



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE ALAGOAS

CONCURSO PÚBLICO ESTADUAL

CARGO

Assistente em Serviços de Educação - TÉCNICO EM LABORATÓRIO -

**Provas de Português, Noções de Administração Pública,
Informática e Conhecimentos Específicos**

INSTRUÇÕES GERAIS

01. Leia com atenção todas as instruções deste **Caderno de Questões**.
02. Este Caderno de Questões só deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal de Sala.
03. **Assine** neste Caderno de Questões e coloque o número do seu documento de identificação.
04. Verifique se este Caderno de Questões contém 40 (quarenta) questões com 05 (cinco) alternativas cada, caso contrário comunique imediatamente ao Fiscal.
05. A prova terá a duração de 03 (três) horas. Você só poderá sair do Local de Prova 02 (duas) horas após o seu início. Os 03 (três) últimos candidatos só poderão ausentar-se do recinto juntos, após a assinatura da ata.
06. Ao receber a **Folha de Respostas**, confira seu **nome, tipo de prova** e o **número do seu documento de identificação**.
07. Em hipótese alguma lhe será concedida outra Folha de Respostas.
08. Marque suas respostas na Folha de Respostas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, preenchendo completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo: ● .
09. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na Folha de Respostas de Questões Objetivas: dupla marcação, marcação rasurada ou emendada, não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita do Caderno de Questões para a Folha de Respostas.
10. A correção das provas será efetuada considerando-se apenas o conteúdo da Folha de Respostas.
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, seus pontos serão atribuídos à todos os candidatos.
12. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
13. Ao terminar a prova, devolva ao Fiscal de Sala este Caderno de Questões, juntamente com a Folha de Respostas e assine a **Lista de Presença**.

Boa Prova!

Nº do documento de identificação:

Assinatura do candidato:

TIPO DE PROVA

02

UNEAL/2009



Arapiraca/AL, 11 de janeiro de 2009.



PORTUGUÊS

As questões 01 e 02 referem-se ao texto seguinte.

A "SKRITA" NA INTERNET

O internetês é conhecido como o português digitado na internet, caracterizado por simplificações de palavras que levariam em consideração, principalmente, uma suposta interferência da fala na escrita. O vocábulo aponta ainda para a prática de escrita tomada como registro divergente da norma culta padrão.

Os avessos a essa prática de escrita consideram que os adeptos do internetês são "assassinos da língua portuguesa". Nesse contexto, perguntas como "Há um processo de transformação da escrita com o uso da internet?" ou "Há degradação da escrita com a introdução da internet na vida das pessoas?" são cada vez mais freqüentes.

É, pois, com base nesse critério de pureza projetada como ideal da escrita que muitos indivíduos fazem a crítica ao internetês, tomando-o como a "não-língua portuguesa". A imagem de degradação da escrita (e, por extensão, da língua) pelo uso da tecnologia digital é resultado da idéia de que há uma modalidade da escrita pura, associada seja à norma culta padrão, seja à gramática, seja à imagem de seu uso por autores literários consagrados. Haveria, assim, um tipo de escrita sem "interferências da fala", que deveria ser seguido por todos, em quaisquer circunstâncias.

(KOMESU, Fabiana Cristina. A "skrita" na internet. *Discutindo Língua Portuguesa*. São Paulo: Escala Educacional. Ano 1, nº 1, p. 56-59. Adaptado)

01. Com base na compreensão do Texto acima, analise as seguintes proposições:

- I. O internetês, segundo a posição da autora do texto, por degradar a escrita associada à norma culta padrão, é considerado "a não-língua portuguesa".
- II. A idéia de que há uma modalidade de escrita pura, condicionada pelo uso prescrito na gramática tradicional, pelos autores consagrados da literatura e pelos usuários da norma culta padrão, evidencia uma modalidade escrita sem interferência da fala.
- III. Embora os puristas da língua vejam o fenômeno internetês como um elemento degradante das pautas normativas que regem a escrita, eles consideram que, ao simplificarem as palavras, os adeptos do internetês estão utilizando o princípio de economia lingüística, que é um fator condicionante das mudanças que ocorrem na escrita.
- IV. A idéia de que haja uma modalidade de escrita homogênea e invariável é, essencialmente, defendida pelos adeptos do internetês, a fim de que a comunicação entre os internautas seja eficiente.
- V. O internetês, por ser uma modalidade escrita do português digitado na internet, apresenta suas especificidades, como a quebra ou desvio à norma culta padrão e por ter, supostamente, uma influência da fala na escrita.

Estão corretas as opções

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

02. O vocábulo **internetês**, largamente utilizado no Texto, representa um dentre vários neologismos da língua portuguesa. Para a formação desse neologismo, houve um processo morfológico de afixação de morfemas, obtendo-se uma nova palavra. Qual é esse processo morfológico?

- A) Composição por justaposição
- B) Hibridismo
- C) Derivação prefixal
- D) Derivação parassintética
- E) Derivação sufixal

03. Assinale a opção inadequada quanto à forma gráfica correta da seqüência de palavras.

- A) Monje, eseqüível, apreensão.
- B) Acesso, abstenção, tensão.
- C) Expectador, segar, acento.
- D) Ascender, contexto, intercessão.
- E) Análise, faxina, drágea.

04. Verifique os seguintes pares de substantivos: "boi – vaca", "o cliente – a cliente", "a onça macho – a onça fêmea". A classificação desses pares compreende a seguinte seqüência:

- A) Substantivos heterônimos, substantivos epicenos, substantivos comuns-de-dois gêneros.
- B) Substantivos heterônimos, substantivos comuns-de-dois gêneros, substantivos epicenos.
- C) Substantivos epicenos, substantivos comuns-de-dois gêneros, substantivos heterônimos.
- D) Substantivos sobrecomuns, substantivos comuns-de-dois gêneros, substantivos comuns-de-dois gêneros.
- E) Substantivos comuns-de-dois gêneros, substantivos heterônimos, substantivos sobrecomuns.

05. Na frase: "Ontem vi ele no cinema", a forma pronominal complemento do verbo **ver** é típica da modalidade coloquial oral. Qual seria, na modalidade escrita formal, a forma correspondente a **vi ele**?

- A) Ontem o vi no cinema.
- B) Ontem vi a ele no cinema.
- C) Ontem vi-lhe no cinema.
- D) Ontem vi-te no cinema.
- E) Ontem lhe vi no cinema.

06. Observe: (i) Os dois irmãos brincando no parquinho são filhos dos donos da empresa em que minha mãe trabalha, (ii) Os dois irmãos quebraram a vidraça jogando bola. Quanto ao valor das formas verbais de gerúndio nas frases dadas, é correto afirmar:

- A) i) tem valor de substantivo e ii) valor de adjetivo.
- B) i) tem valor de advérbio e ii) valor de adjetivo.
- C) i) tem valor de adjetivo e ii) valor de advérbio.
- D) i) tem valor de advérbio e ii) valor de substantivo.
- E) i) tem valor de adjetivo e ii) valor de substantivo.

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

07. Qual das opções abaixo faz uso correto do acento indicativo de crase?

- A) Perguntei àquele rapaz se poderia me ajudar a levar as compras.
- B) O diretor não vem à reuniões desde o semestre passado.
- C) À partir de amanhã, todos estudantes devem comparecer à secretaria da escola para efetuarem a matrícula do próximo ano letivo.
- D) Emprestei o livro de Machado de Assis à ela.
- E) A funcionária à qual encontramos na recepção não é das mais educadas.

08. Assinale a opção que completa adequadamente as lacunas do período seguinte.

Eduarda comeu _____ bacia de pipocas e ficou _____ enjoada. Para amenizar o mal-estar, foi à farmácia e comprou _____ anti-ácidos e fez ela _____ sua medicação.

- A) meia – meio – bastantes – mesmo.
- B) meia – meia – bastante – mesmo.
- C) meia – meio – bastante – mesma.
- D) meia – meia – bastantes – mesma.
- E) meia – meio – bastantes – mesma.

09. Assinale a opção que completa adequadamente as lacunas do período seguinte.

Quando aspiramos _____ vida plena de realizações é sinal de que estamos propícios _____ uma tomada de atitude que possa concretizar essa aspiração.

- A) uma – com
- B) a uma – a
- C) uma – para
- D) uma – a
- E) a uma – para

10. No período: “Os parlamentares recém empossados andam **agitadíssimos**”. O termo grifado realiza sintaticamente a função de

- A) predicativo do objeto.
- B) objeto direto.
- C) adjunto adnominal.
- D) predicativo do sujeito.
- E) adjunto adverbial.

11. Dadas às proposições sobre os Princípios da Administração Pública,

- I. Impessoalidade: determina que o agente público deve ter sua conduta orientada para o interesse público, em detrimento de interesses particulares, próprios ou de terceiros, sob pena do ato ser caracterizado pelo desvio de finalidade, e, portanto, nulo.
- II. Transparência: a Legalidade, decorrente do art. 5º da Carta Magna, aplicada ao setor público, significa que o agente público deverá agir em conformidade com a Lei, fazendo estritamente com que tudo seja divulgado.
- III. Moralidade: é percebida no comportamento do bom administrador. Diante de alternativas possíveis, escolhe aquela que resultará em maior ganho para a coletividade.
- IV. Publicidade: é requisito de eficácia dos atos administrativos. Para que produzam efeitos, é necessário que sejam levados ao conhecimento público.
- V. Eficácia: guarda relação com o modus operandi. Tem a ver, portanto, com o consumo adequado dos insumos utilizados em determinado processo.

verifica-se que estão incorretas

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

12. A administração indireta decorre da descentralização. O poder público, por meio da Lei, cria instituições para executar serviços públicos especializados. As autarquias são instituições criadas para desempenhar atividades típicas de administração pública. Pode-se afirmar que as autarquias

- A) atuam em áreas onde há perspectiva de comercialização e lucratividade.
- B) estão submetidas integralmente às características dos órgãos de administração direta.
- C) atuam em áreas que o governo tenha interesse para explorar atividade econômica.
- D) têm certas características de empresa privada.
- E) têm participação do poder público e de particulares.

13. Dentre os crimes cometidos por servidores contra a administração pública, a apropriação ou desvio de dinheiro, valor ou outro bem móvel público ou particular que o servidor público tenha posse, em razão de seu cargo, é designado como.

- A) Prevaricação.
- B) Condescendência criminosa.
- C) Peculato.
- D) Violência arbitrária.
- E) Abandono de função.

14. Dados os itens sobre os deveres fundamentais do servidor público,

- I. Exercer suas atribuições com rapidez, perfeição e rendimento.
- II. Ser probo, reto, leal e justo, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum.
- III. Retardar prestação de contas em caso de divergência entre decretos administrativos.
- IV. Tratar cuidadosamente os usuários dos serviços, aperfeiçoando o processo de comunicação e contato com o público.
- V. Abster-se de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade própria ao interesse público.

verifica-se que estão corretos

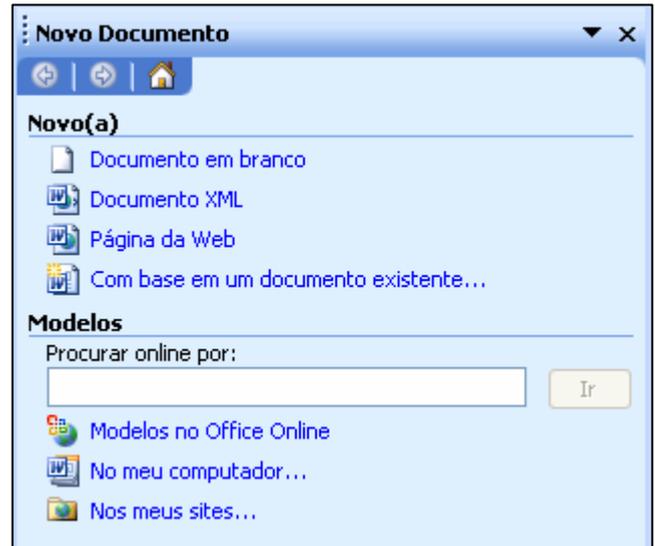
- A) I e III, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) I, III e IV.
- D) II, III e IV.
- E) I, II e V.

15. Licitação é o procedimento administrativo formal em que a Administração Pública convoca, mediante condições estabelecidas em ato próprio (edital ou convite), empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços. A licitação objetiva

- A) contratar de forma regular os fornecedores habituais.
- B) garantir a observância do princípio constitucional da autonomia.
- C) selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração.
- D) assegurar oportunidade a alguns interessados.
- E) possibilitar o comparecimento ao certame do menor número possível de concorrentes.

INFORMÁTICA

16. Dadas as afirmativas sobre a utilização de modelos no Word,



- I. Os modelos são documentos pré-formatados, usados para ganhar tempo na elaboração de documentos.
- II. Um modelo pode armazenar diferentes formatações, estilos, macros e variáveis de autotexto.
- III. Todo documento do Microsoft Word baseia-se em um modelo. Por padrão, quando se cria um documento em branco, utilizando o comando *Arquivo > Novo...*, o modelo global utilizado é o Normal.
- IV. O Word não permite utilizar modelos personalizados de documentos criados por usuários. Apenas permite utilizar os modelos padrões da instalação.

verifica-se que

- A) apenas a IV é falsa.
- B) apenas I e II são verdadeiras.
- C) apenas II e III são verdadeiras.
- D) II, III e IV são falsas.
- E) apenas a III é falsa.

17. Sobre o Microsoft Excel, julgue os itens a seguir e responda verdadeiro ou falso.

- () Uma Planilha Eletrônica é um programa de computador constituído dentre outros recursos, de uma coleção de linhas e colunas que são expostas na tela em uma janela e que o cruzamento de cada linha com a coluna é chamado de célula.
- () Em uma planilha é difícil de copiar, mover células ou modificar qualquer fórmula criada.
- () O Excel é um software integrado de planilha e gráficos.
- () Uma planilha do Excel pode ser utilizada como gerenciador de banco de dados.

Neste caso, a seqüência correta é:

- A) V – F – V – F
- B) V – F – F – F
- C) V – F – V – V
- D) F – V – F – F
- E) F – F – V – V

18. Spam e spyware são, basicamente,

- A) respectivamente, um *e-mail* não-solicitado e um programa espião.
- B) dois tipos de vírus fatais que podem danificar o computador.
- C) dois softwares do tipo *player* de vídeo.
- D) Respectivamente, um *e-mail* espião e um vírus de computador.
- E) respectivamente, um programa espião e um *e-mail* não-solicitado.

19. Sobre edição de texto no Microsoft Word, podemos afirmar:

- A) durante a digitação de um texto, o Word passa o ponto de inserção para a linha seguinte, automaticamente quando se aproxima da margem esquerda.
- B) para selecionar uma palavra no texto, basta dar dois cliques com o botão direito do mouse sobre a palavra desejada.
- C) com o comando *Editar > Ir para...* é possível movimentar o ponto de inserção para um local fixo no texto. Esse comando também pode ser acionado pressionando a combinação de teclas **Ctrl+Y**.
- D) para fazer acentuação no Microsoft Word, o usuário primeiro deverá digitar a tecla de acento e depois a letra a ser acentuada. Em alguns teclados que não possuem a tecla Ç (cedilha), o usuário poderá primeiro digitar a vírgula e depois a letra C, para obter o Ç (cedilha).
- E) ao clicar no botão , além de ser possível visualizar todos os locais que contêm espaço entre caracteres no texto, aparecem também outros sinais correspondentes a outras teclas também digitadas; logo, estamos falando dos “caracteres não visíveis”.

20. Escolha a opção correta.

- A) O *e-commerce* no Brasil, em sua totalidade, é realizado por *sites* “piratas” que se apropriam de informações dos usuários para cometimento de crimes de informática.
- B) Apesar do rápido crescimento no mundo do acesso a Internet via Banda Larga, ainda não é possível enviar e-mails com anexos de tamanho superior a 2MB.
- C) A Internet, atualmente, passa por um período de convergência de mídias, pois já é possível realizar ligações telefônicas via IP (Protocolo da Internet) e assistir a programas de televisão ao vivo via *web*.
- D) Apesar dos últimos grandes avanços da Internet, ainda não é possível criar ou editar planilhas eletrônicas *online* na *web*.
- E) A chamada *Web 2.0* possui como principal característica a criação de conteúdo para páginas sem a intervenção do usuário e sem uso de figuras ou animações, com o intuito de aumentar a velocidade de acesso a novos sites.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

1 IA 1 H 1,01	2 IIA 3 Li 6,64	4 IIA 4 Be 9,01											13 IIIA 5 B 10,8	14 IVA 6 C 12,0	15 VA 7 N 14,0	16 VIA 8 O 16,0	17 VIIA 9 F 19,0	18 VIIIA 10 Ne 20,2
11 IA 11 Na 23,0	12 IIA 12 Mg 24,3	3 IIIB 21 Sc 45,0	4 IVB 22 Ti 47,9	5 VB 23 V 50,9	6 VIB 24 Cr 52,0	7 VIIB 25 Mn 54,9	8 VIIB 26 Fe 55,8	9 VIII 27 Co 58,9	10 VIII 28 Ni 58,7	11 IB 29 Cu 63,5	12 IIB 30 Zn 65,4	13 IIIA 31 Al 27,0	14 IVA 32 Si 28,1	15 VA 33 P 31,0	16 VIA 34 S 32,1	17 VIIA 35 Cl 35,5	18 VIIIA 36 Ar 39,9	
19 IA 19 K 39,1	20 IIA 20 Ca 40,1	21 IIIB 21 Sc 45,0	22 IVB 22 Ti 47,9	23 VB 23 V 50,9	24 VIB 24 Cr 52,0	25 VIIB 25 Mn 54,9	26 VIIB 26 Fe 55,8	27 VIII 27 Co 58,9	28 VIII 28 Ni 58,7	29 IB 29 Cu 63,5	30 IIB 30 Zn 65,4	31 IIIA 31 Ga 69,7	32 IVA 32 Ge 72,6	33 VA 33 As 74,9	34 VIA 34 Se 79,0	35 VIIA 35 Br 79,9	36 VIIIA 36 Kr 83,8	
37 IA 37 Rb 85,5	38 IIA 38 Sr 87,6	29 IIIB 29 Yr 88,9	40 IVB 40 Zr 91,2	41 VB 41 Nb 92,9	42 VIB 42 Mo 96,0	43 VIIB 43 Tc (99)	44 VIIB 44 Ru 101	45 VIII 45 Rh 103	46 VIII 46 Pd 106	47 IB 47 Ag 108	48 IIB 48 Cd 112	49 IIIA 49 In 115	50 IVA 50 Sn 119	51 VA 51 Sb 122	52 VIA 52 Te 128	53 VIIA 53 I 127	54 VIIIA 54 Xe 131	
55 IA 55 Cs 133	56 IIA 56 Ba 137	57-71 IIIB 57-71 Série dos Lantanídeos	72 IVB 72 Hf 179	73 VB 73 Ta 181	74 VIB 74 W 184	75 VIIB 75 Re 186	76 VIIB 76 Os 190	77 VIII 77 Ir 192	78 VIII 78 Pt 195	79 IB 79 Au 197	80 IIB 80 Hg 201	81 IIIA 81 Tl 204	82 IVA 82 Pb 207	83 VA 83 Bi 209	84 VIA 84 Po (210)	85 VIIA 85 At (210)	86 VIIIA 86 Rn (220)	
87 IA 87 Fr (223)	88 IIA 88 Ra (226)	89-103 IIIB 89-103 Série dos Actinídeos	104 IVB 104 Rf 104	105 VB 105 Db 105	106 VIB 106 Sg 106	107 VIIB 107 Bh 107	108 VIIB 108 Hs 108	109 VIII 109 Mt 109	110 VIII 110 Uun 110	111 IB 111 Uuu 111	112 IIB 112 Uub 112							

Série dos Lantanídeos

Número Atômico	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Símbolo	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Massa Atômica	139	140	141	144	(147)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175

Série dos Actinídeos

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. O ácido cianídrico (HCN) é um ácido muito fraco e extremamente venenoso. Numa solução aquosa de HCN $0,25 \text{ mol.L}^{-1}$, $K_a = 4 \cdot 10^{-10}$, as concentrações de H_3O^+ , Cl^- e HCN são, respectivamente,

- A) $1,0 \cdot 10^{-4}$; $1,0 \cdot 10^{-4}$ e 0,25.
- B) $3,2 \cdot 10^{-6}$; 0,25 e $1,0 \cdot 10^{-5}$.
- C) $1,0 \cdot 10^{-5}$; $1,0 \cdot 10^{-5}$ e 0,25.
- D) $3,2 \cdot 10^{-5}$; $3,2 \cdot 10^{-5}$ e 0,025.
- E) $1,0 \cdot 10^{-6}$; $1,0 \cdot 10^{-5}$ e $1,0 \cdot 10^{-4}$.

22. O etano (C_2H_6), gás incolor, é um hidrocarboneto encontrado no gás natural. Sofre combustão conforme a equação não-balanceada: $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Se nessa reação são consumidos 3,0g de etano, a quantidade de matéria de CO_2 formado é

- A) 8,8.
- B) 0,2.
- C) 4,4.
- D) 0,8.
- E) 0,1.

23. O ácido sulfúrico (H_2SO_4), líquido incolor solúvel em água é uma substância utilizada na preparação de adubos, em baterias de automóveis, na indústria do ferro etc. Determinada massa de ácido sulfúrico é completamente neutralizada por 40,0g de hidróxido de sódio (NaOH). A massa de sulfato de sódio (Na_2SO_4), em gramas, formada é

- A) 7,1.
- B) 35,5.
- C) 142.
- D) 71.
- E) 14,2.

24. Num laboratório, temos um frasco de 1,0L contendo uma solução aquosa de ácido sulfúrico (H_2SO_4) com densidade $1,8\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ e 98% (p/p). Sua concentração em $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ é

- A) 16,0.
- B) 19,0.
- C) 18,4.
- D) 17,5.
- E) 18,0.

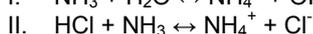
25. Numa solução aquosa $1,0\cdot 10^{-4}\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ de ácido clorídrico (HCl), as concentrações em $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ de H_3O^+ , Cl^- e OH^- são, respectivamente,

- A) $1,0\cdot 10^{-4}$; $1,0\cdot 10^{-4}$ e $1,0\cdot 10^{-10}$.
- B) $1,0\cdot 10^{-4}$; $1,0\cdot 10^{-4}$ e $1,0\cdot 10^{-4}$.
- C) $1,0\cdot 10^{-10}$; $1,0\cdot 10^{-10}$ e $1,0\cdot 10^{-4}$.
- D) $1,0\cdot 10^{-5}$; $1,0\cdot 10^{-5}$ e $1,0\cdot 10^{-9}$.
- E) $1,0\cdot 10^{-9}$; $1,0\cdot 10^{-5}$ e $1,0\cdot 10^{-5}$.

26. Um laboratório de análise química recebeu uma amostra de água potável para análise. O resultado mostrou que a água continha 3,0 ppm de cloreto de sódio (NaCl). A massa, em miligramas, de cloreto de sódio contida em 200 mL dessa água é

- A) 0,03.
- B) 0,30.
- C) 0,06.
- D) 3,00.
- E) 0,60.

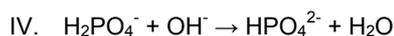
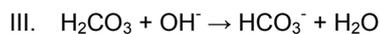
27. De acordo com o conceito ácido-base de Bronsted-Lowry, para os seguintes equilíbrios:



podemos afirmar que

- A) OH^- no equilíbrio I atua como ácido conjugado.
- B) NH_4^+ no equilíbrio I atua como base conjugada.
- C) NH_3 no equilíbrio I atua como ácido conjugado.
- D) NH_3 no equilíbrio II atua como base conjugada.
- E) Cl^- no equilíbrio II atua como ácido conjugado.

28. Solução tampão tem por função manter o pH do meio aproximadamente constante. Para manter o pH do sangue praticamente sem alteração, temos presente no sangue humano uma série de sistemas tampões, incluindo os pares $\text{H}_2\text{CO}_3 / \text{HCO}_3^-$ e $\text{H}_2\text{PO}_4^- / \text{HPO}_4^{2-}$. Dadas as equações abaixo, quando a concentração de H_3O^+ aumenta no sangue, quais são corretas para que se mantenha o pH constante?



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

29. Uma solução de hidróxido de sódio (NaOH) foi titulada com solução de ácido nítrico (HNO_3) $0,4 \text{ mol.L}^{-1}$. Foram gastos 200 mL de solução de ácido nítrico. A massa de hidróxido de sódio, em gramas, neutralizada foi

- A) 0,80.
- B) 0,08.
- C) 0,32.
- D) 0,40.
- E) 3,20.

30. O estômago secreta naturalmente o ácido clorídrico (HCl) para realizar a digestão. Seu pH normal é entre 0,9 e 1,5, necessário para o bom funcionamento das enzimas que realizam a digestão. Em alguns casos, por excesso de alimentação ou má digestão, aparece a hiperacidez, excesso de ácido clorídrico no estômago. Para combater a hiperacidez, utilizamos antiácidos. Um vidro de 400mL de um antiácido contendo 15,6g de hidróxido de alumínio $[\text{Al}(\text{OH})_3]$ e 23,2g de hidróxido de magnésio $[\text{Mg}(\text{OH})_2]$ foi utilizado para combater a acidez. As concentrações, em mol.L^{-1} , de $\text{Al}(\text{OH})_3$ e $\text{Mg}(\text{OH})_2$ contidas no vidro são, respectivamente,

- A) 0,4 e 0,5.
- B) 1,0 e 0,5.
- C) 1,0 e 0,2.
- D) 0,5 e 0,4.
- E) 0,5 e 1,0.

31. Além dos equipamentos indispensáveis em um laboratório de microbiologia, tais como microscópio, estufa, autoclave, balança, potenciômetro etc., vidrarias específicas e outros materiais são necessários. Sobre o assunto podemos correlacionar os itens a seguir.

1. Placas de Petri
2. Pipetas Pasteur
3. Tubos de cultura
4. Lâminas
5. Frascos de Erlenmeyer

- () são retângulos de vidro claro e transparentes, de espessura média e bordos polidos, que servem para o exame de microrganismos ao microscópio.
- () são caixas redondas de vidro, com tampa, rasa; servem para conter o meio de cultura sólido, sendo que sua superfície facilita o isolamento de microorganismos em colônias isoladas.
- () servem para guardar quantidades maiores de meio de cultura e também para o desenvolvimento de microrganismos em meio líquido, com ou sem agitação e aeração.
- () destinados ao cultivo de microrganismos em pequeno volume de meio, são tubos de vidro de 16 x 160 mm, 18 x 180 mm etc.; o tamanho pode variar de acordo com o trabalho a ser desenvolvido; o vidro deve ser de boa qualidade, neutro, transparente e inalterável ao tratamento.
- () são de vidro, com diferentes tipos de comprimentos de ponta. Servem para preencher tubos para balanceamento de centrífugas, remover e transferir líquidos. Podem ter rolha de algodão. Usam-se conectadas a um tubo para aspiração com vácuo.

A opção que determina a seqüência correta é

- A) 4 – 1 – 5 – 3 – 2
- B) 4 – 1 – 2 – 3 – 5
- C) 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- D) 2 – 3 – 5 – 1 – 4
- E) 5 – 3 – 1 – 2 – 4

32. Os autoclaves funcionam submetendo o material a uma alta temperatura (60° C) e pressão.

Dentre outros procedimentos sobre o manuseio correto do autoclave, podemos afirmar:

- I. Deixe livre pelo menos um quarto do volume total do frasco ou recipiente que contém o material.
- II. Certifique-se de que as tampas estejam frouxas para prevenir um aumento interno de pressão.
- III. Coloque os recipientes diretamente no autoclave; o uso de bandeja é desnecessário.

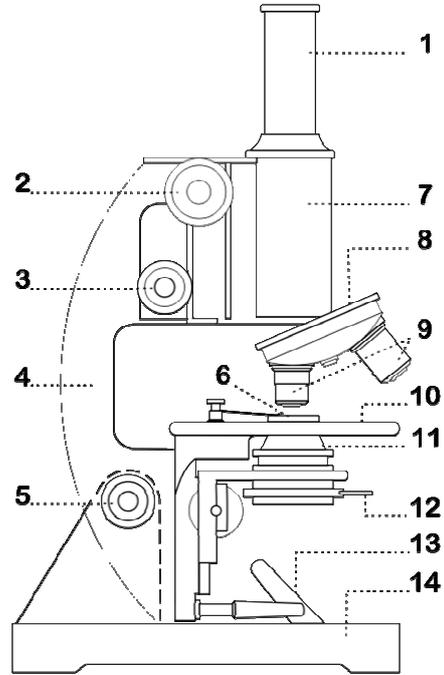
Verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I e II, apenas.
- B) I, II e III.
- C) apenas a II.
- D) apenas a I.
- E) II e III, apenas.

33. O microscópio óptico é aquele comumente utilizado em laboratórios de microbiologia. Seu princípio se baseia no aumento da imagem por um jogo de lentes, associado a uma forte iluminação do campo de observação e da visão translúcida do microrganismo.

Observando a figura abaixo, assinale a opção que identifica corretamente a numeração de referência que caracteriza as seguintes partes do microscópio óptico

OCULAR – PLATINA – CANHÃO – CONDENSADOR – BRAÇO



- A) 9 – 10 – 3 – 1 – 14
- B) 9 – 10 – 4 – 13 – 7
- C) 1 – 14 – 7 – 12 – 4
- D) 13 – 10 – 7 – 11 – 4
- E) 1 – 10 – 7 – 11 – 4

34. Ao iniciar os trabalhos, o técnico deve organizar o seu material de acordo com a amostra a ser coletada, estar portando seus Equipamentos de Proteção Individual – EPI, ter seus Equipamentos de Uso Coletivo – EPC – à disposição, conferir todos os dados da requisição e proteger a identificação da amostra.

Sobre EPI e EPC, podemos afirmar corretamente.

- A) O jaleco deve ser usado em todos os tipos de procedimento, devendo apresentar as seguintes características: manga longa ou curta, comprimento mínimo na altura do quadril, abertura frontal e tecido leve e confortável.
- B) São equipamentos de uso individual: jaleco, óculos de proteção e kit de primeiros socorros.
- C) São equipamentos de uso coletivo: dispositivos de pipetagem, cabines de segurança biológica (CSB), kit para limpeza e kit de primeiros socorros.
- D) Os kits para limpeza são constituídos por sacos para autoclave, pá, escova, balde, etiquetas, protetores de sapatos, jaleco e bico de Bunsen.
- E) Cabines de segurança biológica (CSB) são usadas contra incêndios.

35. As lentes, os filtros e a iluminação podem ser manipulados para ampliar, resolver e intensificar uma variedade de imagens. O tipo de amostra que temos e a documentação de que precisamos determinam qual o método a ser escolhido.

A descrição a seguir identifica um dos métodos de microscopia:

“Usada para ver tecidos, células e microrganismos vivos e fixados; fácil de usar; imagens em cinza ou escuras, contra um fundo branco; utilizadas para qualquer organismo, seja ele procarionte ou eucarionte.

Requisito: qualquer microscópio óptico com, no mínimo, lentes objetivas de 10 X e uma fonte de luz.”

Assinale a opção que indica o método descrito.

- A) Microscopia de campo escuro.
- B) Microscopia de fluorescência.
- C) Microscopia em contraste de fase.
- D) Microscopia invertida.
- E) Microscopia de campo claro.

36. Quando se realiza procedimentos de coleta de sangue (punção venosa), algumas orientações devem ser consideradas.

Assinale a opção incorreta.

- A) O torniquete (garrote) deve ser colocado para que as veias fiquem mais salientes, sendo a pressão mantida até o final da coleta para que haja aumento na concentração de células sanguíneas.
- B) Se a coleta for a vácuo, cuidar para não retirar o tubo enquanto tiver vácuo, para que a quantidade de sangue produza a quantidade de soro ou plasma necessários.
- C) Se a coleta for com seringa, o sangue deve ser colocado cuidadosamente nos tubos próprios, deixando escorrer suavemente pela parede interna do tubo.
- D) O jejum é necessário para os exames de dosagem bioquímica (glicose, colesterol, triglicerídeos e outros).
- E) Antes de iniciar a coleta, devemos lavar as mãos, colocar luvas e identificar os tubos.

37. Uma população microbiana em crescimento ativo, em um meio nutritivo, constitui uma cultura.

Sobre o preparo e esterilização dos meios de cultura, assinale a opção incorreta.

- A) O *Ágar* ou gelose é um lipídeo obtido a partir de algas marinhas e suporta perfeitamente a autoclavagem.
- B) Na limpeza do material utilizado, deve-se evitar a utilização de detergentes que possam persistir após o enxugamento.
- C) Os recipientes de zinco ou cobre não devem ser utilizados. Estes metais se dissolvem nos meios de cultura que então se tornam tóxicos. Placas de Petri plásticas, estéreis são atualmente cada vez mais empregadas.
- D) A semeadura consiste em depositar, em um novo meio, germes retirados de uma cultura-mãe. A transferência é feita em geral com alça de platina ou pipeta de Pasteur.
- E) Os processos de esterilização dos meios podem ocorrer por filtração ou em autoclave.

38. O principal uso da centrífuga é para separação de substâncias biologicamente importantes. Muitos experimentos dependem do uso deste aparelho.

Sobre o assunto, correlacione os itens a seguir.

1. Centrífuga de bancada
2. Centrífuga clínica
3. Microcentrífuga
4. Ultracentrífuga
5. Centrífuga de alta velocidade

- () Uso: Extrações em minifenol e precipitações em etanol.
- () Uso: Sedimentações de soro, urina, células e sangue.
- () Uso: Peletizar células e bactérias.
- () Uso: Precipitações de proteínas; peletização de bactérias.
- () Uso: Concentração de vírus, isolamento de membrana e fração subcelular, isolamento de DNA e RNA.

A opção que determina a seqüência correta é

- A) 4 – 1 – 2 – 3 – 5
- B) 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- C) 3 – 2 – 5 – 1 – 4
- D) 4 – 3 – 2 – 5 – 1
- E) 3 – 2 – 1 – 5 – 4

39. As células e tecidos devem ser preparados de forma especial para análise com instrumentos ópticos e para estudos de sua organização química. Após a colheita de material para exame histopatológico, a preparação dos tecidos obedece, dentre outros, a alguns procedimentos. Associe corretamente as opções apresentadas.

1. Inclusão
2. Fixação
3. Coloração
4. Microtomia

- () Primeira etapa de um preparado citológico que tem como finalidades evitar autólise, impedir a atividade e proliferação de bactérias e endurecer as células.
- () Facilita o corte e protege o material.
- () Execução de cortes finos.
- () Dá contraste as células.

A seqüência correta corresponde à opção

- A) 4 – 3 – 2 – 1
- B) 3 – 1 – 4 – 2
- C) 2 – 1 – 4 – 3
- D) 2 – 1 – 3 – 4
- E) 1 – 2 – 3 – 4

40. Uma bancada de laboratório representa sua área de trabalho principal. Nela podem ser encontrados diversos tipos de equipamentos. Sobre o assunto, assinale a opção incorreta.
- A) Ponteiras são utilizadas para dispensar os fluidos dos pipetadores de forma acurada; geralmente são reutilizadas após lavagem em água destilada.
 - B) Pissetas são utilizadas, uma com água destilada para completar os tubos para balanceamento etc., e outra deve conter etanol 70% para desinfetar os tubos, limpar respingos e a bancada.
 - C) O Bico de Bunsen é vital para ser usado em assepsia e para aquecer frascos e alças.
 - D) Microcentrífuga é um equipamento que serve para peletizar células, precipitar DNA, dentre outras funções.
 - E) Pipetadores são instrumentos utilizados para medir e transferir pequenos volumes de líquidos. Precisam ser calibrados freqüentemente.

Realização:



inclusão
expansão
inovação