

Ministério da Educação
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Editais nº 016/UFFS/2012

<http://uffs2012.fepese.org.br>

Caderno de Prova



18 de março



das 14:10 às 18:10 h



4 h de duração*



40 questões



M13

Técnico de Laboratório • área
Saneamento



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Conhecimentos Gerais

(15 questões)

Língua Portuguesa

3 questões

Texto

Como seria importante se em todo espaço escolar, da educação infantil à pós-graduação, a pergunta fosse a meta do processo educativo! O ser humano aprende quando pergunta, quando sua curiosidade gera inquietação e desejo de buscar respostas. É o corpo todo que aprende pela pergunta e não só o cérebro. Infelizmente ainda vivemos a ênfase apenas numa pedagogia de resposta. As pessoas respondem para tirar nota, para passar de ano, para ganhar presentes ou reconhecimento.

Adapt. de Lourival J. Martins Filho: *O lugar da pergunta*. In Diário Catarinense, 8 fev. 2012, p. 10.

1. Observe as afirmações abaixo.

1. Em “para tirar nota, para passar de ano, para ganhar presentes ou reconhecimento” há ideia de finalidade.
2. Em “Como seria importante” há ideia de causa.
3. A O acento de cérebro e ênfase obedece à mesma regra de acentuação gráfica.
4. Em “da educação infantil à pós-graduação”, substituindo-se a palavra sublinhada por doutorado o à permanece.
5. A expressão sublinhada, em “a meta do processo educativo”, equivale a o objetivo.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.

2. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Ele pagou o secretário com má vontade.
- b. () Prefiro mais um cargo ligado à educação, mesmo técnico, do que qualquer outro.
- c. (X) Prefiro um cargo ligado à educação, mesmo técnico, a qualquer outro.
- d. () A primeira vírgula do texto pode ser omitida da frase, sem prejuízo gramatical.
- e. () As vírgulas da última frase do texto separam apostos.

3. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Mais de cinco candidatos faltou a esta prova.
- b. (X) Joana? Ela mesma me falou sobre este concurso.
- c. () Vossa Excelência quer que eu vos encaminhe a sala de reuniões?
- d. () Estão corretas as palavras *antiflacionário*, *interregional*.
- e. () Você espera que te empreste o livro de Cristóvão Tezza?

Atualidades

3 questões

4. Muitos foram os analistas que se opuseram à fusão das empresas SADIA e Perdigão, que resultou na formação da Brasil Foods (BRF).

Assinale a alternativa que enumera um dos principais argumentos dos que entendiam ser esse negócio prejudicial aos consumidores.

- a. () A BRF passaria a controlar mais de 95% do negócio de carnes brasileiro.
- b. () Com a fusão, as autoridades chinesas passariam a controlar o mercado de carnes no Brasil.
- c. (X) A nova empresa poderia aumentar preços e ditar o mercado.
- d. () A nova empresa passaria a ter o monopólio da produção e distribuição de carne bovina, de frango e de suínos.
- e. () A renúncia fiscal, resultante dos incentivos aprovados para a concretização do negócio, implicaria uma perda inaceitável de receitas estaduais e federais.

5. Praticamente todos os dias os meios de comunicação destacam a crise europeia, grande fator de preocupação para a economia mundial. Entre os fatores que geraram a crise está o endividamento de alguns países europeus.

Assinale a alternativa em que todos os países listados estão entre aqueles cujo endividamento pode ser apontado como uma das causas da chamada crise da Zona do Euro.

- a. () Áustria, Brasil, França, Grécia, Inglaterra e Portugal.
- b. () Áustria, Bulgária, Dahomei, Espanha, Itália e Portugal.
- c. () Alemanha, Burundi, Espanha, Estados Unidos, Grécia, Holanda e Israel.
- d. () Alemanha, Espanha, Estados Unidos, França, Grécia, Inglaterra e Irlanda.
- e. (X) Espanha, Grécia, Itália, Irlanda e Portugal.

6. Segundo se noticia, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e ao Emprego (Pronatec) pretende ampliar em 2012 a oferta de vagas, utilizando-se de ferramentas tecnológicas que possam tornar mais acessíveis os cursos que oferece.

Assinale a alternativa que identifica o meio que pode ser empregado para atingir esse objetivo e permitir a significativa ampliação da oferta de vagas em cursos técnicos, de graduação e pós-graduação.

- a. () O fim dos vestibulares.
- b. () O aumento da faixa etária dos candidatos.
- c. () A criação de um tipo de ENEM para os cursos técnicos.
- d. (X) Uma plataforma virtual de ensino e aprendizagem.
- e. () A abolição da exigência de conclusão do ensino fundamental.

Matemática

3 questões

7. Um carro foi vendido por R\$29.999,20 com lucro de 40%. Qual o valor de custo do carro?

- a. (X) R\$ 21.428,00
- b. () R\$ 21.284,00
- c. () R\$ 21.842,80
- d. () R\$ 22.436,00
- e. () R\$ 22.643,00

8. Uma universidade é fundada em certa cidade e, para seu funcionamento, no primeiro ano são contratados 6 técnicos. No segundo ano são contratados mais 36 técnicos e no terceiro ano mais 216 técnicos.

Caso esta progressão seja mantida, podemos afirmar **corretamente** que no quarto ano serão contratados mais:

- a. () 648 técnicos.
- b. () 1246 técnicos.
- c. (X) 1296 técnicos.
- d. () 1686 técnicos.
- e. () 1896 técnicos.

9. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = 2x + 2$.

Encontre o valor de a para que a equação $f(ax - 1) = x$ seja válida para todo número real x .

- a. $a = \frac{1}{4}$
- b. $a = \frac{1}{2}$
- c. $a = \frac{3}{4}$
- d. $a = \frac{3}{2}$
- e. $a = \frac{5}{2}$

Noções de Informática

3 questões

10. Relacione a aplicação apropriada da suite de aplicações de escritório LibreOffice (Coluna 1) a cada uma das tarefas relacionadas na coluna 2, segundo o manual de uso destes aplicativos.

Coluna 1 Aplicações

- 1. Writer
- 2. Calc
- 3. Impress

Coluna 2 Tarefas

- Realizar cálculos de soma e média de um conjunto de valores, de forma automática.
- Redigir cartas.
- Criar índices de forma automática.
- Exibir um conjunto de slides em uma apresentação.
- Gerar gráficos de barras, do tipo pizza, ou de área a partir de um conjunto de dados.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. 1 - 2 - 2 - 3 - 1
- b. 2 - 1 - 1 - 3 - 2
- c. 2 - 1 - 3 - 1 - 2
- d. 3 - 2 - 2 - 1 - 3
- e. 3 - 1 - 3 - 2 - 1

11. Assinale a alternativa que indica o procedimento de *backup* que possibilita restaurar os arquivos da forma mais simples possível.

- a. Backup normal.
- b. Backup diferencial.
- c. Backup incremental.
- d. Combinação de backup normal com incremental.
- e. Combinação de backup normal com diferencial.

12. Com relação às boas práticas de segurança de informação, identifique como verdadeiras (V) as afirmativas consideradas boas práticas de segurança da informação, e como falsas (F) as demais.

- Empregar criptografia para proteger dados sigilosos.
- Trafegar na internet utilizando links ADSL.
- Utilizar técnicas de Phishing Scam para aumentar a segurança na internet.
- Utilizar software antivírus e atualizá-lo constantemente.
- Abrir e-mails suspeitos para verificar a autenticidade do remetente e do conteúdo.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. F - V - V - V - F
- b. V - F - V - F - V
- c. F - V - F - V - F
- d. V - F - F - V - F
- e. F - F - F - V - F

**Noções de
Direito Administrativo/
Administração Pública**

3 questões

13. Considere os seguintes conceitos relacionados com a estrutura da Administração Pública:

1. unidade de atuação integrante da estrutura da Administração Direta e da estrutura da Administração Indireta;
2. unidade de atuação dotada de personalidade jurídica;
3. servidor ou agente público dotado do poder de decisão.

Correlacione tais conceitos, pela ordem, com as suas respectivas nomenclaturas fixadas pela Lei Federal nº 9.784/99, em sua redação atual.

- a. () 1. entidade; 2. órgão e 3. autoridade.
- b. () 1. entidade; 2. órgão e 3. agente público.
- c. () 1. agente público; 2. entidade e 3. autoridade.
- d. () 1. órgão; 2. entidade e 3. agente público.
- e. (X) 1. órgão; 2. entidade e 3. autoridade.

14. De acordo com a Lei Federal nº 8.666/93, em sua redação atual, a licitação é obrigatória:

- a. (X) Para as permissões de serviços públicos.
- b. () Na contratação de profissional de qualquer setor artístico.
- c. () Para doação de bens imóveis da Administração Pública para outra entidade da Administração Pública.
- d. () Na alienação de bens imóveis através de dação em pagamento.
- e. () Para aquisição de bens e insumos destinados exclusivamente à pesquisa científica e tecnológica, com recursos concedidos pela Capes, pelo FINEP ou CNPq.

15. O poder de que dispõe a Administração Pública para distribuir e escalonar as funções dos seus órgãos, ordenar e rever a atuação dos seus agentes, estabelecendo a relação de subordinação entre os servidores do seu quadro de pessoal é:

- a. () Poder de Polícia.
- b. () Poder Disciplinar.
- c. (X) Poder Hierárquico.
- d. () Poder Discricionário.
- e. () Poder Regulamentar.

Conhecimentos Específicos

(25 questões)

16. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Para análise de cloreto em águas tratadas, residuárias e brutas devem ser coletados 150 ml da amostra em frasco de borossilicato e refrigerar a 4°C. A análise da amostra deve ser realizada em 24 horas.
- b. () Para análise de nitrogênio nitrato em águas tratadas, residuárias e brutas devem ser coletados 250 ml da amostra, acondicionada em frasco de polietileno e não é necessário manter sob refrigeração. A análise da amostra deve ser realizada em até 28 dias.
- c. () Para análise de nitrogênio nitrito em águas tratadas, residuárias e brutas devem ser coletados 100 ml da amostra, acondicionada em frasco de polietileno e refrigerar a 4°C. A análise da amostra pode ser realizada em até 60 dias.
- d. () Para análise de fluoreto em águas tratadas, residuárias e brutas devem ser coletados 200 ml da amostra, acondicionada em frasco de vidro e refrigerar a 4°C. A análise da amostra de ser realizada imediatamente após chegada ao laboratório.
- e. (X) Para análise de fósforo total em águas tratadas, brutas e residuárias devem ser coletados 250 mL da amostra em frasco de polietileno, de vidro ou borossilicato. Para preservação da amostra deve-se adicionar H₂SO₄ até pH < 2 e manter sob refrigeração. A análise da amostra deve ser realizada em até 28 dias.

17. Para esterilização de material, o laboratório deve ter:

- a. () mufla
- b. (X) autoclave
- c. () estufa de CO₂
- d. () estufa bacteriológica
- e. () capela química

18. A água de abastecimento não deve conter micro-organismos patogênicos e deve estar livre de bactérias indicadoras de contaminação fecal.

Assinale a alternativa que apresenta materiais laboratoriais, indispensáveis na preparação da amostra para análise de coliformes totais e fecais:

- a. (X) Tubo de ensaio, estufa bacteriológica, autoclave e meios de cultura
- b. () Alça de platina, becker, estufa bacteriológica e meios de cultura
- c. () Lâminas, capela de fluxo laminar, estufa bacteriológica e meios de cultura
- d. () Tubo de ensaio, lâminas, estufa bacteriológica e meios de cultura
- e. () Balão volumétrico, lâminas, estufa bacteriológica e meios de cultura

19. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Uma concentração de 38 partes por milhão (ppm) de cloreto de sódio na água causa turbidez.
- b. () Os cloretos estão presentes somente em águas tratadas, em concentrações muito altas, na forma de cálcio e magnésio.
- c. () A cor da água é proveniente somente da matéria orgânica como, por exemplo, de substâncias húmicas e taninos.
- d. (X) A alcalinidade total de uma água é dada pelo somatório das diferentes formas de alcalinidade existentes, ou seja, é a concentração de hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos, expressa em termos de carbonato de cálcio.
- e. () O pH representa a concentração de íons de cálcio em uma solução. Na água, esse fator é de excepcional importância, principalmente nos processos de tratamento. O valor do pH varia de 0 a 14.

20. Em relação ao teor de oxigênio dissolvido em águas residuárias, é **correto** afirmar:

- a. O teor de oxigênio dissolvido não é uma análise realizada comumente em águas residuárias.
- b. O teor de oxigênio dissolvido depende somente das atividades biológicas, sendo uma análise de grande importância no monitoramento das condições dos corpos receptores e no controle de processos de tratamento aeróbio.
- c. O teor de oxigênio dissolvido depende das atividades físicas, químicas e biológicas, sendo uma análise de grande importância no monitoramento das condições dos corpos receptores e no controle de processos de tratamento aeróbio.
- d. O teor de oxigênio dissolvido depende somente das atividades físicas, sendo uma análise de grande importância no monitoramento das condições dos corpos receptores e no controle de processos de tratamento aeróbio.
- e. O teor de oxigênio dissolvido depende somente das atividades químicas, sendo uma análise de grande importância no monitoramento das condições dos corpos receptores e no controle de processos de tratamento aeróbio.

21. Em relação à amostragem de resíduos sólidos, é **correto** afirmar:

- a. A amostra homogênea é obtida de uma única alíquota do resíduo.
- b. O amostrador é a pessoa responsável pela coleta do resíduo.
- c. A amostra simples é a parcela do resíduo, obtida em um único ponto de amostragem e em diferentes profundidades
- d. A amostra composta é a soma de parcelas individuais do resíduo, obtidas em pontos, profundidades e/ou instantes diferentes.
- e. O quarteamento é o processo de divisão em duas partes iguais de uma amostra pré-homogeneizada, constituindo uma nova amostra

22. A dureza da água é causada, principalmente, pela presença de:

- a. NaCl.
- b. HCl.
- c. H₂SO₄.
- d. NaOH.
- e. CaCO₃.

23. Suponha que você possua uma solução mãe de 3 molar de determinada substância. Quantos mililitros da solução mãe deve ser diluído em água, para preparar 10 mililitros de uma solução de 0,18 molar da mesma substância?

- a. 0,18 mililitros da solução mãe em 9,82 mililitros de água
- b. 0,18 mililitros da solução mãe em 10 mililitros de água
- c. 0,3 mililitros da solução mãe em 9,7 mililitros de água
- d. 0,6 mililitros da solução mãe em 9,4 mililitros de água
- e. 6 mililitros da solução mãe em 4 mililitros de água

24. Considere o texto abaixo:

Tipo de coleta de água que é realizada recolhendo-se, em intervalos programados ao longo de um dado período, uma determinada porção de amostra. O volume de cada porção única é variável, de acordo com o tempo total em que se queira efetuar a amostragem e com o volume final de amostra a ser obtido. As porções únicas coletadas são misturadas no final do período de amostragem e analisadas imediatamente. Esse tipo de coleta pode ser realizado por amostradores automáticos ou manualmente.

Assinale a alternativa que descreve o tipo de coleta que o texto está descrevendo:

- a. Coleta oposta
- b. Coleta simples
- c. Coleta composta
- d. Coleta integrada
- e. Coleta antagonica

25. O disco de Sechii é um equipamento utilizado para medir:

- a. turbidez.
 - b. amônia dissolvida.
 - c. presença de coliforme fecais.
 - d. oxigênio dissolvido.
 - e. salinidade.
-

26. Assinale a alternativa que descreve um método de desinfecção de material.

- a. Congelamento
 - b. Exposição à Luz Ultra Violeta (UV)
 - c. Imersão em solução 0,5 molar de NaCl
 - d. Centrifugação a baixa rotação
 - e. Exposição ao vácuo
-

27. Assinale a alternativa que descreve o que acontecerá com uma amostra de 1 litro de água destilada, a temperatura ambiente, em que adicionamos 10 gramas de NaOH:

- a. Diminui o pH.
 - b. Diminui a turbidez.
 - c. Aumenta o pH.
 - d. Aumenta a transparência.
 - e. Não haverá diluição e o NaOH se depositará no fundo.
-

28. Considerando que a massa molecular (=peso molecular) do hidróxido de sódio é 40, calcule quanto dessa substância deve ser adicionada a 250 mililitros de água para, obtermos uma concentração de 0,05 molar.

- a. 0,1 grama
- b. 0,5 grama
- c. 1 grama
- d. 5 gramas
- e. 50 gramas

29. Ao analisar uma amostra de água residuária no microscópio óptico, para visualização da biota microbológica, verificou-se que era necessário ajustar o foco da imagem. Para isso deve-se:

- a. trocar a objetiva.
 - b. centralizar o charriot.
 - c. abrir ou fechar o diafragma.
 - d. aproximar ou afastar o condensador.
 - e. girar o botão do macro ou micrométrico.
-

30. Para determinações físico-químicas gerais em água, assinale a alternativa **correta**.

- a. As amostras devem ser coletadas em frascos apropriados e transportadas sob refrigeração.
 - b. As amostras devem ser coletadas em frascos apropriados e transportadas sob aquecimento.
 - c. As amostras devem ser coletadas em frascos apropriados e deve-se determinar a natureza das partículas em suspensão, antes do transporte.
 - d. As amostras devem ser coletadas em frascos apropriados e deve-se eliminar a turbidez, antes do transporte.
 - e. As amostras devem ser coletadas em frascos apropriados e deve-se adicionar um agente inibidor da dureza da água, antes do transporte.
-

31. Na determinação de oxigênio dissolvido pelo método de Winkler, o reagente utilizado para a fixação da amostra é:

- a. EDTA.
- b. ácido sulfuroso.
- c. sulfato manganoso.
- d. cloreto de potássio.
- e. tiosulfato de sódio.

32. A cor é um parâmetro utilizado para caracterizar fisicamente a qualidade da água de uma amostra.

Com respeito ao parâmetro cor, é **correto** afirmar:

- a. a cor real é devida à existência de materiais em suspensão.
 - b. o padrão de comparação de cor é baseado em soluções de cloroplatinato de cálcio.
 - c. a cor aparente é devida à presença de materiais dissolvidos ou coloidais.
 - d. a natureza das partículas que dão cor real ou aparente à água não influencia o tipo de processo de remoção a ser adotado.
 - e. a cor real pode ser removida por processos de coagulação-floculação e a cor aparente pode ser removida por processos de filtração e clarificação.
-

33. A alcalinidade da água é devida principalmente à presença de bicarbonatos, carbonatos e hidróxidos. Na alcalinidade, os elementos químicos mais comuns que formam esses sais são:

- a. amônio e sódio.
 - b. alumínio e ferro.
 - c. potássio e fósforo.
 - d. cálcio e magnésio.
 - e. magnésio e fósforo.
-

34. A eutrofização é o crescimento excessivo de plantas aquáticas, o que é estimulado principalmente por compostos de:

- a. nitrogênio e fósforo.
- b. nitrogênio e potássio.
- c. nitrogênio e oxigênio.
- d. sódio e potássio.
- e. fósforo e sódio.

35. Em relação à DQO (Demanda Química de Oxigênio) e a DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio), assinale a alternativa **incorreta**.

- a. para uma mesma amostra, o valor da DQO é maior do que o da DBO.
 - b. a DQO mede a quantidade de oxigênio requerida para a oxidação química da matéria orgânica existente.
 - c. a DBO indica a quantidade de oxigênio necessário à oxidação da matéria orgânica biodegradável, por meio da ação bioquímica anaeróbica.
 - d. a razão entre a DQO e a DBO fornece uma indicação da biodegradabilidade de um efluente.
 - e. o tempo necessário para a determinação da DBO é maior do que para a determinação da DQO.
-

36. Qual das seguintes alternativas contém parâmetros físico/químicos que podem ser determinados, "in situ", durante a coleta de uma amostra de água?

- a. Coliformes fecais, dureza, turbidez
 - b. Oxigênio dissolvido, pH e temperatura
 - c. Oxigênio dissolvido, sólidos totais e suspensos, DQO
 - d. DBO, condutividade e dureza
 - e. pH, dureza, coliformes fecais
-

37. O EDTA (ácido etilendiaminotetracético) é utilizado:

- a. para ajustar o pH da água.
- b. na eliminação do odor da água.
- c. na hidrólise do material orgânico presente na água.
- d. como agente químico para titulação, na determinação da dureza da água.
- e. é um agente químico utilizado para determinar a condutividade da água.

38. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F), no que se refere aos procedimentos para estimar a capacidade de percolação do solo para a vala de infiltração, de acordo com a NBR 13.969.

- () A capacidade de percolação do solo é influenciada pela época de realização do ensaio.
- () A taxa de percolação para cada cava é calculada dividindo-se o intervalo de tempo entre as determinações pelo rebaixamento do nível de água lido na última determinação.
- () O ensaio de percolação do solo permite avaliar com precisão a capacidade de infiltração do solo.
- () Não é necessário que se conheça antecipadamente o nível máximo do aquífero na área prevista.
- () O ensaio de percolação deve ser realizado em no mínimo três pontos, sendo o valor médio da taxa de percolação da área calculada pela média aritmética dos valores obtidos.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () V – V – V – F – V
- b. (X) V – V – F – F – V
- c. () V – F – V – F – V
- d. () F – V – F – F – F
- e. () F – F – F – V – F

39. O valor da área total necessária para ser utilizada como área de infiltração é calculada:

- a. () dividindo-se o volume médio diário estimado de esgoto (m^3 /dia) pela taxa máxima de aplicação diária.
- b. () dividindo-se o volume mínimo diário estimado de esgoto (m^3 /dia) pela taxa máxima de aplicação diária.
- c. () dividindo-se o volume total diário estimado de esgoto (m^3 /dia) pela taxa média de aplicação diária.
- d. () dividindo-se o volume total diário estimado de esgoto (m^3 /dia) pela taxa mínima de aplicação diária.
- e. (X) dividindo-se o volume total diário estimado de esgoto (m^3 /dia) pela taxa máxima de aplicação diária.

40. São exemplos de parâmetros físicos da água:

- a. (X) cor, odor, sabor e temperatura.
- b. () cor, ph, cloretos e temperatura.
- c. () cor, turbidez, cloretos e temperatura.
- d. () cor, dureza, cloretos e temperatura.
- e. () cor, ph, dureza e temperatura.

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>