

Ministério da Educação
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Edital 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



M26 Técnico em Radiologia



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. Que fator utilizado para avaliar a qualidade de imagem da radiografia digital está relacionado com a intensidade de luz que representa os pixels individuais na imagem do monitor?

- a. () ruído
- b. (X) brilho
- c. () distorção
- d. () contraste
- e. () resolução

17. Quando os elétrons, acelerados por um campo elétrico intenso, colidem com um alvo metálico, eles reduzem sua energia cinética, mudam de direção e, alguns deles, emitem a diferença de energia sob a forma de ondas eletromagnéticas, os raios X. Os elétrons sofrem espalhamento e redução da velocidade devido à atração da carga do núcleo e à repulsão dos elétrons dos átomos do material alvo.

Como é denominado esse tipo de radiação?

- a. () radiação gama
- b. () radiação Compton
- c. () radiação fotoelétrica
- d. (X) radiação de freamento (bremsstrahlung)
- e. () radiação de desaceleração (Van der Graaff)

18. Analise a imagem ao lado:

Qual incidência radiográfica é mostrada nesta imagem?

- a. (X) perfil da escápula
- b. () incidência de abertura
- c. () rotação externa do ombro
- d. () axial inferossuperior
- e. () AP da escápula



19. Que índice utilizado na tomografia computadorizada representa a relação entre a velocidade da mesa e a espessura do corte?

- a. () PACS
- b. () voxel
- c. () slip ring
- d. () gantry
- e. (X) pitch

20. Quais são as principais causas que predisõem à nefrotoxicidade por meio de contraste?

- a. () uso de diuréticos e mieloma
- b. () hipertensão e hiperuricemia.
- c. () insuficiência renal pré-existente e hipertensão
- d. (X) diabetes e insuficiência renal pré-existente
- e. () diabetes e desidratação

21. Com relação à tomografia computadorizada, a sincronização do início da hélice à chegada do meio de contraste pode ser feita de duas formas.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta** para a forma de sincronização, quantidade de volume injetado e o vaso opacificado, respectivamente.

- a. () *bolus test*, todo o volume de contraste é injetado, aorta ascendente
- b. () *bolus tracking*, todo o volume de contraste é injetado, aorta ascendente
- c. () *bolus tracking*, pequeno volume de contraste (10 a 20 ml), artéria pulmonar
- d. (X) *bolus test*, pequeno volume de contraste (10 a 20 ml), aorta ascendente
- e. () *bolus test*, pequeno volume de contraste (10 a 20 ml), artéria pulmonar

22. As exposições ocupacionais normais de cada indivíduo, decorrentes de todas as práticas, devem ser controladas de modo que os valores dos limites estabelecidos na Resolução CNEN nº 12/88 não sejam excedidos.

Em relação a esse assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A gravidez não deve ser notificada ao titular do serviço tão logo seja constatada.
- b. () É proibida a exposição ocupacional de menores de 18 anos.
- c. (X) A dose equivalente anual não deve exceder 500 mSv para extremidades e 150 mSv para o cristalino.
- d. () A dose efetiva média anual não deve exceder 30 mSv em qualquer período de 5 anos consecutivos, não podendo exceder 60 mSv em nenhum ano.
- e. () As condições de trabalho devem ser revistas para garantir que a dose na superfície do abdômen não exceda 5 mSv durante todo o período restante da gravidez, tornando pouco provável que a dose adicional no embrião ou feto exceda cerca de 10 mSv neste período.

23. Mamografia consiste no exame radiográfico da mama, onde se utiliza:

- a. () alta quilovoltagem e baixa miliamperagem.
- b. () alta quilovoltagem e miliamperagem.
- c. () média quilovoltagem e miliamperagem.
- d. () baixa quilovoltagem e miliamperagem.
- e. (X) baixa quilovoltagem e alta miliamperagem.

24. Qual destas incidências **não** é realizada para radiografia de face?

- a. () Hirtz
- b. (X) Zanca
- c. () Caldwell
- d. () Walters
- e. () Mentonaso

25. Foi solicitada a incidência de Ducroquet para um paciente com suspeita clínica de impacto femoroacetabular.

Assinale a alternativa **correta** com relação a essa incidência.

EIASs: espinhas ilíacas anterossuperiores
DFF: distância foco-filme
RC: raio central

- a. () Posição supina, DFF 1.2 m, com quadris abduzidos e em rotação lateral máxima, se possível, com plantas dos pés em contato entre si, com RC perpendicular, no plano sagital mediano, no nível do ponto médio entre a linha que une as EIASs e o bordo superior da sínfise púbica.
- b. () Em ortostatismo, DFF de 1.2 m, em posição oblíqua, com a face posterior do quadril em contato com o Bucky vertical e o pé paralelo ao Bucky. A bacia é rodada 25° para o lado afetado. O RC perpendicular é centrado na parte medial da raiz da coxa contralateral.
- c. () Posição ortostática ou supina, DFF de 1.2 m, com o quadril fletido a 45° e abduzido 20°, com RC perpendicular à raiz da coxa.
- d. (X) Posição supina, DFF de 1.2 m, com o quadril fletido a 90° e abduzido a 45°, com RC perpendicular à raiz da coxa.
- e. () Posição de decúbito lateral para o lado de interesse, DFF de 1.2 m, com o joelho contralateral em flexão e, se possível elevado, com RC em orientação cefálica de 45° para a raiz da coxa, com colimação do feixe.

26. De acordo com a Portaria 453, do MS, de 01/06/1998, todo serviço de radiologia deve implementar um Programa de Garantia de Qualidade.

No caso da mamografia, assinale a alternativa **correta** com relação ao teste de controle a ser utilizado e com que frequência deve ser efetuado para que se possa garantir um padrão adequado de qualidade das imagens mamográficas.

- a. (X) colimação do feixe (anual)
- b. () tamanho do ponto focal (trimestral)
- c. () tempo de exposição (mensal)
- d. () condições de processamento (quinzenal)
- e. () qualidade da imagem (semanal)

Caso 1

questões 27 e 28

Utilize o enunciado abaixo para responder às questões 27 e 28.

Paciente procurou atendimento médico com queixa de cervicalgia. Foi solicitada radiografia em AP da coluna cervical.

27. Qual a angulação do raio central?

- a. () caudal de 5° a 10°
- b. () caudal de 10° a 15°
- c. () caudal de 20° a 25°
- d. () cefálico de 5° a 10°
- e. (X) cefálico de 15° a 20°

28. Em qual nível e em qual vértebra cervical (C) o raio central tem que entrar?

- a. (X) No nível da margem superior da cartilagem tireoide e passar através de C5.
- b. () No nível da margem inferior da cartilagem tireoide e passar através de C5.
- c. () No nível da margem superior da cartilagem tireoide e passar através de C3.
- d. () No nível da margem superior da cartilagem tireoide e passar através de C4.
- e. () No nível da margem inferior da cartilagem tireoide e passar através de C4.

29. JCV, 35 anos, vítima de atropelamento na BR-101, sofreu fratura transtrocantérica.

Qual osso foi fraturado?

- a. () tíbia
- b. () ulna
- c. () rádio
- d. (X) fêmur
- e. () úmero

30. A tíbia e o úmero são ossos de qual região do corpo, respectivamente?

- a. () braço e pé
- b. (X) perna e braço
- c. () crânio e coluna
- d. () mão e perna
- e. () mão e pé

31. Profissionais expostos a radiação direta ou indireta devem usar equipamentos de proteção individual.

Qual dos equipamentos relacionados abaixo **não** faz parte da proteção individual?

- a. (X) vidro plumbífero
- b. () luvas plumbíferas
- c. () óculos plumbíferos
- d. () protetores de tireoide
- e. () protetores de genitália

32. Se realizarmos uma radiografia com 100 Kv e 10 mA, para manter o mesmo padrão de imagem, qual deverá ser o valor do mA se aumentarmos a quilovoltagem para 115 Kv?

- a. () 3
- b. () 4
- c. (X) 5
- d. () 6
- e. () 7

33. Qual a densidade da água pura pela escala de Hounsfield (UH)?

- a. (X) 0 UH
- b. () 70 a 90 UH
- c. () 1000UH
- d. () -50 a -300 UH
- e. () -1000 UH

34. O processamento do filme radiográfico pode ser feito de maneira manual ou por máquinas automáticas.

Quais são as 4 etapas do processamento por máquinas automáticas?

- a. () Revelação, enxágue em água, fixação e secagem.
 - b. (X) Revelação, fixação, lavagem em água e secagem por ar quente.
 - c. () Revelação, enxágue em água, lavagem em água e secagem por ar frio.
 - d. () Revelação, fixação, lavagem em água e secagem por ar frio.
 - e. () Revelação, fixação, lavagem em hipoclorito de sódio e secagem por ar quente.
-

35. Na avaliação da glândula adrenal, a fase tardia do abdome total é realizada com quantos minutos?

- a. () 8
 - b. () 10
 - c. (X) 15
 - d. () 20
 - e. () 30
-

36. Considere JPO, 22 anos, feminino, com suspeita clínica de adenoma hipofisário. Foi solicitado RM (ressonância magnética) de sela turca.

Que sequência é realizada no plano axial para avaliação da sela?

Flair (free liquid attenuated inversion recovery)
FSE (fast spin-echo)

- a. () FSE ponderada em T1
- b. () FSE ponderada em T2
- c. () FSE ponderada em T1 após contraste venoso
- d. () Flair ponderada em T1 do encéfalo
- e. (X) Flair ponderada em T2 do encéfalo

37. Considere um paciente em estadiamento de linfoma de Hodgkin, ao qual foi solicitada tomografia computadorizada.

Qual o protocolo a ser realizado?

VO: via oral

- a. () Somente protocolo trifásico.
 - b. () Abdome superior sem contraste + abdome total sem contraste. Não fazer contraste VO.
 - c. () Abdome total com contraste + protocolo trifásico. Fazer contraste VO.
 - d. (X) Abdome superior sem contraste + abdome total com contraste. Fazer contraste VO.
 - e. () Abdome superior sem contraste + abdome total sem e com contraste. Não fazer contraste VO.
-

38. Paciente com suspeita de neoplasia pulmonar compareceu o serviço de Radiologia de um hospital público para realizar tomografia.

Qual o protocolo a ser utilizado?

- a. () Rotina (espessura de 5 mm) sem contraste.
 - b. () Rotina (espessura de 3 mm) sem contraste + série com alta resolução (1 mm).
 - c. () Rotina (espessura de 2 mm) sem contraste + série com alta resolução (2 mm).
 - d. () Rotina (5 mm) com contraste com 20 segundos.
 - e. (X) Rotina (espessura de 2 mm) com contraste com 40 segundos (não precisa fase pré-contraste).
-

39. Quais são as fases de um protocolo trifásico para fígado, respectivamente?

- a. () portal, venosa e arterial
- b. () portal, arterial e venosa
- c. () venosa, arterial e equilíbrio
- d. (X) arterial, portal e equilíbrio
- e. () arterial, venosa e equilíbrio

40. Paciente com nódulo hepático (visto pela ultrassonografia) sendo solicitado tomografia computadorizada.

Qual o protocolo adequado para este paciente?

- a. () Rotina trifásica hepática (abdome superior sem contraste e após a administração do meio de contraste fazer abdome superior com 35 segundos + abdome total com 75 segundos + abdome total com 15 minutos. Não fazer contraste VO).
- b. (X) Rotina trifásica hepática (abdome superior sem contraste e após a administração do meio de contraste fazer abdome superior com 35 segundos + abdome total com 75 segundos + abdome total com 180 segundos. Fazer contraste VO).
- c. () Rotina bifásica hepática (abdome superior sem contraste e após a administração do meio de contraste fazer abdome superior com 35 segundos + abdome total com 75 segundos. Fazer contraste VO).
- d. () Rotina bifásica hepática (abdome superior sem contraste e após a administração do meio de contraste fazer abdome superior com 75 segundos + abdome total com 15 minutos. Fazer contraste VO).
- e. () Rotina bifásica hepática (abdome superior sem contraste e após a administração do meio de contraste fazer abdome superior com 35 segundos + abdome total com 5 minutos. Não fazer contraste VO).



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>