

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PERNAMBUCO
Campus Recife

IFPE

CONCURSO PÚBLICO 2010

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CONCURSO PÚBLICO/ 2010

CÓDIGO
303

QUESTÕES: PEDAGÓGICAS - 01 a 10
ESPECÍFICAS - 11 a 40

DIA 30/05/2010 (DOMINGO)

1. Leia todas as instruções antes de iniciar a prova.
2. Preencha seus dados pessoais.
3. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 40 (quarenta) questões. Se não estiver completo, exija, imediatamente, do fiscal da sala outro exemplar.
4. Ao receber a folha-resposta, confira o seu nome e o número de inscrição. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal da sala.
5. Para marcar a folha-resposta, utilize caneta esferográfica com tinta na cor preta ou azul, e faça as marcas de acordo com o modelo: Preencher a quadricula assim .
6. Marque apenas uma resposta para cada questão, pois só há uma única resposta correta. A questão que for marcada com mais de uma resposta, ou rasurada, será anulada.
7. Se a Comissão Organizadora do Concurso Público 2010, verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos, a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
8. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha-resposta, pois isso poderá prejudicá-lo.
9. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião, nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas.
10. O caderno de provas e a folha-resposta deverão ser devolvidos ao fiscal da sala.
11. A prova terá início às 9h e deverá ser concluída até as 12h. Por razões de segurança do concurso, o candidato só poderá deixar o local de realização da aplicação das provas, 1 (uma) hora após o seu início.
12. Os fiscais não estão autorizados a fazer retificações de qualquer natureza nas instruções ou enunciados de questões das provas. Apenas e, exclusivamente, o CHEFE DE PRÉDIO, pessoalmente, é que poderá comunicar alguma retificação.
13. O IFPE não se responsabilizará por objetos ou valores portados, esquecidos, danificados ou extraviados nas dependências dos locais de aplicação das provas.
14. Todos os materiais impressos, entregues aos candidatos no dia da prova, deverão ser devolvidos na íntegra, pois pertencem ao IFPE.
15. O gabarito oficial será divulgado 2 (duas horas) depois do encerramento das provas, no sítio www.ifpe.edu.br.
16. Será facultado ao candidato apresentar recurso, devidamente fundamentado, relativo ao gabarito e/ou ao conteúdo das questões. O recurso deverá ser interposto até as 17 (dezesete) horas do dia subsequente ao da divulgação do gabarito preliminar, dirigido à Comissão Organizadora do Concurso Público 2010, e entregue no protocolo de um dos Campi do IFPE.
17. O resultado da prova escrita será divulgado no sítio <http://www.ifpe.edu.br>, no dia 04/06/2010, após as 17h.
18. Fique atento as demais etapas deste concurso, conforme consta no edital, nº 15/2010, do IFPE.

Nome: _____

R.G. nº: _____ Órgão: _____

Assinatura: _____

Inscrição nº: _____ Sala nº: _____



Impressão Digital

PROVA DE CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

01. De acordo com o Decreto Nº 5.154/2004, que regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96, a educação profissional será desenvolvida através de cursos e programas que atendam
- exclusivamente à educação profissional técnica de nível médio.
 - a formação inicial e continuada de trabalhadores, educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.
 - a formação inicial de trabalhadores e educação profissional técnica de nível básico.
 - preferencialmente, a educação profissional técnica de nível médio e a educação profissional tecnológica de graduação.
 - preferencialmente, a educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.
02. O Decreto Nº 5.840/2006 institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Nesse sentido, analise as afirmativas a seguir:
- O PROEJA abrangerá o seguinte curso e programa de educação profissional: preferencialmente a educação profissional técnica de nível médio.
 - O PROEJA poderá ser adotado pelas instituições públicas dos sistemas de ensino estaduais e municipais e pelas entidades privadas nacionais de serviço social, aprendizagem e formação profissional vinculadas ao sistema sindical (“Sistema S”).
 - As instituições ofertantes de cursos e programas do PROEJA poderão aferir e reconhecer, mediante avaliação individual, conhecimentos e habilidades obtidos em processos formativos extra-escolares.
 - Todos os cursos de educação profissional ofertados pelo PROEJA deverão contar com a carga horária mínima de mil e quatrocentas horas para a formação geral.

Está(ão) correta(s), apenas:

- I
 - I, II e III
 - II e III
 - II, III e IV
 - I e II
03. Discutir sobre planejamento numa proposta participativa, bem como a construção de projetos pedagógicos, significa, entre outros procedimentos:
- Consolidar a idéia de autonomia dos órgãos centrais e intermediários que definem a política pública de um país democrático representativo.
 - Reconhecer que a escola não se prospecta como instituição social, mas como organização que objetiva refletir as contradições da sociedade capitalista e, planejar a partir dos elementos que compõem os processos sociais dominantes para a conquista da cidadania.
 - Perceber que a elaboração de documentos dessa natureza se constituem como instrumental sobretudo administrativo, para garantir a manutenção dos espaços educacionais.
 - Localizar exclusivamente no pedagógico da escola a pretensão de que esta – a escola - seja formadora de sujeitos imbuídos do propósito de democratização.
 - Identificar que o eixo da reflexão em torno da capacidade de planejar de forma participativa e seu produto – o projeto político-pedagógico da escola – propõe possibilitar a vivência da prática reflexiva, democrática e democratizante para a construção de identidades, escola e sujeitos.

04. O Projeto Político Pedagógico (PPP), numa perspectiva contemporânea da educação, sugere uma conjuntura que envolve reflexões sociais, políticas, econômicas e culturais. Nessa ótica e quanto a este documento – o PPP – é correto estabelecer que:

- a) Sua construção se efetiva em primeiro plano pela esfera central/nacional e só posteriormente a escola, como instância local, adota-o como projeto.
- b) Tal documento necessita do amparo teórico-metodológico em paradigmas positivistas.
- c) Esta organização do trabalho pedagógico propõe a gestão de uma nova organização que reduza os efeitos de sua divisão do trabalho, fragmentação e controle hierárquico, tendo como alicerce o conceito de autonomia que garante ao professor a participação e construção do PPP.
- d) A adoção da subjetividade, na construção de conhecimentos e valores, deve ser eliminada, pois pode comprometer o processo racional de participação coletiva e democrática.
- e) Para a implementação do PPP numa escola, é suficiente a construção da autonomia e da cidadania.

05. A proposta de avaliação escolar, convencionalmente e secularmente concretizada em nossas escolas, tem sido alvo de muitas críticas, pois:

- I. Cumpre funções pedagógico-didáticas e de diagnóstico em relação às quais recorre a instrumentos de verificação e acompanhamento do rendimento escolar.
- II. Alimentou-se de instrumentos avaliativos preocupados apenas em atribuir notas e classificar estudantes.
- III. Objetiva uma função prioritariamente burocrática, em que fixa critérios de desempenho dos estudantes, isentos de fatores externos e internos de aprendizagem.
- IV. É visualizada apenas como medida e diagnóstico do quantitativo de saber do estudante.

Está(ão) correta(s), apenas:

- a) III
- b) II, III e IV
- c) I, II e III
- d) II e III
- e) III e IV

06. Em relação a avaliação institucional, assinale a alternativa correta:

- a) Não faz parte do conceito de avaliação a tomada de decisões com julgamentos e resultados.
- b) Visa à identificação de critérios, procedimentos e resultados para melhorias na educação, com participação individual e coletiva.
- c) A avaliação deve ser concebida como um processo sistemático e quantitativo de análise.
- d) Deve impulsionar o processo criativo e de autocrítica como um princípio e procedimento teórico.
- e) Consolida as relações entre as esferas pública e privada, a partir de modelos que propõem a divisão do trabalho.

07. Sobre as tendências pedagógicas, relacione a coluna da esquerda com a da direita.

- | | | |
|------------------------|-----|--|
| (1) Tradicional | () | O homem é consequência das influências ou forças existentes no meio ambiente. |
| (2) Comportamentalista | () | Fundamenta-se no positivismo lógico em que experiências e eventos do universo são ordenados para tornar possível sua utilização e controle. |
| (3) Humanista | () | Professor tem a responsabilidade de planejar e desenvolver o sistema de ensino-aprendizagem de tal forma, que o desempenho do aluno seja maximizado. |
| (4) Sócio-cultural | () | Preocupação com a sistematização dos conhecimentos apresentados de forma acabada. |
| | () | Há ênfase nas relações interpessoais, psicológicas e emocionais do indivíduo para sua orientação interna e autocontrole. |
| | () | O mundo é algo a ser reinventado pelo sujeito nas suas interações com este mundo social. |

A sequência correta de números, de cima para baixo, é:

- a) 121243
- b) 212134
- c) 222134
- d) 421124
- e) 321124

08. Quanto às discussões sobre currículo e seus pressupostos sociológicos, assinale a alternativa correta:

- a) Currículo, na atualidade, está envolvido com os critérios de seleção e poder, ou seja, com as questões identidade e subjetividade.
- b) Para a discussão curricular, selecionar não é uma operação de poder.
- c) É precisamente a questão de poder que vai articular as teorias curriculares tradicionais, críticas e pós-críticas.
- d) As teorias críticas e pós-críticas de currículo não estão preocupadas com as conexões entre saber, identidade e poder.
- e) As teorias tradicionais se concentram nas questões comportamentais.

09. De acordo com os pressupostos da interdisciplinaridade, analise as proposições abaixo.

- I. Apresentam-se como proposta para extinguir o movimento da crise dos paradigmas.
- II. A discussão do termo surge com a intenção de restabelecer o sentido de unidade do processo de construção do conhecimento.
- III. A temática busca articular/dialogar: teoria e prática.
- IV. Apresentam-se como proposta para o desenvolvimento de práticas pedagógicas significantes.

Está(ão) correta(s), apenas:

- a) I e II
- b) II, III e IV
- c) I, II e III
- d) II
- e) III

10. Os debates atuais acerca da prática educativa apontam, dentre outras questões, para o surgimento de uma nova educação em que pesem as relações entre teoria e prática. Esse ponto de vista defende que:
- a) A educação é um conceito que supõe o processo de desenvolvimento integral do ser humano atrelado fundamentalmente à educação formal.
 - b) Educação é, exclusivamente, um veículo transmissor de valores historicamente herdados e isentos de rupturas sociais, políticas e econômicas.
 - c) A educação deve instrumentalizar o ser humano como um ser capaz de agir sobre o mundo e, ao mesmo tempo, compreender a ação exercida. Sua tarefa mais importante consiste em transpor os grandes ideais universais e sociais para a vida cotidiana e concreta do homem.
 - d) A teoria e a prática pedagógicas, constatada a sua intencionalidade, serão mais coerentes, se souberem explicitar e determinar as relações sociais hierarquizadas.
 - e) O surgimento de um novo paradigma tecno-econômico, originário da conjugação da tecnologia do computador com a das telecomunicações para o trabalho, determina antecipadamente os fins a serem atingidos no processo pedagógico.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
CÓDIGO 303

11. Num estudo anatômico vascular, é correto afirmar que os três ramos que compõem o tronco celíaco é formado pela
- a) artéria hepática, mesentérica superior e esplênica.
 - b) artéria hepática, esplênica e gástrica esquerda.
 - c) artéria mesentérica superior, cava superior e gástrica esquerda.
 - d) aorta, cava superior e gástrica esquerda.
 - e) aorta , cava inferior e gástrica direita.
12. Em ultrassonografia, a redução na intensidade e amplitude em função da distância de propagação é chamada de
- a) reforço acústico.
 - b) resolução.
 - c) reverberação.
 - d) atenuação.
 - e) comprimento de onda.
13. Qual dos meios de diagnóstico abaixo é o mais indicado no estudo do manguito rotador?
- a) Raio X
 - b) Fluoroscopia
 - c) Tomografia
 - d) Ressonância magnética
 - e) Cintilografia
14. É correto afirmar que a imagem conhecida como “Y invertido de Ennis” é encontrada na técnica:
- a) Oclusal Total de Mandíbula
 - b) *Bite-Wing*
 - c) Periapical
 - d) Oclusal Total de Maxila
 - e) Panorâmica dos Maxilares
15. São incidências usadas para avaliação das articulações sacro-ílicas:
- a) AP ,Oblíquas, Perfil
 - b) AP, Oblíquas, *Ferguson*
 - c) AP, Oblíquas, *Schuller*
 - d) AP, Perfil, *Ferguson*
 - e) PA, Oblíquas, *Ferguson*

16. A Incidência que melhor demonstra os seios esfenoidais e etmoidais é:
- Mayer*
 - Waters*
 - Reverchon*
 - Hirtz*
 - Caldwel*
17. No exame radiológico da coluna cervical, a melhor incidência para o estudo do forame de conjugação é:
- Oblíqua a 45 graus
 - Perfil em Hiperflexão
 - Perfil neutro
 - Perfil em hiperextensão
 - AP
18. Na radiografia em perfil da sela túrcica, o raio central deve incidir
- 45 Graus cefálico.
 - 10 cm acima do conduto auditivo externo.
 - 2 cm para diante e 2 cm acima do conduto auditivo externo.
 - no sentido caudal.
 - a 15 graus podálico.
19. Qual dos hormônios abaixo está relacionado ao aumento da reabsorção renal de íons sódio e cloretos?
- Mineralocorticóides
 - Andrógenos
 - Adrenalina
 - Glicocorticóides
 - Paratormônio
20. Qual das incidências abaixo é a melhor para avaliar fratura de rótula?
- Apenas AP
 - Oblíquas
 - AP e Perfil
 - PA e Perfil
 - AP, Perfil, Axial
21. Em relação ao estudo radiológico das órbitas, é correto afirmar que a melhor incidência deve projetar os rochedos
- nos tetos das órbitas.
 - no meio das órbitas.
 - no terço inferior das órbitas.
 - abaixo das órbitas.
 - no terço superior das órbitas.
22. A apófise coracóide é encontrada no(a)
- omoplata.
 - úmero.
 - rádio.
 - esterno.
 - clavícula.

23. São ossos específicos da base do crânio:

- a) Frontal e etmóide
- b) Frontal e esfenóide
- c) Etmóide e esfenóide
- d) Frontal e temporal
- e) Etmóide e temporal

24. A incidência de “*Lauenstein*” é específica para avaliar a articulação:

- a) Temporo-mandibular
- b) Esterno-clavicular
- c) Tíbio-tárcica
- d) Escapulo-umeral
- e) Coxo-femoral

25. A incidência de “*Schuller*” é utilizada para o estudo das(os):

- a) Rochedos
- b) Fendas Esfenoidais
- c) Buracos Ópticos
- d) Mastóides
- e) Órbitas

26. Analise as afirmativas abaixo, em relação ao equipamento de raios X utilizado para geração de imagens radiológicas.

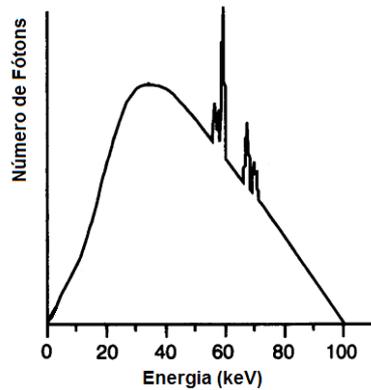
- I. O copo focalizador localiza-se no cátodo e tem a função de colimar o feixe de radiação na direção da região que será radiografada.
- II. O acréscimo de 1 a 2% de tório ao tungstênio utilizado na construção do filamento aumenta a eficiência da emissão termiônica e prolonga a vida do tubo;
- III. A eficiência de geração dos raios X está relacionada com a tensão de ondulação (“ripple”) aplicada ao tubo.

Está(ão) correta(s), apenas:

- a) II e III
- b) I e III
- c) III
- d) I
- e) II

27. Em relação ao gráfico da figura abaixo, analise as proposições a seguir.

- I. Trata-se de espectro de raios X gerado por equipamento de aplicação específica em mamografia.
- II. Trata-se de espectro de raios X gerado por equipamento com alvo de molibidênio.
- III. Trata-se de espectro de raios X com filtração para fótons de baixa energia.



Está (ão) correto (s), apenas:

- a) II e III
- b) III
- c) I e III
- d) II
- e) I e II

28. Quando uma tensão de 100 kV_p é aplicada à ampola de raios X, os fótons gerados possuem comprimento de onda mínimo de

(Dado: constante de Planck, $h = 4,1 \times 10^{-15} \text{ eV}\cdot\text{s}$)

- a) 0,10 nm.
- b) 0,40 nm.
- c) 0,44 nm.
- d) 0,0123 nm.
- e) 0,12 nm.

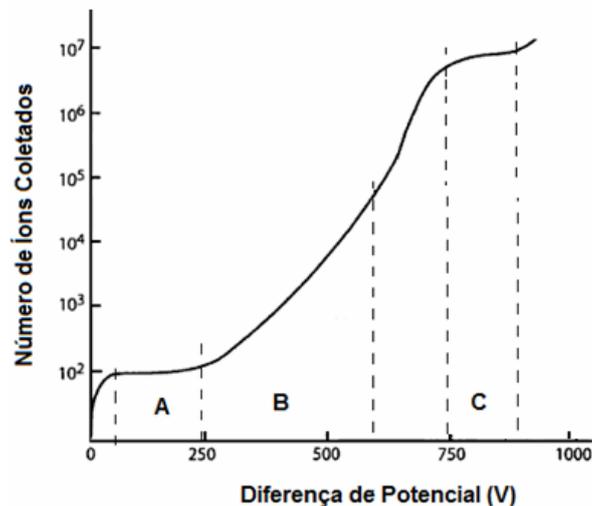
29. Para visualizar um nódulo de 0,5 mm de diâmetro numa imagem radiológica, o equipamento selecionado deve ter uma resolução espacial, em pares de linhas por centímetro, de no mínimo:

- a) 5
- b) 0,05
- c) 15
- d) 0,5
- e) 10

30. Em relação ao processo de interação dos raios X com a matéria, analise as seguintes afirmativas:
- A probabilidade de ocorrência de uma interação por efeito Compton aumenta, quando a energia da radiação diminui.
 - A direção do espalhamento não depende da energia da radiação espalhada.
 - Se a probabilidade de ocorrência de uma interação por efeito fotoelétrico num determinado tecido for 1,0, para fótons de 25 keV, então a probabilidade de ocorrência de uma interação por efeito fotoelétrico para fótons de 50 keV, no mesmo tecido, será de 0,125.

Está(ão) correta(s), apenas:

- II e III
 - I e III
 - III
 - I
 - II
31. Em relação à espectrometria de raios gama, é correto afirmar que
- a posição do fotopico no espectro depende da distância entre o detector e a fonte de radiação.
 - utiliza detector a gás, operando na região *Geiger Müller* ou GM, pré-amplificador e discriminador de pulsos.
 - não é possível obter alta resolução em energia com detectores à base de semicondutores operando à baixas temperaturas.
 - a resolução em energia não depende da temperatura do detector semi-condutor.
 - o aumento do volume sensível do detector não altera a posição do fotopico no espectro.
32. Considerando que o gráfico da figura abaixo representa a curva característica para um detector a gás, é correto afirmar que



- o aumento da energia da radiação incidente no detector provoca um deslocamento da curva característica para cima, nos intervalos de tensões A e B, exceto no intervalo de tensão C.
- no intervalo de tensão B, o número de cargas coletadas é igual ao número de cargas geradas pela radiação dentro do detector.
- no intervalo de tensão A, o número de cargas coletadas é superior ao número de cargas geradas pela radiação dentro do detector.
- no intervalo de tensão B, o fator de multiplicação eletrônica não depende da tensão de operação do detector.
- no intervalo de tensão C, o detector funciona na região de operação de proporcionalidade.

33. Em relação à instrumentação utilizada para o radiodiagnóstico, NÃO é correto afirmar que
- a) a evolução no uso de cintiladores na tomografia computadorizada tem resultado na substituição de cristais cintiladores à base de CsI:Tl por cerâmicas cintiladoras ultra-rápidas.
 - b) no que se refere ao princípio de funcionamento do tubo intensificador de imagens, o feixe de raios-X interage com o material da tela de entrada, produzindo feixes de elétrons que, ao incidirem no fotocátodo, arrancam fótons de luz, que são acelerados e focalizados pelos eletrodos na direção do anodo.
 - c) atualmente, o fósforo largamente utilizado nas telas intensificadoras é o de oxissulfeto de gadolínio ($Gd_2O_2S:Tb$), conhecido como “Gadox”.
 - d) na técnica que utiliza tela fotoestimulada ou “photostimulable luminescence”, a liberação de luz ocorre apenas depois da excitação do cristal.
 - e) na Tomografia por Emissão de Pósitrons (PET), é necessário que o sistema eletrônico acoplado ao detector esteja funcionando no modo de operação denominado de modo “coincidência” e que o cristal utilizado possua uma boa eficiência de detecção para fótons de 511 keV.
34. Em relação à tecnologia de tomografia computadorizada, é correto afirmar que:
- a) Uma vez que na técnica tomográfica as pequenas diferenças nos perfis de atenuação medidos em posições adjacentes são fundamentais para a qualidade da imagem construída, o sistema detector necessita de uma boa relação sinal-ruído, exigindo que o cintilador possua alto nível de “*afterglow*” (emissão continuada da luz durante longo período após a incidência da radiação).
 - b) A escala de *Hounsfield* assume valores entre -1.000, correspondente ao coeficiente de atenuação da água, e +1.000, correspondente ao coeficiente de atenuação do chumbo.
 - c) Artefatos em forma de anel são consequência da presença de objetos de alta densidade, tais como obturações dentárias, dentro do campo de visão.
 - d) “*Pitch*” corresponde à razão entre a espessura do corte e o deslocamento da mesa.
 - e) Necessita de correção do coeficiente de atenuação, devido ao fenômeno de “endurecimento” do feixe de raios X.
35. Em relação à tecnologia de radioterapia, NÃO é correto afirmar que
- a) a profundidade de equilíbrio eletrônico corresponde à espessura da região de “*build-up*”, ou seja, é a espessura da região entre a superfície irradiada e a profundidade onde a dose atinge o valor máximo.
 - b) cartas de isodose são linhas que passam por pontos de mesma dose e são influenciadas, tanto pelo contorno do paciente, como por estruturas de diferentes densidades dentro do volume irradiado.
 - c) a profundidade de equilíbrio eletrônico para a bomba de cobalto-60 é superior à profundidade de equilíbrio eletrônico para o acelerador linear de 10MV.
 - d) a braquiterapia é o tratamento realizado por meio de radionuclídeos, onde a fonte de radiação fica a uma curta distância, em contato ou até mesmo implantada na região que deve receber a dose.
 - e) na teleterapia, o tratamento pode ser realizado por meio de aceleradores lineares.
36. Utilizado na realização de exames por cintilografia, técnica empregada na medicina nuclear para o diagnóstico de doenças cardíacas, oncológicas, renais, entre outras, o tecnécio-99m possui limitações para sua aquisição e baixo tempo de meia-vida física. Visando minimizar perdas desse produto, o intervalo de tempo entre a aquisição e a aplicação, para que sua atividade, no momento da aplicação, corresponda a 80% da atividade inicial, é de cerca de: (Dado: logaritmo neperiano de 1,25 = 0,22)
- a) 1 hora e 39 minutos
 - b) 1 hora e 9 minutos
 - c) 1 hora e 29 minutos
 - d) 1 hora e 19 minutos
 - e) 2 horas

37. Em relação ao processo de geração de imagem radiográfica utilizando sistema tela-filme, NÃO é correto afirmar:
- Atualmente, o fósforo largamente utilizado nas telas intensificadoras é o de oxissulfeto de gadolínio ($Gd_2O_2S:Tb$), conhecido como "Gadox".
 - Com o écran de grão grosso, a exposição do paciente é baixa, contudo a imagem perde resolução.
 - Um filme radiográfico de alto contraste possui uma latitude reduzida, enquanto aquele de baixo contraste possui uma latitude estendida.
 - Quando a taxa ou fator de transmissão da luz de um filme radiográfico for de 1%, a densidade ótica correspondente será igual a 2.
 - O uso do écran contribui, não só para a diminuição da dose, como também para maior nitidez da imagem.
38. Em relação à tecnologia de ressonância magnética nuclear, analise as seguintes proposições:
- Seu efeito fundamenta-se basicamente na absorção ressonante de energia eletromagnética na faixa de frequências das ondas de rádio.
 - Um sistema de ressonância magnética nuclear consiste de magneto, transmissor, receptor, bobinas e computador.
 - A sonda transdutora gera e recebe ondas sonoras, usando um princípio chamado efeito piezoelétrico (ou pressão elétrica).
- Está(ão) correta(s), apenas:
- II
 - I e III
 - I e II
 - I
 - III
39. De acordo com a Portaria Federal nº 453, de 1 de junho de 1998, NÃO é correto afirmar que os limites de dose
- não devem ser utilizados como objetivo nos projetos de blindagem, ou para avaliação de conformidade em levantamentos radiométricos.
 - incidem sobre o indivíduo, considerando a totalidade das exposições decorrentes de todas as práticas a que ele possa estar exposto.
 - não devem ser considerados como uma fronteira entre "seguro" e "perigoso".
 - aplicam-se às exposições médicas.
 - não são relevantes para as exposições potenciais.
40. Quando uma fonte de radiação (atividade de 1,0Ci) é colocada dentro de uma blindagem de 10 cm de espessura, é correto afirmar que a taxa de exposição a 1,0 m da fonte é de cerca de:
(Dado: fator gama para Co-60, $\Gamma = 1,32 \text{ R}\cdot\text{m}^2/\text{Ci}\cdot\text{h}$; camada semi-redutora para Pb, $HVL = 1,2 \text{ cm}$; $e^{-5,78} = 0,003$)
- 1,96 mR/h
 - 3,96 mR/h
 - 4,22 mR/h
 - 1,12 mR/h
 - 3 mR/h