

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
DIRETORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
COORDENADORIA GERAL DE SELEÇÃO E CONCURSOS
CONCURSO PÚBLICO – CARREIRA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA – EDITAL 04/GR-IFCE/2011

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO – ÁREA SOLOS

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

UM AMIGO POR UM DEFUNTO

- 1 Quanto à outra pessoa que teve a força obliterativa, foi o meu colega Escobar que no domingo, antes do
2 meio-dia, veio ter a Mata-cavalos. Um amigo supria assim um defunto, e tal amigo que durante cerca de cinco
3 minutos esteve com a minha mão entre as suas, como se me não visse desde longos meses.
- 4 – Você – janta comigo, Escobar?
5 – Vim para isto mesmo.
- 6 Minha mãe agradeceu-lhe a amizade que me tinha, e ele respondeu com muita polidez, ainda que um tanto
7 atado, como se carecesse de palavra pronta. Já viste que não era assim, a palavra obedecia-lhe, mas o homem
8 não é sempre o mesmo em todos os instantes. O que ele disse, em resumo, foi que me estimava pelas minhas
9 boas qualidades e aprimorada educação; no seminário todos me queriam bem, nem podia deixar de ser assim,
10 acrescentou. Insistia na educação, nos bons exemplos, "na doce e rara mãe" que o céu me deu... Tudo isso
11 com a voz engasgada e trêmula.
- 12 Todos ficaram gostando dele. Eu estava tão contente como se Escobar fosse invenção minha. José Dias
13 desfechou-lhe dois superlativos, tio Cosme dois capotes, e prima Justina não achou tacha que lhe pôr; depois,
14 sim, no segundo ou terceiro domingo, veio ela confessar-nos que o meu amigo Escobar era um tanto metedicho
15 e tinha uns olhos policiais a que não escapava nada.
- 16 – São os olhos dele, expliquei.
17 – Nem eu digo que sejam de outro.
18 – São olhos refletidos, opinou tio Cosme.
19 – Seguramente, acudiu José Dias; entretanto, pode ser que a senhora D. Justina tenha alguma razão. A
20 verdade é que uma coisa não impede outra, e a reflexão casa-se muito bem à curiosidade natural. Parece
21 curioso, isso parece, mas...
- 22 – A mim parece-me um mocinho muito sério, disse minha mãe.
23 – Justamente! confirmou José Dias para não discordar dela.
- 24 Quando eu referi a Escobar aquela opinião de minha mãe (sem lhe contar as outras, naturalmente), vi que o
25 prazer dele foi extraordinário. Agradeceu, dizendo que eram bondades, e elogiou também minha mãe, senhora
26 grave, distinta e moça, muito moça... Que idade teria?
27 – Já fez quarenta, respondi eu vagamente por vaidade.
28 – Não é possível! exclamou Escobar. Quarenta anos! Nem parece trinta; está muito moça e bonita. Também
29 a alguém há de você sair, com esses olhos que Deus lhe deu; são exatamente os dela. Enviuvou há muitos
30 anos?
- 31 Conte-lhe o que sabia da vida dela e de meu pai. Escobar escutava atento, perguntando mais, pedindo
32 explicação das passagens omissas ou só escuras. Quando eu lhe disse que não me lembrava nada da roça,
33 tão pequenino viera, contou-me duas ou três reminiscências dos seus três anos de idade, ainda agora frescas.
34 E não contávamos voltar à roça?
- 35 – Não, agora não voltamos mais. Olhe, aquele preto que ali vai passando, é de lá. Tomás!
36 – Nhonhô!
37 Estávamos na horta da minha casa, e o preto andava em serviço; chegou-se a nós e esperou.
38 – É casado, disse eu para Escobar. Maria onde está?
39 – Está socando milho, sim, senhor.
40 – Você ainda se lembra da roça, Tomás?
41 – Alembra, sim, senhor.
42 – Bem, vá-se embora.
- 43 Mostrei outro, mais outro, e ainda outro, este Pedro, aquele José, aquele outro Damião...
44 – Todas as letras do alfabeto, interrompeu Escobar.
45 Com efeito, eram diferentes letras, e só então reparei nisto; apontei ainda outros escravos, alguns com os
46 mesmos nomes, distinguindo-se por um apelido, ou da pessoa, como João Fulo, Maria Gorda, ou de nação
47 como Pedro Benguela, Antônio Moçambique...
48 – E estão todos aqui em casa? perguntou ele.
49 – Não, alguns andam ganhando na rua, outros estão alugados. Não era possível ter todos em casa. Nem
50 são todos os da roça; a maior parte ficou lá.
51 – O que me admira é que D. Glória se acostumasse logo a viver em casa da cidade, onde tudo é apertado;
52 a de lá é naturalmente grande.
53 – Não sei, mas parece. Mamãe tem outras casas maiores que esta; diz porém que há de morrer aqui. As
54 outras estão alugadas. Algumas são bem grandes, como a da Rua da Quitanda...

55 – Conheço essa; é bonita.
56 – Tem também no Rio Comprido, na Cidade-Nova, uma no Catete...
57 – Não lhe hão de faltar tetos, concluiu ele sorrindo com simpatia.
58 Caminhamos para o fundo. Passamos o lavadouro; ele parou um instante aí, mirando a pedra de bater
59 roupa e fazendo reflexões a propósito do asseio; depois continuamos. Quais foram as reflexões não me lembra
60 agora; lembra-me só que as achei engenhosas, e ri, ele riu também. A minha alegria acordava a dele, e o céu
61 estava tão azul, e o ar tão claro, que a natureza parecia rir também conosco. São assim as boas horas deste
62 mundo. Escobar confessou esse acordo do interno com o externo, por palavras tão finas e altas que me
63 comoveram; depois, a propósito da beleza moral que se ajusta à física, tornou a falar de minha mãe, "um anjo
64 dobrado", disse ele.

ASSIS, Machado de. **Dom Casmurro**. Texto de referência: *Obras Completas* de Machado de Assis, vol. I, Nova Aguilar, Rio de Janeiro, 1994. Publicado originalmente pela Editora Garnier, Rio de Janeiro, 1899.

Disponível em <<http://machado.mec.gov.br/images/stories/pdf/romance/marm08.pdf>>

01. Das acepções da palavra "obliterativa", que se encontram abaixo, a que mais se adequa ao sentido em que aparece no fragmento "Quanto à outra pessoa que teve a força obliterativa, foi o meu colega Escobar (...)", linha 1, é
- A) fazer desaparecer ou desaparecer pouco a pouco; apagar(-se).
 - B) fazer sair ou fazer deixar de existir; destruir, eliminar, suprimir.
 - C) fechar-se ou fechar a cavidade de; obstruir(-se).
 - D) carimbar (selo, bilhete), para que não possa ser utilizado outra vez.
 - E) fazer esquecer ou ficar esquecido.
02. De acordo com o texto, é **correto** inferir que
- A) Escobar foi bem aceito por todas as pessoas da casa de Bentinho.
 - B) Dona Glória (a mãe de Bentinho) era uma mulher idosa.
 - C) Dona Glória procurava manter os escravos sempre perto dela.
 - D) Justina alimentava desconfianças sobre Escobar.
 - E) José Dias costumava opor-se às opiniões de Dona Glória.
03. Nos fragmentos abaixo, extraídos do texto, temos, respectivamente, as seguintes figuras de linguagem:
- I. "José Dias desfechou-lhe dois superlativos, tio Cosme dois capotes (...)", linhas 12 e 13
 - II. "(...) veio ela confessar-nos que o meu amigo Escobar era um tanto metedido (...)", linha 14
 - III. "– A mim parece-me um mocinho muito sério, (...)", linha 22
 - IV. "– Não lhe hão de faltar tetos, (...)", linhas 57
- A) I. metáfora; II. metonímia; III. eufemismo; IV. silepse.
 - B) I. eclipse; II. hipérbole; III. eufemismo; IV. sinédoque.
 - C) I. zeugma; II. metáfora; III. pleonasma; IV. silepse.
 - D) I. hipérbole; II. hipérbato; III. pleonasma; IV. sinédoque.
 - E) I. zeugma; II. hipérbato; III. pleonasma; IV. sinédoque.
04. A oração destacada em "(...) o céu estava tão azul, e o ar tão claro, **que a natureza parecia rir também conosco.**", linhas 60 e 61, expressa ideia de
- A) consequência.
 - B) concessão.
 - C) conformidade.
 - D) comparação.
 - E) condição.
05. Passando, corretamente, os verbos dos fragmentos abaixo, extraídos do texto, que se encontram no imperativo afirmativo, para o imperativo negativo, temos, respectivamente,
- "Olhe, aquele preto que ali vai passando, é de lá. Tomás!", linha 35.
"– Bem, vá-se embora.", linha 42.
- A) Não olhes, aquele preto que ali vai passando, é de lá. Tomás!; — Bem, não se vá embora.
 - B) Não olhe, aquele preto que ali vai passando, é de lá. Tomás!; — Bem, não se vá embora.
 - C) Não olhes, aquele preto que ali vai passando, é de lá. Tomás!; — Bem, não se vás embora.
 - D) Não olhe, aquele preto que ali vai passando, é de lá. Tomás!; — Bem, não vades embora.
 - E) Não olhes, aquele preto que ali vai passando, é de lá. Tomás!; — Bem, não vades embora.
06. Observe as acepções do substantivo **reminiscências**.
- I. Aquilo do qual se recorda; lembrança; recordação.
 - II. Recordação vaga, quase apagada.
 - III. Faculdade de reter na memória e reproduzir os conhecimentos adquiridos.
 - IV. Recordação gradativa que o homem tem das ideias que contemplou em estado puro, antes da sua encarnação; anamnese.

22 estudo. Porém, os pesquisadores ressaltam que isso não significa que todas as pessoas com depressão leve
23 devam receber antidepressivos, já que pacientes com esse problema costumam responder bem a
24 psicoterapias. Além disso, os medicamentos podem apresentar efeitos colaterais para o organismo.

Disponível em <<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/antidepressivos-tambem-podem-beneficiar-pessoas-com-depressao-leve>>

11. Sobre o texto acima, é **incorreto** afirmar-se que
- A) pessoas com depressão leve devem usar antidepressivos.
 - B) há um consenso atualmente de que pacientes com depressão leve melhoram com terapias e até mesmo sozinhos.
 - C) o fator determinante para a indicação do uso de antidepressivos deve ser necessariamente a persistência dos sintomas.
 - D) pesquisas anteriores identificavam a eficiência de medicamentos somente em pacientes com depressão grave.
 - E) os pacientes que tomaram placebo durante a pesquisa tiveram uma melhora menos acentuada nos sintomas depressivos do que os que tomaram antidepressivos.
12. É **correto** afirmar-se que, dos itens abaixo,
- I. Placebo é um tipo de medicamento de efeito e duração curtos.
 - II. O tratamento da depressão envolve muitos fatores, entre eles mudanças de alimentação e prática de atividade física.
 - III. A psicoterapia acompanhada de antidepressivos garante o sucesso no tratamento da depressão.
- A) somente I está correta.
 - B) somente II está correta.
 - C) somente III está correta.
 - D) todas estão corretas.
 - E) todas estão erradas.
13. Assim como em **cogitarem**, linha 21, são grafadas com **G**:
- A) beringela, tigela, gentileza, gerimum.
 - B) giboia, gerimum, gerir, gesto.
 - C) Agiota, gíria, estrangeiro, viagem.
 - D) Monge, argila, beringela, lage.
 - E) gesto, geito, lage, tigela.
14. Usa-se vírgula pelo mesmo motivo que na expressão destacada “Para ele, **porém**, a decisão dos profissionais de receitar ou não antidepressivos não deve se basear necessariamente no grau do problema, mas sim na persistência dos sintomas”, linhas 9 a 11, no item
- A) **Fortaleza**, 15 de maio de 2011.
 - B) Ora, **Patrícia**, não diga bobagens.
 - C) Era uma senhora **séria, íntegra** e sincera.
 - D) Os cerrados estão produzindo, **todavia**, altas quantidades de alimentos.
 - E) Fortaleza, **a cidade do sol**, já tem um trânsito caótico.
15. O sinal de crase está empregado **incorretamente** em
- A) queremos uma pizza à moda italiana
 - B) assisti à peça que está em cartaz.
 - C) não vendemos à prazo.
 - D) respondeu às perguntas do interrogatório com muita segurança.
 - E) chegamos às nove horas.

Para responder à questão 16, leia a tirinha abaixo.



Disponível em <<http://tirasdemafalda.tumblr.com/>>

16. No último quadrinho, são usados **dois pontos** na fala da Mafalda, por se tratar de
- A) um vocativo.
 - B) uma citação.
 - C) um aposto.
 - D) uma enumeração.
 - E) uma fala da personagem.

Leia o texto abaixo, para responder às questões 17 a 20.

_____ n.º 118/2009/GR
Em 7 de maio de 2009.

Ao Senhor Chefe do Departamento de Administração
Assunto: **Instalação de microcomputadores**

1. Nos termos do Plano Geral de informatização, solicitamos a _____ 1 _____ verificar a possibilidade de que sejam instalados três microcomputadores neste Departamento.
2. Ressaltamos que o equipamento seja dotado de disco rígido e de monitor padrão EGA. Quanto a programas, haverá necessidade de dois tipos: um processador de textos e outro gerenciador de banco de dados.
3. Sugerimos que o treinamento de pessoal para operação dos micros esteja a cargo da Seção de Treinamento do Departamento de Modernização, cuja chefia já manifestou seu acordo a respeito.
4. Mencionamos, por fim, que a informatização dos trabalhos deste Departamento ensejará racional distribuição de tarefas entre os servidores e, sobretudo, uma melhoria na qualidade dos serviços prestados.

Atenciosamente,

[nome]
[cargo]

Disponível em <<http://redacaooficial.ufsc.br>>

17. Considerando-se as normas de redação oficial, a estrutura do documento acima é de um
- A) ofício.
 - B) memorando.
 - C) correio eletrônico.
 - D) requerimento.
 - E) aviso.
18. O pronome de tratamento que completa adequadamente a **lacuna 1** do texto é
- A) Vossa Senhoria.
 - B) Vossa Eminência.
 - C) Vossa Magnificência.
 - D) Vossa Excelência.
 - E) Sua Excelência.
19. Sobre as normas técnicas de redação oficial, é **correto** afirmar-se que
- A) a concisão, a clareza, a objetividade e a formalidade contribuem para que seja alcançada a pessoalidade necessária em documentos oficiais.
 - B) em comunicações oficiais, deve sempre prevalecer a linguagem técnica.
 - C) aviso e ofício são modalidades de comunicação oficial completamente diferentes.
 - D) o memorando é a modalidade de comunicação entre unidades administrativas de diferentes órgãos.
 - E) o memorando segue o modelo do padrão ofício.
20. O vocativo a ser empregado em comunicações dirigidas aos Chefes de Poder é
- A) Senhor.
 - B) Excelentíssimo Senhor.
 - C) Vossa Eminência.
 - D) Magnífico Senhor.
 - E) Eminentíssimo Senhor.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Na ocorrência de incêndio em um laboratório de rotina de solos, algumas medidas devem ser seguidas, como ficar calmo; localizar e identificar o tipo de fogo; interromper a fonte de gás, se houver, que “alimente” o fogo; desligar equipamentos (retirar da rede elétrica) próximos ao ambiente do incidente. Esses procedimentos, sendo bem realizados, podem evitar maiores problemas. Sobre os tipos de incêndios (Classes A, B, C e D), é **correto** afirmar-se que o extintor tipo
- A) “dióxido de carbono” não deve ser usado nos fogos da classe D.
 - B) “água pressurizada” deve ser usado nos fogos das classes B e C.
 - C) “espuma” deve ser usado nos fogos das classes A, B, C e D.
 - D) “químico-seco” deve ser usado nos fogos das classes A, B, C e D.
 - E) indiferente ao tipo de fogo, quaisquer extintores podem ser utilizados.

22. As imagens estão classificadas **corretamente** na alternativa



A



B

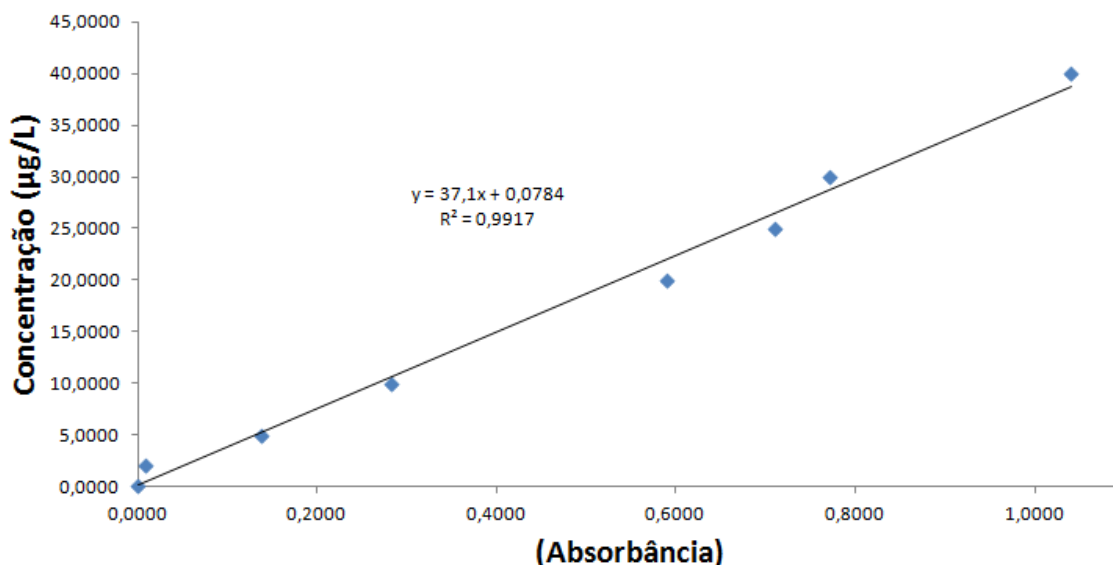


C



D

CURVA PADRÃO DE SULFATO



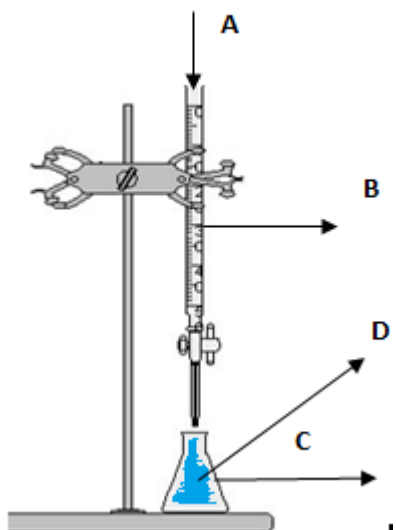
- A) absorção atômica; 660 nm; 14,11 µg/L.
 C) espectrofotômetro; 420 nm; 14,11 µg/L.
 E) espectrofotômetro; 660 nm; 14,11 µg/L.

- B) fotômetro de chama; 420 nm; 5,65 µg/L.
 D) fotômetro de chama; 660nm; 5,65 nm.

29. Um litro de solução de ácido sulfúrico, com densidade igual a $1,7 \text{ g ml}^{-1}$, contém 70% de H_2SO_4 em massa. É **correto** afirmar-se que a
 (Dados: M.A. H – 1; S – 32; O – 16):
 A) solução é 1,7M. B) massa de soluto é 1700 g.
 C) solução é 2,4 M. D) massa molar do H_2SO_4 é 50 g/mol.
 E) concentração da solução é 1190 g L^{-1} .
30. Para se diluir uma solução 8 M, para transformá-la em 0,4 M, o número de vezes que o volume deve ser aumentado é
 A) 5. B) 10.
 C) 15. D) 20.
 E) 25.
31. Em uma diluição, **não** muda
 A) o volume. B) a massa do solvente.
 C) a massa do soluto. D) a molaridade da solução.
 E) a densidade da solução.
32. Deseja-se preparar 250ml de uma solução 0,2M de NaOH. A massa, em gramas, necessária é
 A) 1. B) 2.
 C) 4. D) 6.
 E) 8.
33. Deseja-se preparar uma solução de HCL 0,5M em um balão volumétrico de 100mL. O volume aproximado, em ml, que deve ser retirado do ácido clorídrico comercial (concentrado), para se obter a molaridade aproximada, é
 Dados: M.A. H – 1; Cl – 35,5; $d = 1,18 \text{ g/ml}$; %m/m = 38% de HCl
 A) 2. B) 3.
 C) 4. D) 5.
 E) 6.
34. O ácido etilendiaminatetracético (EDTA) é comumente utilizado em laboratórios de análises de solo, em titulações
 A) potenciométricas. B) ácido-base.
 C) oxidação-redução. D) complexiométrica.
 E) precipitações.
35. Na preparação de 500mL de uma solução aquosa de H_2SO_4 de concentração 3M, a partir de uma solução de concentração 15M do ácido, o volume da solução concentrada deve-se diluir em
 A) 1 mL. B) 10 mL.
 C) 50 mL. D) 100 mL.
 E) 150 mL.

36. São recomendados os resultados das análises de pH, cálcio, magnésio, acidez potencial, matéria orgânica e fósforo pelo Sistema Internacional, respectivamente, nas seguintes unidades:
- A) adimensional; mmolc dm^{-3} ; mmolc dm^{-3} ; mmolc dm^{-3} ; g Kg^{-1} ; mg dm^{-3} .
 B) dS/m ; mmolc dm^{-3} ; mmolc dm^{-3} ; adimensional; mg Kg^{-1} ; mg dm^{-3} .
 C) Adimensional; mmolc dm^{-3} ; mmolc dm^{-3} ; mmolc dm^{-3} ; g Kg^{-1} ; mmolc dm^{-3} .
 D) $\mu\text{S/cm}$; mg dm^{-3} ; mg dm^{-3} ; mmolc dm^{-3} ; mg Kg^{-1} ; mmolc dm^{-3} .
 E) adimensional; mmolc dm^{-3} ; mmolc dm^{-3} ; mmolc dm^{-3} ; mg Kg^{-1} ; mmolc dm^{-3} .
37. 100 mg dm^{-3} de potássio equivale, em cmolc dm^{-3} , a
- A) 0,256. B) 0,326.
 C) 0,322. D) 0,388.
 E) 0,236.
38. $0,36 \text{ g dm}^{-3}$ de magnésio equivale, em mmolc dm^{-3} , a
- A) 10. B) 20.
 C) 30. D) 40.
 E) 50.
39. Um laboratorista dispõe de um resultado de análise que está em ppm e necessita convertê-lo para mmolc L^{-1} . Sabendo-se que os valores da análise são 41,5 ppm de sódio, 50,0 ppm de cálcio, 36,0 ppm de magnésio e 53,0 ppm de sulfato, a sequencia correta dos valores, em mmolc L^{-1} , é
- A) 0,415; 0,50; 0,36; 0,53. B) 9,54; 10,02; 43,74; 254,56.
 C) 954,5; 1000,2; 437,4; 2545,59. D) 4,15; 5,00; 3,60; 5,30.
 E) 4,15; 10,02; 0,36; 2545,59.
40. Julgue as afirmativas.
- Dessecadores são frascos de vidro, rigorosamente fechados, que são utilizados para umidificar a amostra.
 - Almofariz com pistilo é utilizado na moagem e na pulverização de sólidos.
 - Cadinhos são materiais de alta resistência térmica, normalmente com características refratárias, utilizados para fundição de materiais a altas temperaturas.
 - Beckers, cápsulas, erlenmeyers são instrumentos comuns utilizados para pesagem de reagentes.
 - Provetas, pipetas e beckers são vidrarias utilizadas, comumente, para medições precisas de volumes.
- São **verdadeiras**:
- A) apenas I, II e III. B) apenas I, II e IV.
 C) apenas II, III e V. D) I, II, IV e V.
 E) apenas I, e II.

41. Com relação à figura, as letras estão identificadas **corretamente**, na alternativa



- A) A – Titulante; B – Bureta; C – Erlenmeyer; D – Amostra+Indicador.
 B) A – Amostra+Indicador; B – Pipeta; C – Bécker; D – Titulante.
 C) A – Titulante; B – Bureta; C – Balão; D – Amostra+Indicador.
 D) A – Amostra+Indicador; B – Bureta; C – Bécker; D – Titulante.
 E) A – Titulante; B – Ponteira; C – Bécker; D – Titulante.

49. Na determinação da densidade real de um solo, foi gasto 42,7 mL de álcool, para preencher o balão de 50 mL. Sabendo-se que o peso da amostra de solo, após a secagem na estufa a 105° C, foi de 18,05 g, a densidade do solo é de
- A) 2,47 g cm⁻³.
 B) 1,27 kg L⁻¹.
 C) 2,47 kg kg⁻¹.
 D) 1,27 g cm⁻³.
 E) 4,27 g cm⁻³.
50. Para fazer a determinação da água disponível de um solo em laboratório, deve-se usar o extrator de Richards e aplicar pressões sobre uma amostra de solo após a saturação. As pressões aplicadas são correspondentes à capacidade de campo e ao ponto de murcha permanente e são equivalentes, respectivamente, a
- A) 15 atm e 0,33 atm.
 B) 0,33 atm e 15 atm.
 C) 3,3 atm e 15 atm.
 D) 1,5 atm e 0,33 atm.
 E) 0,33 atm e 1,5 atm.
51. Em relação à determinação de Ca²⁺ e Mg²⁺ no solo, é **correto** afirmar-se que
- A) a solução extratora Mehlich 1 (Dupla Ácida) extrai, não somente Ca²⁺ e Mg²⁺ trocáveis no solo, mas também Alumínio.
 B) pela EMBRAPA, a solução "COQUETEL" utilizada é composta por 500ml de solução tampão + 200ml de Trietanolamina + 100 ml de KCN 100g/L + 200ml de água destilada/deionizada para 1L de solução.
 C) na determinação por absorção atômica, o gás comburente, recomendado para a determinação, é o óxido nítrico.
 D) na ausência de ampolas comerciais de cálcio e magnésio para a preparação de padrões para as curvas de calibração, podem-se utilizar substâncias padrão primário, como CaCO₃ e magnésio metálico.
 E) a determinação de Ca²⁺, no solo, por titulação complexiométrica é feita, exatamente, com EDTA 0,05M (titulante) com adição de 3ml de KOH 10% (retirar os interferentes) e ácido calcocarbônico + Sulfato de Sódio (indicador) onde a viragem se dá do vermelho intenso para o azul intenso.
52. Em relação à determinação de Na⁺ e K⁺ disponíveis no solo, é **incorreto** afirmar-se que
- A) os principais equipamentos utilizados para a determinação de Na⁺ e K⁺ disponíveis no solo são estufa, balança analítica, agitador horizontal e fotômetro de chama.
 B) a extração de Na⁺ e K⁺ é feita em conjunto com Ca²⁺ e Mg²⁺, utilizando-se a solução Mehlich 1.
 C) a solução Mehlich 1, utilizada para extração de Na⁺ e K⁺, é feita pela combinação de HCl 0,05M + H₂SO₄ 0,0125M, sendo sugerida a relação solo/extrator de 1:10.
 D) a determinação de Na⁺ e K⁺ pode ser realizada por fotometria de chama e espectrofotometria de absorção atômica, mesmo essa última não sendo muito aplicada em análises de rotina.
 E) a deposição de argila, na câmara de nebulização do fotômetro, é diminuída com a filtragem dos extratos de Na⁺ e K⁺, mesmo não sendo recomendado.
53. A matéria orgânica do solo é definida como o conjunto de componentes orgânicos, incluindo-se resíduos de plantas e animais, bem como seus produtos de decomposição química, física e biológica. É **correto** dizer-se que
- A) a determinação do carbono orgânico é feito por titulação, onde se utiliza o bicromato de potássio 0,0667M como titulante até o aparecimento da coloração verde.
 B) o carbono da matéria orgânica é oxidado a CO₂ e o cromo da solução extratora é reduzido. Com isso, faz-se a titulação do excesso de bicromato de potássio pelo sulfato ferroso amoniacal.
 C) o cálculo da matéria orgânica existente na amostra é feito pela multiplicação da quantidade de carbono orgânico (em g kg⁻¹ de TFSE) por 1,724, considerando-se que o carbono possui 78% da matéria orgânica do solo.
 D) a determinação da amostra em BRANCO é facultativa, a depender da característica textural do solo a ser analisado.
 E) o procedimento proposto pela EMBRAPA, para a determinação de carbono orgânico, só se aplica nas determinações de solo que apresentarem valores inferiores a 20 g kg⁻¹. Para amostras que ultrapassem esse limite, outra técnica deve ser utilizada.
54. Em um solo que apresentou Ca = 4,5 cmol_c dm⁻³; Mg = 8,0 mmol_c dm⁻³; K = 0,8 cmol_c dm⁻³; Na = 0,3 cmol_c dm⁻³; H + Al = 1,4 cmol_c dm⁻³; Al = 0,4 cmol_c/dm³, o índice de saturação por bases e a CTC desse solo são
- A) 70 % e 7,2 cmol_c dm⁻³.
 B) 82 % e 7,8 cmol_c dm⁻³.
 C) 70 % e 8,2 cmol_c dm⁻³.
 D) 82 % e 8,2 cmol_c dm⁻³.
 E) 65% e 12 cmol_c dm⁻³.
55. Em um solo que apresentou Ca = 1,5 cmol_c dm⁻³; Mg = 0,7 cmol_c dm⁻³; K = 5,0 mmol_c dm⁻³; Na= 0,3 cmol_c dm⁻³; H + Al = 3,0 cmol_c dm⁻³; Al = 2,0 cmol_c dm⁻³, o índice de saturação por alumínio e o índice de saturação por bases são
- A) 70% e 30%.
 B) 40% e 70%.
 C) 40% e 50%.
 D) 80 % e 30%.
 E) 65% e 35%.
56. A acidez potencial é medida pela quantidade de base forte necessária para elevar o pH a determinado valor desejado, comumente, igual a 7,0. Com relação a esse parâmetro no solo, é **correto** afirmar-se que
- A) o ajuste da solução extratora de Acetato de Sódio 0,5M em pH 7,0 é objetivado por apresentar maior eficiência de extração de acidez potencial nessa faixa de pH.

1	NOVO	18	VIIIA	2	2	He	Hélio	4.002602
1	Original	17	VIIA	9	10	Ne	Neônio	20.1797
1	1	1	IA	1	1	H	Hidrogênio	1.00784
2	2	2	IIA	2	3	Li	Lítio	6.941
2	3	3	IIIA	3	4	Be	Berílio	9.012182
3	4	4	IVB	4	5	B	Boro	10.811
3	5	5	VB	5	6	C	Carbono	12.0107
3	6	6	VIB	6	7	N	Nitrogênio	14.00674
3	7	7	VIIA	7	8	O	Oxigênio	15.9994
3	8	8	VIIIA	8	9	F	Fluor	18.9984032
3	9	9	VIIIA	9	10	Ne	Neônio	20.1797
3	10	10	VIIIA	10	11	Na	Sódio	22.989770
3	11	11	VIIIA	11	12	Mg	Magnésio	24.3050
4	12	12	VIIIA	12	13	Al	Alumínio	26.981538
4	13	13	VIIIA	13	14	Si	Silício	28.0855
4	14	14	VIIIA	14	15	P	Fósforo	30.973761
4	15	15	VIIIA	15	16	S	Enxofre	32.066
4	16	16	VIIIA	16	17	Cl	Cloro	35.453
4	17	17	VIIIA	17	18	Ar	Argônio	39.948
4	18	18	VIIIA	18	19	K	Potássio	39.0983
4	19	19	VIIIA	19	20	Ca	Cálcio	40.078
4	20	20	VIIIA	20	21	Sc	Escândio	44.955910
4	21	21	VIIIA	21	22	Ti	Titânio	47.867
4	22	22	VIIIA	22	23	V	Vanádio	50.9415
4	23	23	VIIIA	23	24	Cr	Cromo	51.9961
4	24	24	VIIIA	24	25	Mn	Manganês	54.938049
4	25	25	VIIIA	25	26	Fe	Ferro	55.8457
4	26	26	VIIIA	26	27	Co	Cobalto	58.933200
4	27	27	VIIIA	27	28	Ni	Níquel	58.6934
4	28	28	VIIIA	28	29	Cu	Cobre	63.546
4	29	29	VIIIA	29	30	Zn	Zinco	65.409
4	30	30	VIIIA	30	31	Ga	Gálio	69.723
4	31	31	VIIIA	31	32	Ge	germânio	72.64
4	32	32	VIIIA	32	33	As	Ársenio	74.92160
4	33	33	VIIIA	33	34	Se	Selênio	78.96
4	34	34	VIIIA	34	35	Br	Bromo	79.904
4	35	35	VIIIA	35	36	Kr	Criptônio	83.798
4	36	36	VIIIA	36	37	Rb	Rubídio	85.4678
4	37	37	VIIIA	37	38	Sr	Estrôncio	87.62
4	38	38	VIIIA	38	39	Y	Ítrio	88.90585
4	39	39	VIIIA	39	40	Zr	Zircônio	91.224
4	40	40	VIIIA	40	41	Nb	Níobio	92.90638
4	41	41	VIIIA	41	42	Mo	Molibdênio	95.94
4	42	42	VIIIA	42	43	Tc	Técnetio	(98)
4	43	43	VIIIA	43	44	Ru	Rútenio	101.07
4	44	44	VIIIA	44	45	Rh	Ródio	102.90550
4	45	45	VIIIA	45	46	Pd	Paládio	106.42
4	46	46	VIIIA	46	47	Ag	Prata	107.8682
4	47	47	VIIIA	47	48	Cd	Cádmio	112.411
4	48	48	VIIIA	48	49	In	Índio	114.818
4	49	49	VIIIA	49	50	Sn	Estanho	118.710
4	50	50	VIIIA	50	51	Sb	Antimônio	121.760
4	51	51	VIIIA	51	52	Te	Telúrio	127.60
4	52	52	VIIIA	52	53	I	Iodo	126.90447
4	53	53	VIIIA	53	54	Xe	Xenônio	131.293
4	54	54	VIIIA	54	55	Cs	Césio	132.90545
4	55	55	VIIIA	55	56	Ba	Bário	137.327
4	56	56	VIIIA	56	57 to 71			
4	57	57	VIIIA	57	58	La	Lantânio	138.9055
4	58	58	VIIIA	58	59	Pr	Praseodímio	140.90765
4	59	59	VIIIA	59	60	Nd	Néodímio	144.24
4	60	60	VIIIA	60	61	Pm	Promécio	(145)
4	61	61	VIIIA	61	62	Sm	Samário	150.36
4	62	62	VIIIA	62	63	Eu	Európio	151.964
4	63	63	VIIIA	63	64	Gd	Gadolínio	157.25
4	64	64	VIIIA	64	65	Tb	Térbio	158.92534
4	65	65	VIIIA	65	66	Dy	Disprósio	162.500
4	66	66	VIIIA	66	67	Ho	Hólmio	164.93032
4	67	67	VIIIA	67	68	Er	Erbólio	167.259
4	68	68	VIIIA	68	69	Tm	Tulio	168.93421
4	69	69	VIIIA	69	70	Yb	Ítábio	173.04
4	70	70	VIIIA	70	71	Lu	Lutécio	174.967
4	71	71	VIIIA	71	72			
4	72	72	VIIIA	72	73	Hf	Háfnio	178.49
4	73	73	VIIIA	73	74	Ta	Tântalo	180.9479
4	74	74	VIIIA	74	75	Re	Rênio	186.207
4	75	75	VIIIA	75	76	Os	Osmínio	190.23
4	76	76	VIIIA	76	77	Ir	Írídio	192.217
4	77	77	VIIIA	77	78	Pt	Platina	195.078
4	78	78	VIIIA	78	79	Au	Ouro	196.96655
4	79	79	VIIIA	79	80	Hg	Mercurio	200.59
4	80	80	VIIIA	80	81	Tl	Tlúlio	204.3833
4	81	81	VIIIA	81	82	Pb	Chumbo	207.2
4	82	82	VIIIA	82	83	Bi	Bismuto	208.98038
4	83	83	VIIIA	83	84	Po	Polônio	(209)
4	84	84	VIIIA	84	85	At	Ástato	(210)
4	85	85	VIIIA	85	86	Rn	Rádônio	(222)
4	86	86	VIIIA	86	87	Fr	Frâncio	(223)
4	87	87	VIIIA	87	88	Ra	Rádio	(226)
4	88	88	VIIIA	88	89	Ac	Actínio	(227)
4	89	89	VIIIA	89	90	Th	Tório	232.0381
4	90	90	VIIIA	90	91	Pa	Protactínio	231.03688
4	91	91	VIIIA	91	92	U	Urânio	238.02891
4	92	92	VIIIA	92	93	Np	Néptúlio	(237)
4	93	93	VIIIA	93	94	Pu	Plutônio	(244)
4	94	94	VIIIA	94	95	Am	Amérvio	(243)
4	95	95	VIIIA	95	96	Cm	Cúrio	(247)
4	96	96	VIIIA	96	97	Bk	Berkelíio	(247)
4	97	97	VIIIA	97	98	Cf	Califórnia	(251)
4	98	98	VIIIA	98	99	Es	Einsteiníio	(252)
4	99	99	VIIIA	99	100	Fm	Férmio	(257)
4	100	100	VIIIA	100	101	Md	Mendelevíio	(258)
4	101	101	VIIIA	101	102	No	Nobelíio	(259)
4	102	102	VIIIA	102	103	Lr	Lawrêncio	(262)

Metals alcalinos **Actinídeos** **Sólidos**

Metals alcalinos-ferrosos **Outros metais** **Líquidos**

Metals de transição **Não-Metals** **Gases**

Lantanídeos **Gases nobres** **Sintético**

Massas atômicas em parênteses são aquelas do isótopo mais estável ou comum.

Nota: Os números de subgrupo 1-18 foram adotados em 1984 pela International Union of Pure and Applied Chemistry (União Internacional de Química Pura e Aplicada). Os nomes dos elementos 112-118 são os equivalentes a esses números.

Direitos autorais de design © 1997 Michael Dayah (michael@dayah.com), <http://www.dayah.com/periodic/>