivo aumentar a concentração de amônia obtida no equilíbrio.

Questão 36

A borracha natural é um polímero resultante da polimerização do isopreno de fórmula estrutural



Questão 37

Existem diversas técnicas ou processos para remoção dos poluentes encontrados nos efluentes líquidos das indústrias, sendo a osmose reversa o mais recomendado para remoção de sólidos dissolvidos, presentes em efluentes líquidos industriais.

Questão 38

O incêndio é um processo em que ocorre uma reação de combustão e, para iniciar e se propagar, precisa de três componentes: energia ou calor, combustível e comburente, sendo que, no incêndio classe A, os combustíveis podem ser líquidos inflamáveis, tais como álcoois, cetonas, derivados de petróleo e outros.

Questão 39

A área de explosivos deve ser bem identificada e isolada das demais, e o tipo de área de estocagem requerida não dependerá do tipo de produto e da quantidade estocada, sendo frequente, na estocagem de explosivos, o uso de blindagem.

Questão 40

A vidraria em geral pode ser lavada simplesmente com água, com água e sabão ou por meio de soluções especiais, como o detergente Extran ou a solução de ácido nítrico a 10%.

Questão 41

Para muitas análises em que extração, digestão, derivatização são normalmente requeridas, o principal problema pode ser determinar quantitativamente o analito na amostra original, relativamente ao resultado obtido ao final do processo de medição.

Questão 42

A amostragem sempre contribui para a incerteza de medição.

Conforme a metodologia analítica seja aprimorada, e os métodos permitam ou requeiram o uso de porções menores de amostra para o ensaio, as incertezas associadas à amostragem tornam-se cada vez mais importantes e podem elevar a incerteza total do processo de medição.

Questão 43

Na técnica de extração líquida, o analito é dissolvido em um solvente, que dissolve necessariamente toda a amostra e não provoca a decomposição do analito.

Questão 44

Em análises químicas, propriedades químicas e físicas de importância são representativas de um grupo de elementos ou compostos, e é comum que mais de um elemento apresente reações semelhantes, quando se efetua uma análise química usando reagentes não específicos.

Questão 45

A complexidade e a quantidade da amostra, bem como o número e o nível de concentração dos constituintes nela presentes, são fatores que, de certa forma, influenciam a escolha do método.

Desse modo, ao se desejar determinar um elemento presente em níveis de concentração da ordem de partes por bilhão, os métodos volumétricos e gravimétricos são os recomendados.

Questão 46

Na análise gravimétrica, tanto mais sensível será o método quanto menor a razão entre a massa do constituinte e a massa da forma de pesagem.

Questão 47

A massa de carbonato de cálcio necessária para neutralizar 200mL de ácido sulfúrico de concentração 490gL^{-1} corresponde a 10g.

Questão 48

Para que um eletrodo seja empregado como eletrodo indicador, deve apresentar as seguintes características: grande sensibilidade à espécie a ser determinada, alto grau de reprodutibilidade e resposta rápida à variação de concentração da espécie em determinação.

Questão 49

Em relação ao procedimento a ser efetuado para a determinação de vanádio em óleo lubrificante por espectrofotometria de absorção atômica, deve-se medir sucessivamente a absorbância da solução-problema, as absorbâncias das soluções-padrão e, finalmente, do branco.

Questão 50

Na cromatografia líquida com fase reversa, a fase estacionária é apolar, e a fase móvel, polar.

Questão 51

Os erros determinados são bidirecionais e afetam a precisão dos resultados analíticos.

Questão 52

A sequência de números 1,9030; 0,03910; $1,50 \times 10^5$; e 800,0 apresenta, respectivamente, 5, 4, 3 e 4 algarismos significativos.

Questão 53

Na interpretação estatística de resultados de ensaios, o intervalo de confiança é calculado a partir das estimativas da média e do desvio-padrão.

Questão 54

O tratamento utilizado para depurar águas residuárias — geralmente feito por processos biológicos e que tem como finalidade principal reduzir o teor de matéria orgânica solúvel ou dissolvida nos despejos — é denominado secundário.

Questão 55

O tratamento de efluentes industriais utiliza procedimentos específicos baseados em processos químicos de oxidação e redução, sendo que o flúor, o dicromato de potássio e o bissulfito de sódio são compostos usados como agentes redutores.

Questão 56

O intervalo de segurança entre a coleta, a análise e o tempo de espera deve ser sempre o mesmo, independentemente da natureza do analito.

Questão 57

Nas bombas centrífugas, o escoamento não pode ser bloqueado enquanto o rotor está em movimento.

Questão 58

De acordo com a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, o laboratório deve controlar todos os documentos que fazem parte do sistema de qualidade, com exceção dos documentos externos.

Questão 59

O atendimento à norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 significa que o laboratório opera um sistema de gestão da qualidade segundo os princípios da ISO 9001 e abrange a competência técnica requerida, que não é coberta pela ISO 9001.

Questão 60

Manual de qualidade, procedimentos e registros correspondem à sequência hierárquica crescente dos documentos de um sistema de qualidade.

Tabela Periódica

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1 1A	2 2A	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9	10	11 1B	12 2B	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 8A
1 H 1	2 He 4	3 Li 7	4 Be 9	5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20	11 Na 23	12 Mg 24	13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35	18 Ar 40
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 59	29 Cu 64	30 Zn 65	31 Ga 70	32 Ge 73	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84
37 Rb 85	38 Sr 88	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 96	43 Tc 98	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm 145	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175	72 Hf 178
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 244	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 262	104 La 261

Série dos lantanídeos

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

Série dos actínídeos

89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 244	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 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 Gestão de Pessoal - PROGEP
Coordenadoria de Desenvolvimento de Pessoal - CDP
Rua Prof. Mata Pereira, 210 - Centro - Cep 44380-000
Cruz das Almas - Bahia - Brasil - Telefax: (75) 3621-9815
cdp@ufrb.edu.br



Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD
Serviço de Seleção, Orientação e Avaliação - SSOA
Rua Dr. Augusto Viana, 33 - Canela - Cep 40110-160
Salvador - Bahia - Brasil - Telefax: (71) 3283-7820
ssoa@ufba.br