



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT

Concurso Público para Provimento de Cargos de

Técnico em Laboratório

Prova Cargo MTB, Tipo 002

000000000000000000

00001-001-001

Nº de Inscrição
MODELO

P R O V A

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos

INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo.
 - contém 40 questões, numeradas de 1 a 40.
- Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE:

- procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 3 horas para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Devolva este caderno de prova ao aplicador, juntamente com sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS
Novembro/2005

020202

CONHECIMENTOS GERAIS

Atenção: As questões de números 1 a 7 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

Água é grátis. A conta que pagamos é só para remunerar os serviços da companhia de água – o tratamento contra impurezas, o gasto com a construção das tubulações. Mas, até 2015, isso vai acabar. A água deixará de ser essa dívida divina, à qual todos têm acesso, para se transformar em uma mercadoria valiosa. Em breve, teremos de pagar pelo que bebemos, é o que afirma o Diretor da Agência Nacional de Águas.

Já se pode ter uma idéia do que nos reserva o futuro, olhando para regiões onde a escassez de água é um problema mais sério do que aqui no Brasil. Os países árabes compram água para consumo doméstico da Escandinávia e pagam caro por isso: 150 dólares o barril – cinco vezes mais que o preço do petróleo. “Nada impede que, desde que se encontre uma forma barata de transporte, o Brasil, que é rico em recursos hídricos, venha a exportar água da bacia do Tocantins para aquela região”, é o que pensa o especialista.

Mas, mesmo com toda essa riqueza hídrica, teremos de mudar nossa atitude perdulária se não quisermos virar a Arábia. Nos últimos 500 anos, desperdiçamos loucamente e poluímos tudo o que pudemos. Até 2015, precisaremos diminuir muito o desperdício para evitar a escassez, principalmente em grandes cidades como São Paulo. Também não poderemos mais prescindir de rios importantes e seremos obrigados a tratar sua água para podermos utilizá-la. Na opinião do especialista, se os grandes poluidores forem pressionados financeiramente – com a cobrança de multas –, rios mortos como o Pinheiros, em São Paulo, e o Paraíba do Sul, no Rio de Janeiro, estarão recuperados em 2015. Já o Tietê, na melhor das hipóteses, só em 2030.

(Adaptado de **Superinteressante**, Especial de aniversário 14 anos, setembro 2001, p.70)

1. O texto deixa claro que
- (A) está em estudo o transporte de água de várias regiões do país para evitar a escassez em locais de menor quantidade de rios.
 - (B) haverá inevitável redução de água até 2015, em todo o planeta, mesmo em países com extensa rede fluvial, como o Brasil.
 - (C) a poluição de rios é um fator irreversível em vista do enorme consumo de água, especialmente nas grandes cidades.
 - (D) a água poderá tornar-se um dos mais preciosos recursos naturais, mais valorizada até mesmo que o petróleo.
 - (E) o Brasil, apesar de possuir rios extensos e importantes, logo passará a importar água para consumo da população.

2. A idéia principal do texto está expressa
- (A) na alteração prevista quanto ao pagamento do consumo de água, nos próximos anos.
 - (B) na necessidade de despoluir rapidamente rios importantes do país.
 - (C) na possibilidade de o país passar a receber divisas com a exportação de água.
 - (D) nos inúmeros investimentos necessários ao tratamento de alguns rios poluídos no país.
 - (E) na crônica escassez de água em algumas regiões do Brasil e do mundo.

3. *Mas, até 2015, isso vai acabar.* (início do texto)
- O pronome grifado na frase acima refere-se, no contexto,
- (A) à poluição de vários e importantes rios do país.
 - (B) ao pagamento dos serviços prestados pelas companhias de água.
 - (C) à gratuidade atual do consumo de água.
 - (D) à necessidade de controlar o consumo de água.
 - (E) à importante valorização da água, como bem de consumo.

4. *... teremos de mudar nossa atitude perdulária se não quisermos virar a Arábia.* (início do 3º parágrafo)
- A expressão grifada acima remete, considerando-se o contexto, ao que é dito sobre
- (A) tratamento de água.
 - (B) riqueza hídrica.
 - (C) dívida divina.
 - (D) consumo doméstico.
 - (E) desperdício de água.

<p>5. <i>“Nada impede que, desde que se encontre uma forma barata de transporte, o Brasil, que é rico em recursos hídricos, venha a exportar água da bacia do Tocantins para aquela região.”</i> (2º parágrafo)</p> <p>O emprego das aspas indica que o trecho acima constitui uma</p> <p>(A) reprodução exata da opinião de um especialista no assunto.</p> <p>(B) especificação do assunto mais importante do texto.</p> <p>(C) enumeração de dados referentes ao assunto tratado.</p> <p>(D) repetição intencional para realçar a afirmativa anterior.</p> <p>(E) informação desnecessária, inteiramente fora do contexto.</p>	<p>9. Há palavras escritas de modo INCORRETO na frase:</p> <p>(A) O acesso irrestrito e democrático aos benefícios da tecnologia, em qualquer área do conhecimento humano, deve ser possibilitado a toda a população.</p> <p>(B) Investimentos maciços em tecnologia no campo permitiram o avanço do agronegócio, com elevadas tachas de produtividade e o fluxo de exportações.</p> <p>(C) O lazer é essencial para que as pessoas se recuperem do desgaste oriundo das responsabilidades e da pressão no trabalho diário.</p> <p>(D) As exigências do atual mercado de trabalho impõem aos profissionais certas habilidades pessoais, além de capacitação constante.</p> <p>(E) A expansão da agricultura no cerrado é considerada uma ameaça à preservação da floresta amazônica, um dos desafios enfrentados por ambientalistas.</p>
<p>6. ... desde que se <u>encontre</u> uma forma barata de transporte... (2º parágrafo)</p> <p>A frase cujo verbo grifado está flexionado no mesmo tempo e modo em que se encontra o também grifado acima é:</p> <p>(A) ... e <u>seremos</u> obrigados ...</p> <p>(B) ... à qual todos <u>têm</u> acesso ...</p> <p>(C) ... <u>venha</u> a exportar água da bacia do Tocantins ...</p> <p>(D) ... que <u>pensa</u> o especialista ...</p> <p>(E) ... tudo o que <u>pudemos</u> ...</p>	<p>10. É necessário evitar a derrubada de árvores.</p> <p><i>A derrubada de árvores implica a emissão de gases na atmosfera.</i></p> <p><i>Os gases emitidos provocam o efeito estufa e aquecem o planeta.</i></p> <p>As frases acima organizam-se em um único período com lógica, clareza e correção em:</p> <p>(A) Como a derrubada de árvores resulta na emissão de gases na atmosfera, onde vão provocar o efeito estufa e o aquecimento do planeta, é necessário evitar esse fato.</p> <p>(B) Se com a derrubada de árvores e a emissão na atmosfera de gases que é o que provoca o efeito estufa aquecendo o planeta, é necessário evitar a derrubada de árvores.</p> <p>(C) Tendo em vista que a derrubada de árvores implica a emissão de gases na atmosfera, que provocam o efeito estufa e aquecem o planeta, sendo necessário evitar a derrubada de árvores.</p> <p>(D) É necessário evitar a derrubada de árvores porque essa derrubada é a emissão de gases na atmosfera que provoca o efeito estufa e aquecem o planeta.</p> <p>(E) É necessário evitar a derrubada de árvores, tendo em vista que esse fato implica a emissão, na atmosfera, de gases que provocam o efeito estufa e aquecem o planeta.</p>
<p>7. Os países árabes <u>compram</u> água para consumo doméstico da Escandinávia.... (2º parágrafo)</p> <p>O verbo que exige o mesmo tipo de complemento que o grifado acima está na frase:</p> <p>(A) ... rios mortos <u>estarão recuperados</u> em 2015 ...</p> <p>(B) ... para se <u>transformar</u> em uma mercadoria valiosa</p> <p>(C) ... onde a <u>escassez de água</u> é um problema mais sério ...</p> <p>(D) ... <u>diminuir</u> muito o desperdício ...</p> <p>(E) ... <u>prescindir</u> de rios importantes ...</p>	<p>11. O estado de Tocantins foi criado no ano de, a partir da divisão do estado de</p> <p>Completam corretamente as lacunas da frase acima:</p> <p>(A) 1990 - Maranhão.</p> <p>(B) 1989 - Mato Grosso.</p> <p>(C) 1988 - Goiás.</p> <p>(D) 1985 - Pará.</p> <p>(E) 1972 - Piauí.</p>
<p>8. A concordância está correta na frase:</p> <p>(A) Os programas de qualidade de vida destinam-se a dar aos trabalhadores condições que lhes possibilitem maior produtividade.</p> <p>(B) A organização de muitas empresas levaram à criação de programas, que se destina a promover vida mais saudável para os trabalhadores.</p> <p>(C) Além de ter sido feito investimentos em tecnologia, é importante para as empresas melhorar as condições de trabalho.</p> <p>(D) A maior preocupação de autoridades responsáveis consistem em melhorar as condições dos ambientes de trabalho, por várias razões.</p> <p>(E) Medidas para criar um bom ambiente de trabalho é sempre necessário, com o objetivo de chegar a mais eficiência.</p>	

<p>12. Em 2004 o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro teve um crescimento de 5,2% em relação a 2003. O PIB indica</p> <p>(A) o aumento do consumo urbano de energia nas atividades industriais e comerciais.</p> <p>(B) o conjunto das riquezas geradas por todas as atividades econômicas do país durante um ano.</p> <p>(C) a variação da taxa de desemprego na indústria, no comércio e no setor de serviços durante o mês.</p> <p>(D) o crescimento do setor agrícola e da safra de grãos num período de cinco anos.</p> <p>(E) a distribuição anual da renda nacional pela população economicamente ativa.</p>	<p>16. Considere:</p> <p>I. Embarcar um contêiner no porto do Rio de Janeiro custa duas vezes mais do que embarcá-lo em Buenos Aires ou Montevidéu.</p> <p>II. Transportar uma tonelada de soja de Mato Grosso até o porto mais próximo sai quatro vezes o custo do transporte da mesma carga pelo interior dos Estados Unidos.</p> <p>III. Para uma empresa do setor eletrônico produzir um televisor no Brasil sai mais caro do que produzi-lo no Japão.</p> <p>Os itens acima são exemplos de um conjunto de ineficiências e distorções provocadas pelo nosso sistema de impostos, legislação trabalhista, burocracia governamental, encargos sociais e deficiente sistema de educação. Esse conjunto de fatores tem sido chamado, no setor empresarial, de</p> <p>(A) economia informal. (B) ciranda financeira. (C) dívida social. (D) superávit primário. (E) custo Brasil.</p>
<p>13. Destacam-se como importantes atividades econômicas do estado de Tocantins:</p> <p>(A) extração de carvão mineral e fabricação de autopeças.</p> <p>(B) refinação de petróleo e indústria alimentícia.</p> <p>(C) indústria eletroeletrônica e exploração de minerais.</p> <p>(D) turismo de negócios e produção automobilística.</p> <p>(E) produção agrícola e criação de gado.</p>	<p>17. O processo que consiste em transformar produtos descartados em matéria-prima para fabricação de novos produtos industrializados é chamado de</p> <p>(A) reciclagem. (B) refinação. (C) reutilização. (D) usinagem. (E) recuperação.</p>
<p>14. O relatório anual de desenvolvimento social divulgado pela Organização das Nações Unidas no último mês de setembro mostra que o Brasil ocupa a 72ª posição mundial no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Para calcular esse índice são utilizadas três variáveis básicas que fazem parte do nosso dia-a-dia.</p> <p>Considere os itens abaixo:</p> <p>I. expectativa de vida. II. renda per capita. III. taxa de mortalidade. IV. porcentagem de exportações. V. educação.</p> <p>As três variáveis básicas que compõem o IDH são APENAS as que constam em</p> <p>(A) III, IV e V. (B) I, II e IV. (C) I, II e V. (D) I, III e IV. (E) II, III e V.</p>	<p>18. No último dia 23 de outubro solicitou-se que os cidadãos brasileiros se pronunciassem a respeito da Proibição da Comercialização de Armas de Fogo e Munição no país. Esse tipo de consulta aos cidadãos recebe o nome de</p> <p>(A) voto distrital. (B) referendo. (C) eleição indireta. (D) recenseamento. (E) sufrágio universal.</p>
<p>15. Destacam-se como principais produtos agrícolas do estado de Tocantins</p> <p>(A) trigo, cebola e laranja. (B) arroz, milho e soja. (C) café, banana e cana-de-açúcar. (D) milho, batata e mandioca. (E) algodão, amendoim e feijão.</p>	<p>19. Dentre outras proibições, o servidor NÃO poderá</p> <p>(A) recusar emprego de estado estrangeiro. (B) representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder. (C) descumprir qualquer ordem superior. (D) promover manifestações de apreço no recinto da repartição. (E) guardar sigilo sobre assunto da repartição, salvo se houver clamor público.</p> <p>20. É certo que as férias do servidor</p> <p>(A) não poderão ser interrompidas, salvo no caso de serviço fora do país. (B) poderão ser sempre interrompidas a juízo da autoridade. (C) poderão ser interrompidas por convocação para o júri. (D) não poderão ser interrompidas. (E) somente poderão ser interrompidas com sua anuência.</p>

<p>21. Dentre os recursos contidos originalmente no Windows XP, encontram-se alguns produtos para edição de texto e tratamento de imagens. São eles, respectivamente,</p> <p>(A) WordPad e CorelDraw. (B) WordPad e Paint. (C) Word e PowerPoint. (D) Bloco de Notas e PowerPoint. (E) Word e Paint.</p>	<p>26. No <i>OpenOffice Calc</i>, o resultado da inserção de uma fórmula na célula ativa (por exemplo = A1 + A2) será exibido</p> <p>(A) na Linha de Entrada da Barra de Fórmula e a expressão será exibida na célula ativa. (B) na caixa de texto Anotação como comentário e a expressão na célula ativa. (C) na célula ativa e a expressão será exibida na caixa de texto Anotação como comentário. (D) alternadamente com a exibição da expressão. (E) na célula ativa e a expressão será exibida na Linha de Entrada da Barra de Fórmula.</p>
<p>22. Em um sistema operacional Linux, o comando</p> <p>(A) “mkdir” serve para listar um diretório. (B) “mv” serve para copiar um arquivo. (C) “who” serve para verificar todos os administradores cadastrados no sistema. (D) “echo” serve para exibir a diferença entre dois ou mais arquivos. (E) “vi” serve para iniciar o editor de texto.</p>	<p>27. A principal linguagem utilizada nas páginas da Internet é</p> <p>(A) Python (B) HTTP (C) HTML (D) HTTPS (E) JavaScript</p>
<p>23. O Word 2002 admite que se numere as páginas de um documento no</p> <p>(A) rodapé, somente no centro e no lado direito da página. (B) rodapé, somente no centro da página. (C) cabeçalho, somente no lado direito da página. (D) cabeçalho ou no rodapé. (E) cabeçalho, somente nas laterais da página.</p>	<p>28. O principal protocolo utilizado nas comunicações efetuadas em ambiente Internet é o</p> <p>(A) TCP/IP (B) NETBIOS (C) NETBEUI (D) IPX/SPX (E) Token Ring</p>
<p>24. O Excel 2002</p> <p>(A) pode importar/exportar planilhas de e para outros aplicativos, por meio da opção Importar/exportar, do menu Arquivo. (B) não permite a inserção de caixa de texto em suas células. (C) permite que se crie várias planilhas em uma única pasta de trabalho. (D) não permite que se mova a planilha da pasta atual para outra pasta de trabalho. (E) permite que tanto as células como seu conteúdo sejam coloridas, por meio da opção Cores, no menu Inserir.</p>	<p>29. O protocolo de Correio Eletrônico que permite que as mensagens armazenadas em um servidor de Correio Eletrônico sejam descarregadas para a máquina de um usuário é o</p> <p>(A) SMTP (B) DOWNLOAD (C) MAILP (D) POP3 (E) UPLOAD</p>
<p>25. A Barra de Funções do <i>OpenOffice Writer</i> exibe, entre outros, os ícones</p> <p>(A) Abrir Arquivo, Colar, Desfazer. (B) Localizar, Inserir Objetos, Formulário. (C) Editar Documento, Aplicar Estilo, Negrito. (D) Tamanho da Fonte, Alinhar ao Centro, Aplicar Estilo. (E) Abrir Arquivo, Negrito, Itálico.</p>	<p>30. O Internet Explorer e o Firefox são exemplos de</p> <p>(A) serviços de correio eletrônico, ambos de propriedade da Mozilla. (B) navegadores de Internet, sendo o último deles do tipo código aberto (<i>open source</i>). (C) serviços de correio eletrônico gratuitos. (D) navegadores de Internet, ambos de propriedade da Microsoft. (E) navegadores de Internet, ambos de propriedade da Mozilla.</p>

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1 H 1,01																	18 He 4,00																		
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2																		
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 Al 27,0	4 Si 28,1	5 P 31,0	6 S 32,1	7 Cl 35,5	8 Ar 39,9	9 K 39,1	10 Ca 40,1	11 Sc 45,0	12 Ti 47,9	13 V 50,9	14 Cr 52,0	15 Mn 54,9	16 Fe 55,8	17 Co 58,9	18 Ni 58,7	19 Cu 63,5	20 Zn 65,4	21 Ga 69,7	22 Ge 72,6	23 As 74,9	24 Se 79,0	25 Br 79,9	26 Kr 83,8										
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 96,0	43 Tc (99)	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	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub																								

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	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
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
-------------------	-----------------	-------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica () = N° de massa do isótopo mais estável

31. Sódio metálico pode ser armazenado
- (A) exposto ao ar úmido.
 - (B) imerso em salmoura.
 - (C) imerso em água mineral.
 - (D) imerso em querosene.
 - (E) exposto ao ar seco.
-
32. Numa montagem típica de aparelhagem de laboratório para destilação simples,
- I. a entrada da água de resfriamento no condensador deve se dar de baixo para cima, mantendo-o sempre cheio.
 - II. o balão de destilação deve ter todas as suas aberturas destampadas durante todo o processo.
 - III. a fonte de aquecimento deve ser o bico de Bunsen, qualquer que seja o líquido a ser destilado.
- É correto o que se afirma SOMENTE em
- (A) II e III.
 - (B) I e II.
 - (C) III.
 - (D) II.
 - (E) I.

33. Para preparar 0,50 L de uma solução 0,50 mol/L de sulfato de ferro (II), a massa de $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ necessária é, aproximadamente,
- (A) 278 g
 - (B) 139 g
 - (C) 69,5 g
 - (D) 34,5 g
 - (E) 17,4 g
-
34. A 100 mL de uma solução aquosa de NaOH de concentração igual a 4,0 mol/L, acrescentou-se água até completar o volume de 800 mL. A concentração da solução obtida é
- (A) 0,5 mol/L
 - (B) 0,4 mol/L
 - (C) 0,3 mol/L
 - (D) 0,2 mol/L
 - (E) 0,1 mol/L

Instruções: As questões de números 35 e 36 referem-se aos seguintes materiais de laboratório:

- I. tubo de ensaio
- II. cadinho
- III. kitassato
- IV. bureta
- V. erlenmeyer

35. Podem ser aquecidos diretamente na chama do bico de Bunsen APENAS os materiais

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

36. Os dois materiais comumente utilizados nas titulações são

- (A) IV e V.
- (B) I e II.
- (C) I e III.
- (D) II e IV.
- (E) III e IV.

37. Para extinguir princípios de incêndios provocados por materiais elétricos energizados podem ser utilizados extintores de

- (A) água ou de espuma química.
- (B) pó químico ou espuma química.
- (C) pó químico ou de CO₂.
- (D) água ou de CO₂.
- (E) água ou de pó químico.

38. No preparo de soluções aquosas diluídas a partir de ácidos concentrados comerciais deve-se

- I. utilizar óculos de segurança.
- II. adicionar água ao ácido e não o contrário.
- III. utilizar luvas apropriadas.

É correto o que se afirma em

- (A) I, II e III.
- (B) I, somente.
- (C) II, somente.
- (D) III, somente.
- (E) I e III, somente.

39. Fotometria de chama é um método analítico indicado para a determinação de

- (A) CO₂
- (B) SiO₂
- (C) Na⁺
- (D) Fe³⁺
- (E) OH⁻

40. Muitas transformações químicas originam gases extremamente tóxicos e, por isso, devem ser realizadas sempre em capela e com a devida proteção. É o caso da reação que ocorre entre ácido clorídrico e

- (A) nitrato de prata.
- (B) carbonato de cálcio.
- (C) hidróxido de sódio.
- (D) cal hidratada.
- (E) sulfeto de sódio.