



FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO
ESTADO DE MINAS GERAIS

CONCURSO PÚBLICO

Edital nº 01/2009 - FHEMIG

ANALISTA DE GESTÃO E ASSISTÊNCIA À SAÚDE-AGAS NÍVEL I – GRAU A

ENGENHARIA ELÉTRICA

Código 412

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DESTE CADERNO.
Elas fazem parte da sua prova.

Este caderno contém a **Prova Objetiva** abrangendo os conteúdos de **Gestão Pública, Saúde Pública ou Saúde Coletiva e Informação em Saúde e Conhecimentos Específicos**.

(A **Prova Dissertativa de Conhecimentos Específicos** compõe um caderno à parte.)

Use como rascunho a **Folha de Respostas** reproduzida no final deste caderno.

Ao receber a **Folha de Respostas**:

- confira seu nome, número de inscrição e cargo de opção;
- assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

	A	B	C	D
01	☒	☐	☐	☐
02	☐	☒	☐	☐
03	☐	☐	☒	☐
04	☐	☐	☐	☒

Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

- **use apenas caneta esferográfica azul ou preta;**
- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **não** será computada se houver marcação de duas ou mais alternativas.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

No período estabelecido para a realização das provas objetiva e dissertativa, está incluído o tempo necessário à transcrição das respostas do rascunho para a Folha de Respostas (versão final).

ATENÇÃO – Nos termos do Edital FHEMIG n. 01/2009, “Será eliminado do Concurso Público o candidato que [...]: **portar arma(s)** [...]; **portar, mesmo que desligados ou fizer uso** [...] de qualquer equipamento eletrônico como **relógio digital** [...] **telefone celular** [...] entre outros”. (subitem 8.3.29, alíneas “e” e “f”)

Nos termos do subitem 8.3.35 do Edital n. 01/2009, “Ao terminar as provas ou findo o horário limite [...], o candidato deverá entregar ao Fiscal de Sala os seguintes documentos devidamente assinados: Cadernos de questões das Provas Objetiva e Dissertativa, Folha de Respostas da Prova Objetiva e o Caderno de Respostas da Prova Dissertativa”.

DURAÇÃO MÁXIMA DAS PROVAS: CINCO HORAS



Fundação de
Desenvolvimento
da Pesquisa

A T E N Ç Ã O

Sr.(a) Candidato(a),

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, 40 (quarenta) questões de múltipla escolha — cada uma constituída de 4 (quatro) alternativas — assim distribuídas: **12 (doze) questões de Gestão Pública, 7 (sete) questões Saúde Pública ou Saúde Coletiva e Informação em Saúde e 21 (vinte e uma) questões de Conhecimentos Específicos** todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso V.Sa. não observe essa recomendação, ***não lhe caberá qualquer reclamação ou recurso posteriores.***

Gestão Pública

Questão 1

Analise as seguintes afirmativas concernentes aos Direitos e Garantias Fundamentais de acordo com a CF.

- I. São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados.
- II. São assegurados à categoria dos trabalhadores domésticos os direitos de seguro desemprego, piso salarial proporcional à extensão e complexidade do trabalho, décimo terceiro salário e fundo de garantia do tempo de serviço.
- III. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à segurança e à propriedade.
- IV. Qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise anular ato lesivo ao patrimônio público, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural.

A partir dessa análise, pode-se concluir que estão **CORRETAS**

- A) apenas as afirmativas I e III.
- B) apenas as afirmativas II e IV.
- C) apenas as afirmativas I, III e IV.
- D) as quatro afirmativas.

Questão 2

Conforme Art. 19 da CF, é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, **EXCETO**

- A) efetuar a criação, a incorporação, a fusão e o desmembramento de municípios ou formação de novos estados.
- B) estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-las ou embaraçar-lhes o funcionamento, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público.
- C) recusar fé aos documentos públicos.
- D) criar distinções entre brasileiros ou preferências entre si.

Questão 3

Em relação ao Capítulo da CF que trata da Organização do Estado e das Disposições Gerais da Administração Pública, analise as seguintes afirmativas e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () A lei assegurará aos servidores da administração direta isonomia de vencimentos para cargos de atribuições iguais ou assemelhados do mesmo Poder ou entre servidores dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.
- () Os cargos em comissão e as funções de confiança serão exercidos, preferencialmente, por servidores ocupantes de cargo de carreira técnica ou profissional, nos termos da lei.
- () Os atos de improbidade administrativa importarão a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei, sem prejuízo da ação penal.
- () A autonomia gerencial, orçamentária e financeira dos órgãos e entidades das administrações direta e indireta poderá ser ampliada mediante contrato, a ser firmado entre seus administradores e o poder público, que tenha por objeto a fixação de metas de desempenho para o órgão ou entidade.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (V) (F) (V) (F)
- B) (F) (F) (V) (V)
- C) (F) (V) (F) (V)
- D) (V) (V) (F) (F)

Questão 4

Analise as seguintes afirmativas concernentes ao disposto nos artigos 163 a 169 da CF que tratam das finanças públicas e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () É vedado ao Banco Central conceder, direta ou indiretamente, empréstimos ao Tesouro Nacional e a qualquer órgão ou entidade que não seja instituição financeira.
- () Leis de iniciativa do Poder Legislativo estabelecerão o plano plurianual e as leis de diretrizes orçamentárias.
- () Compete ao Poder Executivo a abertura de crédito suplementar ou especial para a realização de despesas que excedam os créditos orçamentários ou adicionais.
- () A despesa com pessoal ativo e inativo da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios não poderá exceder os limites estabelecidos em lei.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (V) (F) (F) (V)
- B) (F) (V) (F) (V)
- C) (V) (F) (V) (F)
- D) (F) (V) (V) (F)

Questão 5

Em relação à reforma e modernização do aparelho de Estado e ao papel do Estado, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A função principal do Estado-nação no mundo contemporâneo, realizada por meio do governo e da administração pública, é ampliar de forma sistemática as oportunidades individuais, institucionais e regionais.
- B) A reforma do Estado é uma resposta ao processo de globalização em curso que reduziu a autonomia dos estados de formular e implementar políticas e, principalmente, à crise do Estado que começa a se delinear em quase todo o mundo nos anos 70.
- C) A modernização da administração pública deve buscar o modo mais seguro de evitar o nepotismo e a corrupção, via formalismo e controle rígido dos procedimentos e processos administrativos.
- D) A reforma do Estado não se restringe à reestruturação administrativa e ao alcance do equilíbrio fiscal. Tem como objetivo a consolidação do processo burocrático, a estabilidade econômica e o desenvolvimento sustentável com a justiça social.

Questão 6

Para Bresser Pereira, a crise do Estado, que se manifestou claramente nos anos 80, pode também ser definida conforme quatro aspectos.

Identifique qual dos aspectos abaixo **NÃO** se aplica à referida definição.

- A) Crise social
- B) Crise fiscal
- C) Crise do modelo burocrático de administração pública
- D) Crise do modo de intervenção do Estado

Questão 7

Analise as seguintes afirmativas concernentes à proposta de mudança do modelo de administração pública burocrática para o modelo gerencial e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () Constituem princípios orientadores do modelo de administração gerencial, como resposta à necessidade de distinguir o público e o privado e separar o político e o administrador público: a impessoalidade, a supremacia técnica, o mérito profissional e a hierarquia funcional.
- () A Administração Pública gerencial parte do pressuposto de que é possível desenvolver estratégias administrativas baseadas na ampla delegação de autoridade e na cobrança *a posteriori* de resultados.
- () A Administração Pública gerencial está baseada em uma concepção de Estado e de sociedade democrática e plural, enquanto a administração pública burocrática tem um viés centralizador e autoritário.
- () A Administração Pública burocrática pensa na sociedade como um campo de conflito, cooperação e incerteza, no qual os cidadãos defendem seus interesses e afirmam suas posições ideológicas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (V) (V) (F) (F)
- B) (F) (V) (V) (F)
- C) (V) (F) (F) (V)
- D) (F) (F) (V) (V)

Questão 8

Analise as seguintes afirmativas concernentes ao Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) e aos projetos estruturadores (GERAES, PPAG).

- I. O PMDI busca fornecer orientações e indicações para a concepção, seleção e priorização de projetos estruturadores e tem como *Visão de Futuro* promover o desenvolvimento econômico e social em bases sustentáveis.
- II. Entre as iniciativas estratégicas do Governo do Estado de Minas Gerais para a área de saúde, destaca-se a integração das fundações (HEMOMINAS, FUNED E FHEMIG) à SES-MG, numa gestão participativa e colegiada.
- III. O Projeto Estruturador Choque de Gestão - Pessoas, Qualidade e Inovação na Administração Pública - propõe a construção de uma Administração Pública verdadeiramente empreendedora face à crescente e legítima demanda social.
- IV. O Programa Atendimento Hospitalar, Ambulatorial e Emergencial tem como objetivo prestar serviços de assistência hospitalar, ambulatorial e emergencial à clientela encaminhada pelo SUS por meio de sistema de referência e contrarreferência, e um dos seus objetivos estratégicos, segundo o PMDI, é promover hábitos de vida saudável.

A partir dessa análise, pode-se concluir que estão **CORRETAS**

- A) apenas as afirmativas I e IV.
- B) apenas as afirmativas I, II e III.
- C) apenas as afirmativas II, III e IV.
- D) todas as afirmativas.

Questão 9

Em relação à gestão de compra de materiais e ao processo licitatório na Administração Pública, numere a **COLUNA II** de acordo com a **COLUNA I** associando cada conceito ou modalidade ao termo correspondente.

COLUNA I	COLUNA II
1. Licitação	() Pressupõe dispensa ou inexigibilidade de licitação, conforme artigos 24 e 25 da Lei n. 8.666/93.
2. Convite	() É a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.
3. Tomada de preços	
4. Concorrência	() É a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem ter os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.
5. Pregão	
6. Compra direta	() Conjunto de procedimentos adotados pela Administração Pública visando à aquisição de bens e serviços. () É a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de três pela unidade administrativa. () Presencial ou eletrônico, é uma modalidade de licitação realizada mediante a apresentação de propostas e lances em sessão pública, para a aquisição de bens e fornecimento de serviços comuns, qualquer que seja o valor estimado.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de números **CORRETA**.

- A) (1) (2) (3) (6) (4) (5)
- B) (4) (3) (1) (5) (2) (6)
- C) (5) (4) (2) (6) (3) (1)
- D) (6) (3) (4) (1) (2) (5)

Questão 10

Analise as seguintes afirmativas concernentes ao sistema de planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS), à responsabilidade das três esferas de governo e à participação da comunidade na gestão do SUS.

- I. A Constituição Federal de 1988 determinou a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) estruturado de forma descentralizada, hierarquizada e regionalizada, de acesso universal.
- II. A Lei n. 8.142/90 instituiu duas *instâncias colegiadas* para a participação da comunidade na gestão do SUS em cada esfera de governo: Conferência de Saúde e Conselho de Saúde.
- III. São definidos como instrumentos básicos de planejamento nas três esferas de gestão do SUS: o Plano de Saúde e a respectiva Programação Anual em Saúde e o Relatório de Gestão.
- IV. O Plano de Saúde configura a base para a execução, o acompanhamento, a avaliação e a gestão do sistema de saúde e deve apresentar as intenções e os resultados a serem buscados no período de um ano, expressos em objetivos, diretrizes e metas.

A partir dessa análise, pode-se concluir que estão **CORRETAS**

- A) apenas as afirmativas II e IV.
- B) apenas as afirmativas I, II e III.
- C) apenas as afirmativas I, III e IV.
- D) todas as afirmativas.

Questão 11

Em relação à gestão financeira e ao ciclo orçamentário na gestão pública, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A atividade financeira do Estado se realiza por meio da obtenção da receita pública, dispêndio da despesa pública e gestão do orçamento público (elaboração, aprovação e controle).
- B) Orçamento é o documento que prevê a quantidade de recursos que, num determinado período (normalmente um ano), deve entrar e sair dos cofres públicos (receitas e despesas públicas), com especificação de suas principais fontes de financiamento e das categorias de despesa mais relevantes.
- C) Com base na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) aprovada pelo Legislativo, a Secretaria de Planejamento ou similar elabora a proposta do Plano Plurianual (PPA), em conjunto com os órgãos e entidades dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.
- D) A Lei de Orçamento Anual (LOA) compõe-se de duas partes básicas. A primeira constituída da previsão das receitas que deverão servir de recurso para o custeio das despesas fixadas, as quais, por sua vez, constituem a segunda parte, que deverá especificar a forma como será executado o plano de governo.

Questão 12

Analise as seguintes afirmativas concernentes à política de recursos humanos do Estado de Minas Gerais e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () A Emenda Constitucional 57 substituiu os Adicionais por Tempo de Serviço por Adicionais de Desempenho para os novos servidores do Estado.
- () Os recursos provenientes de economia com despesas correntes (pessoal e custeio) serão utilizados para o pagamento do Prêmio por Produtividade, bem como o desenvolvimento de programas de capacitação e modernização do serviço público.
- () Os conceitos recebidos na avaliação de desempenho individual poderão justificar a perda do cargo público.
- () Após aplicada a pena de demissão, instaura-se o processo administrativo, com garantia da ampla defesa do servidor.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (V) (V) (V) (F)
- B) (V) (V) (F) (F)
- C) (F) (F) (V) (V)
- D) (F) (V) (F) (V)

Saúde Pública ou Saúde Coletiva e Informação em Saúde

Questão 13

A gripe causada pelo vírus *Influenza A* (H₁N₁) tornou-se de notificação imediata ao serviço de vigilância epidemiológica

- A) por sua letalidade.
- B) por ser agravo inusitado.
- C) por implicar internação hospitalar .
- D) por sua alta prevalência .

Questão 14

Em relação ao Dengue, é **INCORRETO** afirmar que

- A) é doença infecciosa febril aguda que pode ter curso benigno ou grave.
- B) a transmissão se faz pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti* ou por contato direto de um doente com uma pessoa sadia.
- C) as medidas de controle se restringem ao vetor, pois não existem vacinas nem tratamento específico.
- D) é doença de notificação compulsória e de investigação obrigatória.

Questão 15

A Política Nacional de Humanização implantada pelo Ministério da Saúde em 2003 tem como resultados esperados

- A) garantia de reconstituição da mama após cirurgia para tratamento do câncer.
- B) redução de filas e do tempo de espera, com ampliação do acesso.
- C) garantia dos direitos dos usuários.
- D) atendimento acolhedor e resolutivo baseado em critérios de risco.

Questão 16

Considerando o momento atual sobre transplante de órgãos no Brasil, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Toda pessoa juridicamente capaz pode dispor gratuitamente de órgãos ou tecidos do corpo vivo para fins terapêuticos.
- B) A identificação de potenciais doadores é o primeiro passo do processo de doação.
- C) O procedimento somente pode ser realizado entre pessoas com consaguinidade comprovada.
- D) Constituem razões para a recusa familiar à doação de órgãos dúvidas com relação ao diagnóstico de morte encefálica e causas religiosas.

Questão 17

São diretrizes propostas para a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), **EXCETO**

- A) tratar a informação e a informática em saúde como macrofunção estratégica de gestão do SUS e fortalecer a visão instrumental desse campo, o que é essencial para o contínuo aperfeiçoamento da política de saúde no País.
- B) garantir o acesso livre a bases de dados em saúde não identificados, sujeitando a preceitos éticos o acesso a dados individuais identificados, a fim de respeitar a privacidade e confidencialidade.
- C) fortalecer as áreas de informação e informática nas três esferas de governo, apoiando a sua organização e desenvolvimento por meio da criação de mecanismos de articulação, com vistas à integração dos sistemas de informação em saúde.
- D) institucionalizar mecanismos que garantam a participação de usuários e profissionais de saúde no processo de desenvolvimento de sistemas de informação em saúde para o SUS.

Questão 18

Analise as seguintes afirmativas concernentes ao processo de informatização e às soluções em tecnologia da informação e registros eletrônicos de saúde e assinale com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () O uso de coletores eletrônicos, que dispensam a transcrição digital dos dados, não tem solucionado o problema do retrabalho porque não coletam os dados necessários aos processos de trabalho em saúde, requerendo a continuidade dos registros manuais.
- () Na falta de padrões estabelecidos de representação da informação em saúde, há um crescente conjunto de tecnologias e aplicativos que não permitem o intercâmbio de dados entre os serviços e nem a alimentação automática dos sistemas de informação de saúde.
- () O propósito da PNIIS é promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação para melhorar os processos de trabalho em saúde, resultando em um Sistema Nacional de Informação em Saúde articulado que produza informações para os cidadãos, a gestão e a prática profissional entre outras.
- () Uma das diretrizes da PNIIS é fortalecer a competência do Estado de intervir na área de produção de *software* em saúde, por meio da adoção de padrões restritos de *software* financiados com recursos do SUS.
- () A base eletrônica de indicadores construída pelo Datasus é munida de tabulador (*Tabnet*) que facilita o acesso aos usuários e se aplica, inclusive, a indicadores que provêm de fontes de pesquisa disponíveis em tabelas fixas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência de letras **CORRETA**.

- A) (F) (V) (V) (F) (V)
- B) (V) (V) (V) (F) (F)
- C) (F) (F) (V) (V) (F)
- D) (V) (F) (F) (V) (V)

Questão 19

Analise as seguintes afirmativas concernentes às informações de saúde e às bases de dados em saúde.

- I. Os dados aportados pelos diversos sistemas de informação do MS podem ser trabalhados em interação com os das pesquisas desenvolvidas pelo IBGE – Censo Demográfico, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) –, em níveis variados de agregação.
- II. A construção da matriz de indicadores pautou-se nos critérios de: relevância para a compreensão da situação de saúde, suas causas e consequências; validade para orientar decisões de política e apoiar o controle social; identidade com processos de gestão do SUS e disponibilidade de fontes regulares.
- III. Os indicadores da matriz de indicadores foram classificados em seis subconjuntos temáticos: demográficos, socioeconômicos, mortalidade, morbidade e fatores de risco, recursos e cobertura.
- IV. Na categoria Recursos são incluídos os indicadores utilizados para monitoramento e avaliação do desempenho quantitativo de serviços em relação à população, quais sejam: recursos humanos, financeiros e de infraestrutura.
- V. O indicador Número de Leitos Hospitalares (SUS) por habitante é influenciado por fatores socioeconômicos, epidemiológicos e demográficos, bem como pelas políticas públicas de atenção à saúde.

A partir dessa análise, pode-se concluir que estão **CORRETAS**

- A) apenas as afirmativas II e V.
- B) apenas as afirmativas I, III e IV.
- C) apenas as afirmativas I, II, III e V.
- D) as cinco afirmativas.

Conhecimentos Específicos

Questão 20

Considere uma carga de impedância $Z = R + jX$ alimentada por corrente senoidal I (Z e I são fasores, e j é a unidade imaginária). Sejam P , Q e S (fasor) as potências ativa, reativa e aparente consumidas, respectivamente.

Com base nesses dados, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) P , medida em Watts, é dada pelo produto entre R e o quadrado do módulo de I ; Q , medida em Volt-Ampères reativos, é dada pelo produto entre X e o quadrado do módulo de I .
- B) P é o módulo do produto entre Z e o quadrado do módulo de I .
- C) A razão entre P e o módulo de S define o fator de potência do circuito.
- D) A razão entre R e o módulo de Z define o fator de potência do circuito.

Questão 21

Quanto à proteção de sistemas elétricos, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Um sistema de proteção não deve interferir com a operação normal do sistema, mas, sim, ajudar a prevenir falhas e a limitar os seus efeitos.
- B) Um gerador deve ser protegido contra sobrecargas, curto-circuitos e cargas assimétricas; funcionamento eventual como motor não pode ser evitado.
- C) O isolamento de um transformador pode ser danificado por sobretensões de descargas atmosféricas, sobrecargas permanentes ou temporárias que, embora admissíveis, sejam repetitivas.
- D) Uma única tentativa de religamento rápido é resposta viável para defeitos auto-extintos em linhas de transmissão aéreas, mas não em cabos.

Questão 22

Quanto aos efeitos da eletricidade no corpo humano, é **CORRETO** afirmar

- A) que o efeito pelicular torna um choque por corrente a 60 Hz significativamente menos grave que um por corrente contínua.
- B) que ampla área de contato elétrico com a pele reduz a densidade de corrente e os danos de um choque.
- C) que correntes de baixa intensidade, inferiores ao limite de largar, não causam maiores efeitos.
- D) que, além de eletrólise do sangue, corrente contínua pode provocar tetanização.

Questão 23

Sobre dispositivos elétricos, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) **Chaves de facas** não são adequadas para agir em circuitos sob carga; interruptores-seccionadores sim.
- B) **Contatores** são capazes de estabelecer, conduzir e interromper correntes, inclusive em circuitos em sobrecarga.
- C) **Uma combinação de fusíveis e chaves** pode realizar as mesmas funções de proteção e manobra que um disjuntor em sistemas trifásicos.
- D) **Relés** são dispositivos que executam comandos recebidos por seus circuitos de entrada em seus circuitos de saída.

Questão 24

Quanto a sobrecorrentes e sobretensões, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) Elevadas correntes de partida de motores de indução são menos problemáticas que sua operação sob moderada sobrecarga.
- B) Em uma dada instalação, sobrecorrentes de curto-circuito são sempre maiores que sobrecorrentes por sobrecarga.
- C) Para melhor proteger contra surtos de tensão, é interessante que uma instalação elétrica tenha diversos pontos de aterramento independentes.
- D) A tensão de ensaio de rigidez dielétrica não está relacionada à suportabilidade de sobretensões em frequência industrial.

Questão 25

Quanto a instalações elétricas e proteção, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Em caso de falhas de uma das fases em um sistema trifásico, normalmente é mais fácil proteger cargas em estrela (Y) do que em triângulo.
- B) A partida de motores de indução pode gerar quedas de tensão e prejudicar o funcionamento de equipamentos eletrônicos.
- C) Um gerador auxiliar substitui o uso de *no-breaks* e bancos de baterias para suprir cargas de elevada prioridade.
- D) O desligamento de motores de indução pode provocar sobretensões na rede.

Questão 26

Sobre luminotécnica, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Altas temperaturas do filamento aumentam a eficácia das lâmpadas incandescentes.
- B) Lâmpadas de descarga e reatores podem gerar poluição harmônica na rede.
- C) Para um projeto de iluminação, basta considerar as iluminâncias médias por tarefa recomendadas pela NBR 5413 e o fator de depreciação.
- D) Troca de luminárias ou pintura do ambiente influenciam o fator de utilização de um ambiente.

Questão 27

A respeito do funcionamento básico de máquinas elétricas, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Em uma máquina síncrona, corrente alternada circula pelo enrolamento de armadura no estator, enquanto corrente contínua circula pelo enrolamento de campo no rotor.
- B) Em uma máquina de corrente contínua, corrente contínua circula tanto pelo enrolamento de armadura no rotor quanto pelo enrolamento de campo no estator.
- C) Em uma máquina de indução, corrente alternada circula tanto pelo enrolamento primário no estator quanto pelo enrolamento secundário no rotor.
- D) A corrente no enrolamento primário de uma máquina de indução é responsável por sua magnetização e varia de acordo com a carga.

Questão 28

Considere transformadores trifásicos onde os enrolamentos primários e secundários podem ser conectados em triângulo (delta) ou estrela (Y).

A esse respeito, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Em conexões em triângulo, a magnitude das correntes que circulam pelos enrolamentos é sempre menor que aquelas das correntes pelas linhas.
- B) Em conexões estrela-estrela, uma boa conexão entre neutros do primário e do gerador ajuda a compensar o desbalanceamento de cargas.
- C) Tanto conexões estrela-triângulo quanto triângulo-estrela causam defasamento de trinta graus entre primário e secundário. Portanto, dois transformadores, cada um com um desses tipos de conexão, podem sempre operar em paralelo.
- D) Em conexões estrela-triângulo ou triângulo-estrela, normalmente prefere-se o Y no lado de alta tensão, pois isso reduz os requerimentos de isolamento do transformador.

Questão 29

A respeito do controle de velocidade de máquinas elétricas, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) O controle de velocidade de máquinas de indução pode ser feito variando a frequência de alimentação ou reconfigurando os enrolamentos do estator; esta segunda forma é prática para máquinas com rotor em gaiola e produz variações passo a passo.
- B) A velocidade de máquinas de corrente contínua pode ser controlada variando-se a tensão de alimentação, a resistência da armadura ou a corrente de campo; reduzir esta última a zero é uma forma efetiva de parar a máquina.
- C) Máquinas síncronas normalmente funcionam a velocidade constante; sua partida pode ser feita com um motor auxiliar ou por operação inicial como máquina de indução, até atingir velocidade suficiente para que a corrente de campo seja ligada e a máquina alcance o sincronismo.
- D) A velocidade das máquinas síncronas varia com a frequência de alimentação, mas não com a corrente de campo.

Questão 30

Sobre motores de indução, é **INCORRETO** afirmar

- A) que, quanto maior a potência nominal, maior o rendimento.
- B) que, à medida que a potência fornecida cresce, aumentam o escorregamento e o fator de potência.
- C) que um motor com carga inferior a 60% da nominal apresenta baixo rendimento, devendo ser substituído por outro mais bem dimensionado.
- D) que, à medida que a potência fornecida cresce, diminui o fator de potência.

Questão 31

Quanto a sistemas digitais, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a saída de um circuito combinacional depende de suas entradas e de seu estado inicial.
- B) circuitos sequenciais podem sempre ser construídos a partir de circuitos combinacionais e contadores.
- C) um circuito de relés é capaz de modelar lógica combinacional.
- D) a linguagem *Ladder* é capaz de modelar lógica sequencial.

Questão 32

Embora muitas grandezas relevantes para um sistema de automação e controle sejam analógicas e variem de forma contínua no tempo, frequentemente seus valores são discretizados e amostrados em certos instantes de tempo.

Considerando as justificativas válidas para tanto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Sinais digitais são menos sensíveis a ruídos e, além disso, podem ser complementados com informação extra para detecção e correção de erros.
- B) Valores podem ser discretizados de acordo com as necessidades de cada aplicação: quanto maior o número de *bits*, maior o custo de um conversor analógico/digital (A/D), mas a precisão também é maior.
- C) A amostragem do tempo é também determinada pelas necessidades da aplicação: grandezas que variam numa escala de minutos, por exemplo, não precisam ser amostradas a cada segundo.
- D) Diversas outras grandezas relevantes para o sistema são de natureza discreta: interruptores que podem estar ou ligados ou desligados, ou eventos que só ocorrem em determinados instantes de tempo por exemplo; integração desse tipo de dado ao projeto só é possível se a informação analógica for amostrada e discretizada.

Questão 33

Circuitos digitais podem funcionar de forma síncrona (com um sinal de *clock*) ou assíncrona.

A esse respeito, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Circuitos assíncronos são potencialmente mais rápidos que circuitos síncronos, mas mais difíceis de analisar.
- B) Sinais assíncronos à entrada de um circuito síncrono devem se manter estáveis por um período antes e por um período depois da transição do *clock*.
- C) Atrasos de propagação internos aos circuitos síncronos são fundamentais para seu funcionamento correto.
- D) Atrasos de propagação em lógica combinacional externa a um circuito síncrono não afetam sua frequência máxima de operação.

Questão 34

São aplicações válidas para automação predial, **EXCETO**

- A) controle de acesso, registro de imagens de circuito interno de TV, alarmes e segurança.
- B) monitoramento de detectores de fumaça coordenado com alarmes de incêndio, controle de ventilação e de elevadores.
- C) otimização do consumo de energia: ligamento e desligamento automático de luzes, elevadores, ar-condicionado.
- D) compartilhamento de infraestrutura e de informação entre a rede de controle e os demais sistemas de informática no edifício.

Questão 35

Quanto a equipamentos utilizados em redes de computadores, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Um *hub* (concentrador) *ethernet* implica uma topologia física em estrela, mas a topologia lógica é um barramento.
- B) A principal diferença entre um *hub* (concentrador) e um *switch* é que o segundo é capaz de segmentar a rede, melhorando o desempenho.
- C) Tanto pontes (*bridges*) quanto roteadores são capazes de conectar redes com topologias lógicas diferentes, por exemplo, anel e barramento.
- D) Um *gateway* que não suporta circuitos virtuais pode ser saturado se o número de conexões abertas simultaneamente exceder a um determinado número.

Questão 36

Quanto aos elementos de um sistema de cabeamento estruturado, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Equipamentos de proteção e de interface com companhias de telecomunicações ficam na entrada do prédio; outros dispositivos centrais de telecomunicações podem ser concentrados em uma sala de equipamentos apropriada.
- B) Armários de telecomunicações, ou mesmo uma sala dedicada a isso em instalações maiores, contêm painéis de distribuição e elementos ativos de rede.
- C) O *backbone*, projetado tendo em vista desempenho e capacidade de expansão, conecta armários de telecomunicações à sala de equipamentos e à entrada do prédio.
- D) O cabeamento horizontal conecta áreas de trabalho individuais de um pavimento diretamente ao *backbone*.

Questão 37

Quanto aos tipos de cabos utilizados em sistemas estruturados, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Cabos coaxiais são utilizados tanto para distribuição de sinais analógicos como, por exemplo, em circuitos fechados de televisão e em sistemas digitais, como em algumas redes de computadores. Boas características elétricas, blindagem e relação custo-benefício favoráveis justificam seu uso em novos projetos de rede.
- B) Cabos de par trançado são também utilizados tanto para sinais analógicos, por exemplo, em telefonia, quanto para transmissão de dados. O cancelamento de campos garante uma relativa proteção contra interferência eletromagnética mesmo sendo suas variantes não blindadas (UTP).
- C) Transmissão de sinais a longas distâncias (*backbone*), ambientes com interferência eletromagnética elevada e conexão de equipamentos alimentados por circuitos distintos ou em diferentes potenciais de aterramento são aplicações típicas de fibra óptica.
- D) O aterramento da blindagem de um cabo deve ser feito em uma das extremidades do enlace; quando feito em ambas, pode-se criar um *loop* de terra.

Questão 38

Quanto a linhas de transmissão em telecomunicações, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) A impedância da linha é determinada pelos parâmetros longitudinais resistência e capacitância e pelos parâmetros transversais condutância e indutância.
- B) É possível conectar duas linhas de impedâncias características diferentes e mesmo uma balanceada e outra não.
- C) Emendas em fibras ópticas são possíveis, mas podem introduzir atenuação.
- D) A terminação correta de um cabo coaxial evita reflexão indesejável de sinais.

Questão 39

Quanto à diafonia ou *crosstalk* em cabos de par trançado UTP, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) NEXT mede o ruído que um sinal transmitido em um dos pares do cabo gera nos pares vizinhos, medido na mesma extremidade em que o sinal é injetado.
- B) FEXT mede o ruído que um sinal transmitido em um dos pares do cabo gera nos pares vizinhos, medido na extremidade oposta àquela em que o sinal é injetado.
- C) FEXT independe da atenuação do cabo, enquanto a medida ELFEXT leva essa atenuação em conta.
- D) *Alien crosstalk* é uma medida similar à NEXT para pares trançados em cabos diferentes.

Questão 40

São aplicações comuns de sistemas de *Computer Aided Design* (CAD) em projetos elétricos e de redes de telecomunicações, **EXCETO**

- A) modelagem de topologia.
- B) modelagem tridimensional e análise de elementos finitos.
- C) bibliotecas de subsistemas e símbolos padronizados.
- D) geração automática de listas de materiais.

FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01	A B C D	15	A B C D	28	A B C D
02	A B C D	16	A B C D	29	A B C D
03	A B C D	17	A B C D	30	A B C D
04	A B C D	18	A B C D	31	A B C D
05	A B C D	19	A B C D	32	A B C D
06	A B C D	20	A B C D	33	A B C D
07	A B C D	21	A B C D	34	A B C D
08	A B C D	22	A B C D	35	A B C D
09	A B C D	23	A B C D	36	A B C D
10	A B C D	24	A B C D	37	A B C D
11	A B C D	25	A B C D	38	A B C D
12	A B C D	26	A B C D	39	A B C D
13	A B C D	27	A B C D	40	A B C D
14	A B C D				

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**