

Caderno de Prova

D11

Técnico em Laboratório

Química

Dia: 13 de dezembro de 2009 • Horário: das 14 às 17 h

Duração: 3 horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no 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, no total de 40, 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. O gabarito da prova será divulgado no site do concurso.

<http://uffs.fepese.ufsc.br>

Conhecimentos Gerais

(20 questões)

Língua Portuguesa

(4 questões)



Uma marca para ser lembrada

A chama verde que passa a ser a marca identificadora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – instituição que iniciará as suas atividades em março de 2010 nos três Estados do sul – se inspira naquela que talvez tenha sido a primeira grande tecnologia humana, formadora das grandes mudanças e das grandes transformações que acompanharam a humanidade através de sua história. Ela nos lembra os valores clássicos que historicamente arderam na pira das grandes universidades: a busca do belo, do verdadeiro e do justo, da arte, da ciência e da justiça.

Impossível não reconhecer também na marca da UFFS as três categorias que necessariamente compõem a comunidade universitária: professores, alunos e técnicos, que juntos precisam assegurar a busca da arte, da ciência e da justiça, assegurando o exercício competente do ensino, da pesquisa e da extensão. Não menos importante, cabe lembrar que a universidade terá os seus *campi* situados na região de fronteira dos três Estados do sul. A chama tripartite da UFFS e a sua coloração verde reforçam este significado muito peculiar, manifestando a união dos três Estados em torno deste importante projeto social e educacional, revelando desde já a sua preocupação com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentado da região de campo e de fronteira.

Fonte: www.uffs.edu.br/wp/?page_id=2. Acessado em 23/11/2009.

O primeiro parágrafo foi adaptado do texto original, para esta prova.

1. Assinale a alternativa **correta**, de acordo com o texto.

- a. () Porque garantem o ensino, a pesquisa e a extensão, os três estados sul brasileiros uniram-se em torno de um bem comum.
- b. () O fato de os *campi* da UFFS se localizarem na fronteira levou à criação de novos projetos ligados ao meio ambiente.
- c. (X) A chama verde que marca da UFFS recorda valores clássicos que foram adotados por outras universidades.
- d. () A chama verde tripartite, marca da UFFS, não é menos importante que a união dos três Estados que a criaram.
- e. () A UFFS inspirou-se, na sua criação, nas transformações de sua história, que acompanham a humanidade.

2. As questões abaixo referem-se ao primeiro parágrafo do texto.

Assinale a alternativa gramaticalmente **errada**.

- a. () A expressão “se inspira” e o pronome “Ela” referem-se a “chama verde”.
- b. () Os travessões foram empregados para realçar a explicação neles contida.
- c. () Em “através de sua história” a palavra em destaque equivale a *por meio*.
- d. () Em “que passa a ser” e “que acompanharam” as palavras em destaque equivalem, respectivamente, a *a qual* e *as quais*.
- e. (X) O pronome possessivo, em “as suas atividades” e em “através de sua história”, referem-se ao mesmo elemento da frase.

3. Assinale a alternativa **errada**.

- a. (X) Se houvessem-me explicado antes, sobre a marca da UFFS eu teria ficado contente.
- b. () Em “desde já” há ideia de tempo.
- c. () Em “significado muito peculiar” a palavra em destaque equivale a *especial, próprio*.
- d. () Em “precisam assegurar a busca da arte” a palavra em destaque equivale a *garantir*.
- e. () Em “que juntos precisam assegurar a busca da arte”, substituindo a expressão em destaque por visam haverá necessidade de crase antes de *busca*.

4. Assinale a alternativa gramaticalmente **errada**.

- a. () A oração “que passa a ser a marca identificadora da Universidade Federal da da Fronteira Sul (UFFS)” é subordinada adjetiva restritiva.
- b. (X) O acento gráfico de clássicos, técnicos e ciência obedece à mesma regra gramatical.
- c. () Em “Ela nos lembra os valores clássicos” há sujeito simples, verbo transitivo direto e indireto, objeto indireto e objeto direto.
- d. () Em “três categorias que necessariamente compõem a comunidade universitária” há numeral, substantivo, advérbio, verbo e adjetivo.
- e. () Os pronomes de tratamento exigem concordância com a 3ª pessoa: Vossa Excelência conhece a universidade em que seus filhos irão estudar?

Atualidades

(4 questões)

5. Examine as afirmações abaixo, sobre a educação no Brasil contemporâneo.

1. A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que até 2011 só sejam admitidos professores com nível superior para atuar na educação básica, mas um grande número de professores ainda não possui essa habilitação.
2. As carreiras relacionadas à educação básica e ao setor produtivo são extremamente importantes, no sentido de formar agentes de transformação para alavancar o crescimento econômico.
3. Sobre a produção científico-tecnológica no Brasil, pode-se dizer que o país aumentou sua participação em nível mundial de 0,5% para 1,8%, no período compreendido entre 1985 e 2002, no que se refere a artigos publicados em periódicos, mas continua com um número muito baixo de patentes apresentadas.
4. O Brasil ainda é um país seletivo e excludente na comparação com outros países, já que quase metade dos estudantes que iniciam a primeira série do ensino fundamental não consegue concluí-lo e muitos que conseguem concluir o ensino médio não dispõem de condições mínimas para disputar uma vaga no ensino superior, com alunos vindos de condições mais favoráveis.

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

- a. () Estão corretas apenas as afirmações 1 e 3
- b. () Estão corretas apenas as afirmações 2 e 3
- c. () Estão corretas apenas as afirmações 3 e 4
- d. () Estão corretas apenas as afirmações 1, 2 e 3
- e. (X) Estão corretas as afirmações 1, 2, 3 e 4.

6. A PNAD (Pesquisa Nacional por Amstras de Domicílios) é a mais completa pesquisa domiciliar realizada pelo IBGE.

Assinale a alternativa **correta** sobre os dados revelados pela última pesquisa (coletados em setembro de 2008).

- a. () O Brasil, segundo a pesquisa, tem uma economia estável, mas diminuiu o número de pessoas empregadas e a renda média dos trabalhadores. Embora sanados os problemas de infraestrutura que existiam até o início do século 21, continua sendo um país desigual.
- b. () O Brasil, segundo a pesquisa, tem o melhor IDH da América Latina, aproximando-se de países do primeiro mundo como França, Inglaterra e Alemanha. Apesar do imenso progresso ainda existem grandes desigualdades sociais.
- c. () O Brasil, segundo a pesquisa, tem o pior IDH da América Latina, sendo superado por países muito pobres como o Haiti e a Bolívia. Convive ainda com altos índices de analfabetismo e mais da metade da população tem renda abaixo da linha de pobreza.
- d. (X) O Brasil, segundo a pesquisa, tem uma economia estável. Ocorreu um aumento no número de empregos e na renda, mas ele convive ainda com sérios problemas de infraestrutura, desigualdades e analfabetismo.
- e. () O Brasil, segundo a pesquisa, apesar da instabilidade da sua economia, eliminou o desemprego, o analfabetismo e conseguiu aumentar a renda de mais da metade da população, eliminando os grotões de pobreza que existiam.

7. No dia 15 de setembro de 2008 Wall Street e o mundo tremeram.

Assinale a alternativa **correta** sobre esse acontecimento.

- a. () O mundo temeu uma crise igual à de 1929, quando quase todos os bancos norte-americanos faliram. Naquela época, no entanto, as bolsas resistiram e a crise teve reduzida influência no mercado de ações.
- b. (X) Em 15 de setembro de 2008, o Lehman Brothers quebrou e outros três bancos de investimentos dos Estados Unidos, o JP Morgan, o Merrill Lynch e o Goldman Sachs, quase foram à falência.
- c. () Da mesma maneira que em 1929, o governo norte-americano, apegado às teses liberais, não socorreu os bancos, deixando a economia entregue às leis de mercado.
- d. () Coincidindo com o aniversário do ataque terrorista às Torres Gêmeas, o mercado de ações desabou. Felizmente a crise teve pouca repercussão fora dos Estados Unidos.
- e. () A quebra de bancos norte americanos foi motivada pela excessiva valorização dos imóveis, ocorrida no segundo semestre de 2008, que atraiu para o mercado imobiliário os investimentos que até então eram feitos nos bancos e financeiras.

8. Analise as afirmações abaixo:

1. A China é um dos maiores e mais populosos países do mundo.
2. Há 60 anos, uma revolução transformou o país numa nação socialista, a República Popular da China.
3. Hoje a China une uma economia baseada no mercado livre e um regime centralizado no Estado.
4. A economia chinesa é hoje uma das mais importantes do planeta e ameaça seriamente a hegemonia dos Estados Unidos da América.

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

- a. Estão corretas apenas as afirmações 1, 2 e 3.
- b. Estão corretas apenas as afirmações 1, 2 e 4.
- c. Estão corretas apenas as afirmações 1, 3 e 4.
- d. Estão corretas apenas as afirmações 2, 3 e 4.
- e. Estão corretas as afirmações 1, 2, 3 e 4.

Matemática

(4 questões)

9. Num departamento trabalham 8 professores e 6 funcionários. Calcule quantas comissões distintas de 5 funcionários podem ser formadas, devendo a presidência da comissão ser ocupada por um professor e a vice-presidência por um funcionário. As comissões com os mesmos membros, em que a presidência e a vice-presidência forem ocupadas por pessoas diferentes, são consideradas distintas.

- a. 6720
- b. 7920
- c. 10560
- d. 17472
- e. 63360

10. Se o volume de um líquido volátil, quando colocado em um recipiente aberto, reduz-se à metade a cada meia-hora, então o tempo necessário para que a quantidade desse líquido fique reduzida à oitava parte do volume inicial é:

- a. 15 minutos.
 - b. 30 minutos.
 - c. 45 minutos.
 - d. 1 hora e 30 minutos.
 - e. 2 horas e 15 minutos.
-

11. O custo da festa de final de ano dos funcionários de um departamento da universidade é de R\$ 2.880,00, e será dividido igualmente por todos os funcionários. No dia de recolher o dinheiro para fazer a festa, dois funcionários do departamento desistiram de participar, o que obrigou cada um dos demais a pagar, além de sua cota, um adicional de R\$ 6,00, para manter o valor total do custo da festa.

Com base nessas informações, calcule o número total de funcionários dessa empresa.

- a. 30
 - b. 32
 - c. 40
 - d. 48
 - e. 50
-

12. Para percorrer a distância entre duas cidades A e B, a uma certa velocidade média v , um carro levou t horas. Se aumentarmos essa velocidade média v em 25%, então o tempo que o carro levará para percorrer a distância entre as cidades A e B reduzir-se-á em:

- a. 10%.
- b. 15%.
- c. 20%.
- d. 25%.
- e. 32%.

Noções de Informática

(4 questões)

13. Assinale a alternativa que apresenta **corretamente** um comando que, ao ser executado em um computador com sistema operacional Linux, faz com que seja criado um arquivo chamado 'lista', contendo a lista dos arquivos do diretório local cujos nomes iniciam com a sequência de caracteres 'abc'.

- a. `ls abc* > lista`
- b. `ls -al abc*.* | lista`
- c. `dir abc* | lista`
- d. `dir abc*.* > lista`
- e. `lista < ls -a abc*.*`

14. Assinale a alternativa que descreve **corretamente** um procedimento cuja execução, em um computador com sistema operacional Windows XP, listará os arquivos ocultos existentes na pasta 'C:\teste'.

- a. Execute no 'Prompt de Comando':
`attrib +h c:\teste`
- b. Execute no 'Prompt de Comando':
`dir -a c:\teste`
- c. Em 'Meu Computador', abra a unidade 'C:', clique com o botão direito do mouse sobre a pasta 'teste' e selecione 'Mostrar pastas e arquivos ocultos'.
- d. No Windows Explorer, digite 'c:\teste' na barra de endereços e pressione a tecla 'Enter'. Em seguida, selecione o menu 'Exibir ► Pastas e arquivos ocultos'.
- e. Navegue até a pasta 'c:\teste' no Windows Explorer. Em seguida, pressione as teclas 'Ctrl' e 'A' simultaneamente, clique com o botão da direita do mouse sobre qualquer arquivo, selecione a opção 'Propriedades' e desmarque a opção 'Ocultar'.

15. Assinale a alternativa **correta** a respeito dos aplicativos do *Microsoft Office* e do *OpenOffice*.

- a. Os aplicativos *Microsoft PowerPoint* e *OpenOffice Draw* têm como principal função a criação de figuras e gráficos.
- b. Os arquivos criados pelos aplicativos do *Microsoft Office* não podem ser abertos pelos aplicativos do *OpenOffice*, e vice-versa.
- c. Os aplicativos *Microsoft Word* e *OpenOffice Impress* têm como principal função o processamento de textos.
- d. Os aplicativos *Microsoft Excel* e *OpenOffice Math* têm como principal função a edição de planilhas eletrônicas.
- e. Os aplicativos do *OpenOffice* podem ser utilizados tanto em computadores com sistema operacional Linux quanto em computadores com Windows .

16. Qual dos seguintes procedimentos reduz os riscos de que um usuário infecte seu computador com vírus?

- a. Nunca acessar sites cujo endereço não inicie com 'www'.
- b. Acessar sites utilizando sempre um *proxy* HTTP.
- c. Nunca enviar mensagens de e-mail com cópia para outros usuários, além do destinatário principal da mensagem.
- d. Não abrir anexos de mensagens que não tenham sido solicitados por você, mesmo que o remetente seja conhecido.
- e. Acessar sites utilizando sempre o modo de navegação privado / anônimo do navegador Web.

**Noções de
Direito Administrativo
Administração Pública**

(4 questões)

17. De acordo com a Lei nº 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, o prazo para interposição de recurso contra decisões administrativas, salvo disposição legal específica, é:

- a. 10 (dez) dias.
- b. 15 (quinze) dias.
- c. 20 (vinte) dias.
- d. 25 (vinte e cinco) dias.
- e. 30 (trinta) dias.

18. Constitui ato de improbidade administrativa que sujeita o responsável à suspensão dos direitos políticos pelo período de oito a dez anos:

- a. Negar publicidade aos atos oficiais.
- b. Deixar de prestar contas quando esteja obrigado a fazê-lo.
- c. Perceber vantagem econômica para intermediar a liberação ou aplicação de verba pública de qualquer natureza.
- d. Praticar ato visando fim proibido em lei ou regulamento.
- e. Frustrar a licitude de processo licitatório ou dispensá-lo indevidamente.

19. A contraprestação pecuniária paga aos empregados públicos, admitidos sob o regime jurídico da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), denomina-se:

- a. salário.
- b. proventos.
- c. vencimentos.
- d. subsídio.
- e. abono.

20. O ato administrativo que necessita, para sua formação, da manifestação de vontade de dois ou mais órgãos ou autoridades diferentes, classifica-se como:

- a. externo.
- b. pendente.
- c. constitutivo.
- d. complexo.
- e. composto.

Conhecimentos Específicos

(20 questões)

21. Se você é um técnico em laboratório e realiza uma experiência a 25°C e 1 atm, misturando em um tubo de ensaio 10 mL de água destilada, 6 gotas de fenolftaleína e 2 gramas de tiras de magnésio, após alguns minutos da mistura, você observará alguns dos seguintes eventos:

- I. liberação de bolhas de gás
- II. tingimento da fase líquida de cor rosa
- III. leve queda da temperatura
- IV. formação de precipitado branco

Assinale a alternativa que indica todos os eventos

corretos:

- a. () apenas II
- b. () apenas II e IV
- c. () apenas II, III e IV
- d. () apenas III e IV
- e. (X) I, II, e IV

22. Por que ferro em pó queima mais rápido que ferro em barra, nas mesmas condições de temperatura e pressão?

- a. () Devido à maior pressão do ferro em pó.
- b. (X) Devido à maior superfície de contato do ferro em pó.
- c. () Devido à maior densidade do ferro em pó.
- d. () Devido à maior concentração do ferro em pó.
- e. () Devido ao maior volume do ferro em pó.

23. Dos materiais listados abaixo, qual é indicado para constituir recipientes utilizados na armazenagem de uma solução concentrada de NaOH?

- a. (X) poliéster
- b. () vidro
- c. () zinco
- d. () ferro
- e. () alumínio

24. Considere os seguintes compostos orgânicos

- I. 2-fluorbutano
- II. bromoclorometano
- III. 2,3-diidobutano
- IV. 1,2,4- tricloropentano

A quantidade de carbonos quirais está correta em:

- a. () 0 em I; 1 em II; 2 em III; 3 em IV
- b. () 0 em I; 0 em II; 1 em III; 2 em IV
- c. () 1 em I; 1 em II; 1 em III; 2 em IV
- d. () 1 em I; 0 em II; 1 em III; 2 em IV
- e. (X) 1 em I; 0 em II; 2 em III; 2 em IV

25. Em relação ao HCl, em condições ambientes:

- I. é um gás incolor.
- II. é um líquido amarelo esverdeado.
- III. é muito solúvel em água.
- IV. sua solução aquosa é também conhecida como ácido muriático.
- V. é solúvel em benzeno.
- VI. sua dissociação em íons, em meio aquoso, é quase completa.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas

corretas:

- a. () III, IV e VI
- b. () II, IV e VI
- c. (X) I, III, IV e VI
- d. () I, V e VI
- e. () II, III e VI

26. Um experimento de laboratório é realizado a 50°C.

Esta temperatura, na escala Kelvin, é equivalente a:

- a. () 298 K.
 - b. () 58 K.
 - c. () 90 K.
 - d. (X) 323 K.
 - e. () 122 K.
-

27. Para separar uma mistura de sal e açúcar comum, é **correto** empregar:

- a. () destilação fracionada.
 - b. (X) solvente que não seja a água.
 - c. () sublimação.
 - d. () água e filtração.
 - e. () decantação.
-

28. Considere os seguintes ácidos

- I. CH_3COOH
- II. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
- III. $\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{COOH}$
- IV. $\text{CHCl}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
- V. $\text{CCl}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

Assinale a sequência **correta** para a ordem crescente de caráter ácido:

- a. () I < II < III < IV < V
 - b. () V < IV < III < II < I
 - c. (X) II < I < III < IV < V
 - d. () II < I < V < IV < III
 - e. () III < IV < V < II < I
-

29. Se você observar os frascos dos reagentes utilizados para preparar soluções, você encontrará nos rótulos, entre outras informações, o seguinte desenho:



Isso significa que o produto é:

- a. () oxidante.
 - b. () explosivo.
 - c. () inflamável.
 - d. (X) corrosivo.
 - e. () tóxico.
-

30. Um composto com fórmula $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ é classificado como:

- a. (X) álcool.
 - b. () ácido.
 - c. () éter.
 - d. () éster.
 - e. () hidrocarboneto.
-

31. Os termos substância simples, substância composta e mistura de substâncias referem-se, respectivamente,

- a. () à água, ao ar e ao alumínio.
 - b. () ao ar, à água e ao alumínio.
 - c. () ao alumínio, ao ar e à água.
 - d. () à água, ao alumínio e ao ar.
 - e. (X) ao alumínio, à água e ao ar.
-

32. O átomo de alumínio Al_{13}^{27} contém:

- a. (X) 14 nêutrons
- b. () 13 nêutrons
- c. () 27 elétrons
- d. () 40 elétrons
- e. () 40 prótons

33. Um dos métodos industriais de obtenção de soda cáustica usa como matéria-prima:

- a. () H_2SO_4 .
- b. (X) NaCl .
- c. () KNO_3 .
- d. () CaCl_2 .
- e. () K_2CO_3 .

34. O cátion Ca^{2+} ($Z=20$) possui:

- a. () 20 prótons e 20 elétrons.
- b. () 20 prótons e 22 elétrons.
- c. (X) 20 prótons e 18 elétrons.
- d. () 20 elétrons e 18 prótons.
- e. () 18 prótons e 20 elétrons.

35. O átomo de oxigênio está presente em:

- a. () hidrocarbonetos
- b. () alcanos
- c. () alcenos
- d. () alcinos
- e. (X) álcoois

36. Assinale a alternativa **correta**:

- a. (X) O éter comum possui 4 carbonos.
- b. () O ácido o fórmico e formaldeído possuem, ambos, fórmula molecular CH_2O .
- c. () A constante de Avogadro é um número puro, portanto, sem unidade.
- d. () Nos álcoois, a hidroxila pode estar ligada a um carbono saturado ou insaturado.
- e. () Na nomenclatura dos álcoois ramificados, a prioridade é dada às ramificações.

37. Sobre os ácidos e bases, assinale a alternativa **correta**:

- a. () Ácidos sofrem dissociação iônica, enquanto bases sofrem ionização.
- b. (X) Soluções aquosas ácidas mudam a cor do papel de tornassol de azul para vermelho.
- c. () O ácido acético é um exemplo de ácido forte.
- d. () O hidróxido de amônio puro é sólido à temperatura ambiente.
- e. () A fórmula molecular do ácido acético é $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.

38. Dentre os instrumentos listados abaixo, o que fornece maior exatidão na medida de volume de líquidos é:

- a. () béquer.
- b. () tubo de ensaio.
- c. () proveta.
- d. (X) pipeta volumétrica.
- e. () Erlenmeyer.

39. As vidrarias representadas pelas figuras 1, 2 e 3 são, respectivamente:

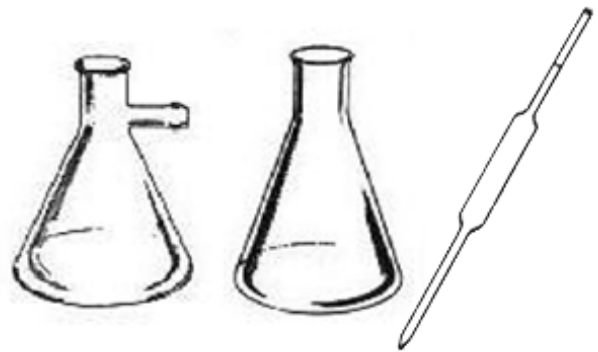


Figura 1

Figura 2

Figura 3

- a. () Erlenmeyer, Kitassato e Proveta.
- b. () Kitassato, Béquer e Pipeta.
- c. (X) Kitassato, Erlenmeyer e Pipeta.
- d. () Erlenmeyer, Béquer e Pipeta.
- e. () Condensador, Erlenmeyer e Proveta.

40. Você é um técnico de laboratório e precisa transferir 30 cm^3 de água de um reservatório A para um reservatório B.

Qual o volume, em litros, que você irá transferir para o reservatório B?

- a. () 0,003 L
- b. () 0,3 L
- c. () 3 L
- d. () 30 L
- e. (X) 0,03 L

**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.ufsc.br>