

Concurso de docentes

IFNMG
2018

ENGENHARIA ELÉTRICA

Nome do candidato

Por favor, abra somente quando autorizado.


**INSTITUTO
FEDERAL**
Norte de Minas Gerais


FUNDAÇÃO
CEFETMINAS

INSTRUÇÕES GERAIS

1. A prova terá, no máximo, 4 (quatro) horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição do gabarito na Folha de Respostas, único documento válido para correção.
2. O candidato deverá conferir os seus dados pessoais na Folha de Respostas, em especial seu nome e o número do documento de identidade.
3. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato ou por qualquer outro dano.
4. O candidato só poderá se retirar do recinto após 1 (uma) hora, contada a partir do efetivo início da prova.
5. Este caderno contém **40** questões de múltipla escolha, assim distribuídas:
Prova de Didática com **10** questões, numeradas de **01 a 10**.
Prova de Legislação Básica com **10** questões, numeradas de **11 a 20**.
Prova de Conhecimentos Específicos, com **20** questões, numeradas de **21 a 40**.
6. Cada questão apresenta 5 alternativas, de (a) a (e). O candidato deverá lê-las, atentamente, antes de responder a elas.
7. Caso o Caderno não corresponda ao cargo de inscrição, esteja incompleto ou com defeito, o candidato deverá solicitar ao aplicador, durante os primeiros 20 minutos, as providências cabíveis.
8. O candidato passará o gabarito para a Folha de Respostas, utilizando caneta esferográfica azul ou preta.
9. O candidato deverá entregar ao aplicador este caderno de provas e a Folha de Respostas.
10. O gabarito e o caderno de provas serão divulgados no sítio **concurso.fundacaocefetminas.org.br**.
11. Será permitido o uso de calculadora científica, desde que não seja programável e não seja alfanumérica tipo agenda. o candidato é responsável pela correta escolha da calculadora. as calculadoras de todos os candidatos poderão ser auditadas antes do começo da prova.

DIDÁTICA

QUESTÃO 01

Paulo Freire, em seu livro *Pedagogia da Autonomia* (1996), afirma que a “reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando bláblá-blá e a prática, ativismo” (FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996).

De acordo com este autor, é um saber necessário à prática docente crítica a

- a) precisão técnica do conhecimento que deve ser ensinado sem variação do raciocínio.
- b) busca por novas metodologias de ensino que potencializem a aprendizagem do aluno.
- c) indagação constante, metodicamente rigorosa, que promove a superação da realidade.
- d) adoção de novas tecnologias que sejam alinhadas às formas de pensar das novas gerações.
- e) criação de um referencial teórico único e inquestionável que embase a prática pedagógica.

QUESTÃO 02

Analise o texto a seguir.

Aprendemos também de muitas maneiras, com diversas técnicas e procedimentos, mais ou menos eficazes para conseguir os objetivos desejados. A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diversas tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes.

(BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. São Paulo: Penso Editora, 2017).

A aprendizagem ativa compreende o uso de metodologias que requerem a prática (aprender fazendo) por parte do estudante. A aprendizagem baseada em projetos é uma destas metodologias e postula uma organização para ser eficaz.

Numere as atividades na sequência que demonstre a organização de um projeto educacional do planejamento à finalização de acordo com os autores José Moran e Lilian Bacich.

- () Oficina de ideias e criatividade.
- () Sessão de apresentação de temas desafiadores.
- () Roda de debate: outras ideias.
- () Relatório de avaliação das etapas e produção.
- () Oficina de planejamento e divisão de tarefas.
- () Feira de apresentação dos projetos.
- () Oficina de produção compartilhada de soluções.

A sequência correta dessa numeração é

- a) (2); (1); (5); (4); (3); (7); (6).
- b) (1); (5); (2); (7); (6); (3); (4).
- c) (3); (4); (6); (5); (2); (1); (7).
- d) (4); (7); (3); (6); (1); (2); (5).
- e) (7); (2); (4); (3); (5); (6); (1).

QUESTÃO 03

De acordo com os posicionamentos do autor Antoni Zabala, na obra **A Prática Educativa: como ensinar** (1997), no que diz respeito à análise e ao aprimoramento da prática educativa por parte do docente, é correto afirmar que

- a) para que se delimitem as intervenções pedagógicas adequadas a determinado contexto, há que se considerar suas especificidades e todas as variáveis que compõem o processo de aprendizagem, evitando a recorrência a marcos teóricos e conhecimentos já consolidados e priorizando o pensamento prático.
- b) para que a análise da prática educativa seja efetiva, há que se priorizar a reflexão em detrimento da ação, estipulando uma ordenação racional e lógica do pensamento para que se possa prever, de maneira fundamentada, as medidas práticas a serem tomadas em prol do aprimoramento dos processos de aprendizagem.
- c) no exercício de análise da prática educativa, o uso de referenciais teóricos do campo dos saberes, acerca dos processos de aprendizagem, pode ser considerado, em certo âmbito, um fator engessador do desenvolvimento docente, por contribuir para o desencorajamento dos profissionais a produzirem seus próprios métodos de trabalho.
- d) o repertório de conhecimentos de que se dispõe acerca dos processos de ensino e aprendizagem é suficiente para, no mínimo, identificar formas de atuação e de relacionamento entre professor e alunos, além de materiais, instrumentos de avaliação e contextos de aprendizagem que seriam pouco apropriados a determinado objetivo pedagógico.

e) a prática educativa é algo fluido, dinâmico, vivo e fugidio, o que inviabiliza a delimitação, de antemão, de referenciais e conhecimentos prévios que norteiem o planejamento, a aplicação e a avaliação das intervenções pedagógicas e exige do docente o desenvolvimento de postura adaptável e competências resolutivas para responder aos problemas práticos com que se depara.

QUESTÃO 04

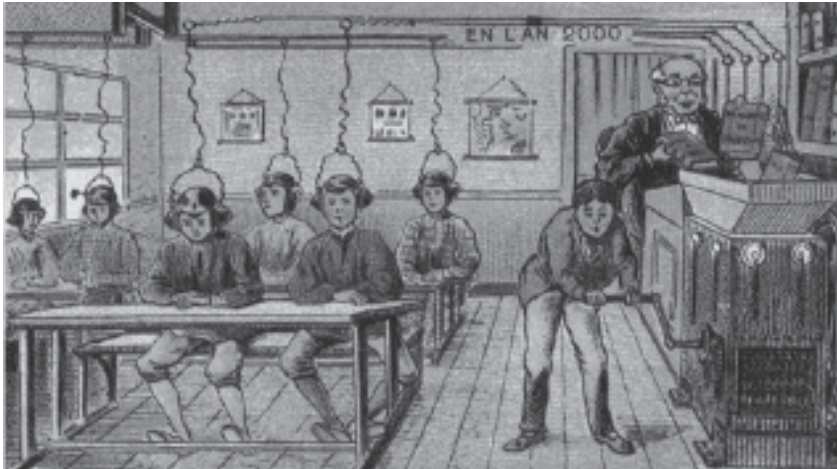
Em sua obra **Didática** (1992), José Carlos Libâneo explicita que a apropriação do conhecimento universal, produzido durante milênios de história pelo estudante, é o objetivo máximo das instituições escolares. Entretanto, Libâneo aponta que essa apropriação não deve ser acrítica, mas o conhecimento deve ser submetido “ao crivo de seus determinantes sociais para recuperar seu núcleo de objetividade...” e, ainda, afirma que, em “outras palavras, para tornar efetivo o processo educativo, é preciso dar-lhe uma orientação, as finalidades e os meios para sua realização, conforme opções que se faça, quanto ao tipo de educação que se pretende e ao tipo de sociedade a que se aspira” (LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992).

O docente que estabeleça sua prática com base na dimensão crítico-social dos conteúdos aplica

- a) padrões de tratamento da informação: exposição, aplicação, correção, avaliação e revisão do processo.
- b) técnicas de compreensão: leitura, interpretação, memorização e transposição para novos contextos.
- c) procedimentos de categorização: simples para complexo, específico para geral, individual para coletivo.
- d) atividades para desenvolver o livre pensamento: criação, prototipagem, testagem e aprimoramento.
- e) métodos próprios da ciência: observação, identificação, comparação, estabelecimento de relações e conclusão.

QUESTÃO 05

O desenho, a seguir, produzido no século XIX pelo francês Jean Marc Cotê, ilustra uma alternativa de como seria uma escola do futuro no imaginário da época.



(Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:France_in_XXI_Century_School.jpg . Acesso em: 31 out. 2018)

Considerando as circunstâncias pedagógicas apresentadas na imagem e as possíveis características do modelo social por detrás delas, de acordo com os conhecimentos trabalhados pelo autor Cipriano C. Luckesi, na obra **Avaliação da Aprendizagem Escolar** (2002), é possível afirmar que a prática de avaliação escolar, mais condizente com o contexto representado, possui um caráter

- a) libertador, tendo por objetivo a mera reprodução e conservação da sociedade e a domesticação dos educandos.
- b) diagnóstico, voltado para o desenvolvimento da autonomia e de competências para a participação democrática na vida social.
- c) classificatório, situado no bojo de uma pedagogia preocupada com a transformação social em detrimento da conservação do modelo social vigente.

- d) autoritário, visando, por meio de seu cunho disciplinador, ao enquadramento dos estudantes nos parâmetros de equilíbrio social previamente estabelecidos.
- e) renovador, centrado no processo de aprendizagem, na espontaneidade da produção do conhecimento por parte do educando e em suas diferenças individuais.

QUESTÃO 06

O corpo docente de uma escola de ensino médio se reuniu com a equipe técnico-pedagógica da escola para elaborar um planejamento interdisciplinar para o próximo ano letivo.

O grupo estudou e debateu sobre a melhor maneira de estruturar o currículo com foco na interdisciplinaridade, chegando à conclusão de que seria necessário

- a) partir do movimento de aprendizagem dos estudantes que, por si mesmos, já realizam a integração dos conteúdos.
- b) eleger uma disciplina como fio condutor curricular e integrar o conteúdo das demais disciplinas, quando possível.
- c) encontrar pontos comuns entre as disciplinas e realizar a integração, resguardando, assim, a exposição dos conceitos essenciais de cada uma delas.
- d) integrar as disciplinas da mesma área do conhecimento, mantendo, assim, a integridade de cada disciplina e resguardando seus objetivos fundamentais.
- e) realizar um estudo exploratório sobre as questões fundamentais que o ser humano busca equacionar e direcionar a atuação de cada disciplina para respondê-las.

QUESTÃO 07

Analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O ensino tradicional estruturou-se por meio do método pedagógico expositivo, composto por 05 passos: preparação, apresentação, comparação e assimilação, generalização e aplicação. Esses cinco passos correspondem ao método científico indutivo

PORQUE

- II. o projeto burguês implantado nos sistemas nacionais de ensino, a partir de meados do século XIX, significava a redenção de toda humanidade, por meio da educação universal, gratuita e obrigatória, com o intuito de superar os valores medievais e democratizar as relações sociais.

A respeito das asserções, é correto afirmar que

- a) as duas são falsas.
- b) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.
- c) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- d) as duas são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
- e) as duas são verdadeiras, mas a segunda não justifica a primeira.

QUESTÃO 08

Complete as lacunas do texto abaixo, de acordo com os posicionamentos apresentados pelo autor Antoni Zabala, acerca da interação entre professor e aluno no livro **A prática educativa: como ensinar** (1997).

Partindo do pressuposto de que a diversidade é algo inerente à natureza humana, a concepção _____ de ensino compreende que cada indivíduo possui características únicas e pessoais, que influenciam na maneira como interpreta a realidade. Daí surge a perspectiva de _____, na qual o processo de aprendizagem é organizado a partir das diversas necessidades das pessoas que o protagonizam. Nesse sentido, uma das responsabilidades cabíveis ao professor, na interação com os alunos, é a de _____ em seus processos individuais, por meio da realização de observações e intervenções diferenciadas e contingentes em suas realidades.

- a) tradicional / metacognição / guiá-los
- b) tecnicista / metodologia ativa / avaliá-los
- c) construtivista / metacognição / avaliá-los
- d) tecnicista / educação libertária / acompanhá-los
- e) construtivista / ensino adaptativo / acompanhá-los

QUESTÃO 09

Ao elencar os principais desafios que se colocam ao Ensino Médio no país, Acacia Z. Kuenzer aponta, no livro **Ensino Médio**: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho, para a necessidade prioritária de se formular uma concepção de ensino que articule de forma competente as dimensões da preparação para o mundo do trabalho e da continuidade dos estudos.

A esse respeito, é correto afirmar que

- a) com a emergência de um novo paradigma que reestrutura as relações e os modos de trabalho, um novo perfil de trabalhador começa a se delimitar a partir das exigências por competências instrumentais e intelectuais, o que tem favorecido sobremaneira o alcance desse ideal de ensino articulador.
- b) o caminho para se alcançar esse objetivo passa por dois âmbitos primordiais: o da filosofia da educação - a partir do qual se faz necessário definir claramente as finalidades do ensino - seguido da pedagogia - que pressupõe a definição dos conteúdos a serem trabalhados e dos procedimentos metodológicos a serem adotados.
- c) o atual Ensino Médio no Brasil constitui-se de uma dualidade estrutural que se perfaz no âmbito das relações de poder típicas da divisão de classes que caracteriza a sociedade atual, estando intimamente ligada à concepção de sociedade, o que faz desta uma divisão eminentemente política, bem como o é sua solução.
- d) esse enfrentamento deve-se às mudanças ocorridas nos cenários do mundo do trabalho ao final do século XX no Brasil, responsáveis por ocasionar a dualidade que categoriza o Ensino Médio em duas redes: uma eminentemente voltada para a formação profissional, outra voltada para a continuidade dos estudos e da formação intelectual.

e) a influência do modelo Taylorista-Fordista, nas relações de trabalho no Brasil, tem sido determinante na estruturação de um projeto pedagógico capaz de articular a formação profissional e científica no Ensino Médio, à medida que gera uma crescente demanda pelo desenvolvimento de competências profissionais que integram o fazer, o aprender e o pensar.

QUESTÃO 10

De acordo com José Carlos Libâneo, no livro **Didática** (1992), “muitas pessoas acreditam que o desempenho satisfatório do professor na sala de aula depende de vocação natural ou somente da experiência prática, descartando-se a teoria” (LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992).

Contudo, ainda segundo o autor (*idem*), embora muitos profissionais manifestem especial tendência e gosto pela prática do magistério, o adequado processo de formação profissional para a docência requer, para além disso,

- a) um esforço de desvinculação entre os princípios didáticos e os propósitos sociais e políticos, respeitando o caráter isento e os objetivos e finalidades técnicos e normativos das teorias de ensino.
- b) grande cautela para que não se misturem, ao longo do processo formativo, os aspectos técnico-científicos e os aspectos pedagógicos que, para que sejam efetivamente compreendidos, devem ser considerados isoladamente.
- c) uma formação teórico-prática consistente, na qual teoria e prática se interpenetram a todo momento: a teoria, estando vinculada aos problemas denunciados pela experiência prática. A prática, por sua vez, sendo orientada pela teoria.
- d) que se priorize a formação técnico-prática que engloba os saberes advindos do campo da Didática e das metodologias de ensino, em detrimento da formação técnico-científica, que concentra os saberes específicos das disciplinas nas quais o profissional está se especializando.
- e) que se concentre no aspecto teórico da formação didática, uma vez que esta se encontra vinculada a conhecimentos advindos de campos como Filosofia, Sociologia e Psicologia e, por isso, pressupõe um domínio prévio dos conteúdos para que a qualidade da prática seja garantida.

LEGISLAÇÃO BÁSICA

QUESTÃO 11

Sobre o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O servidor deve prestar toda sua atenção às ordens legais de seus superiores, velando atentamente por seu cumprimento e, assim, evitando conduta negligente. Os repetidos erros, o descaso e o acúmulo de desvios tornam-se, às vezes, difíceis de corrigir e caracterizam até mesmo imprudência no desempenho da função pública

PORQUE

- II. a moralidade da Administração Pública se circunscreve à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o bem comum não necessariamente é o fim. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá se sobrepor à moralidade do ato administrativo.

A respeito das asserções, é correto afirmar que

- a) as duas são falsas.
- b) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.
- c) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- d) as duas são verdadeiras e a segunda justifica a primeira.
- e) as duas são verdadeiras, mas a segunda não justifica a primeira.

QUESTÃO 12

Preencha corretamente as lacunas do texto, a seguir, com base nos dispositivos legais do Regime Jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.

A _____ é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede, ao passo que a _____ é o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo Poder, com prévia apreciação do órgão central do SIPEC. Já a _____ é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado.

A sequência que preenche corretamente as lacunas do texto é

- a) remoção / redistribuição / recondução
- b) remoção / recondução / redistribuição
- c) redistribuição / remoção / recondução
- d) redistribuição / recondução / remoção
- e) recondução / redistribuição / remoção

QUESTÃO 13

Considerando a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a qual dispõe acerca das diretrizes e bases da educação nacional, associe corretamente o ente federado às suas respectivas responsabilidades precípuas.

Entes federados

1. União
2. Estado
3. Município

Responsabilidades precípuas

- () Organizar, manter e desenvolver os órgãos e as instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios.
- () Oferecer educação infantil em creches e pré-escolas e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e ao desenvolvimento do ensino.
- () Coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação.
- () Assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio a todos que o demandarem.
- () Baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação.

A sequência correta dessa associação é

- a) (3); (2); (1); (3); (1).
- b) (2); (3); (1); (1); (2).
- c) (2); (1); (2); (3); (3).
- d) (1); (2); (3); (1); (2).
- e) (1); (3); (1); (2); (1).

QUESTÃO 14

Numere os eventos na sequência que descreve a cronologia do ingresso do servidor público ao cargo efetivo, após sua submissão ao concurso público.

- () Nomeação
- () Exercício
- () Aprovação
- () Posse

A sequência correta dessa numeração é

- a) (2); (4); (1); (3).
- b) (2); (1); (3); (4).
- c) (1); (4); (2); (3).
- d) (4); (2); (3); (1).
- e) (3); (4); (1); (2).

QUESTÃO 15

Avalie as afirmações abaixo sobre o IFNMG - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, bem como de seu respectivo Estatuto.

- I. A promoção da integração e da verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão, é uma de suas finalidades e características institucionais.
- II. O IFNMG é equiparado às universidades federais para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, a avaliação e a supervisão da instituição e dos cursos de educação superior.
- III. O IFNMG possui autonomia de atuação para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos por ele oferecidos, em todo o território nacional, aplicando-se, em determinadas hipóteses, a oferta de ensino a distância.
- IV. A natureza gratuita do ensino, por meio de parcerias público-privadas, é um de seus princípios norteadores.

Está correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 16

O ocupante de cargos do Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Federal, sem prejuízo dos afastamentos previstos no Estatuto dos Servidores Públicos Federais (Lei n.º 8.112/1990), poderá afastar-se de suas funções, assegurados todos os direitos e vantagens a que fizer jus, para:

- I. Participar de programa de pós-graduação *stricto sensu* ou de pós-doutorado, independentemente do tempo ocupado no cargo ou na instituição.
- II. Participar de programa de mestrado ou doutorado, após o decurso de cinco anos ocupados no cargo ou na instituição.
- III. Prestar colaboração a outra instituição federal de ensino ou de pesquisa, por período de até quatro anos, com ônus para a instituição de origem.
- IV. Prestar colaboração técnica ao Ministério da Educação, por período não superior a um ano e com ônus para a instituição de origem, visando ao apoio ao desenvolvimento de programas e a projetos de relevância.

Está correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 17

De acordo com o Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais, compete ao Colégio de Dirigentes

- a) deliberar sobre taxas, emolumentos e contribuições por prestação de serviços em geral, a serem cobrados pelo Instituto Federal.
- b) apreciar as contas do exercício financeiro e o relatório de gestão anual, emitindo parecer conclusivo sobre a propriedade e a regularidade dos registros.
- c) aprovar a estrutura administrativa e o Regimento Geral do Instituto Federal, observados os parâmetros, definidos pelo governo federal, e a legislação específica.
- d) apreciar e recomendar as normas para celebração de acordos, convênios e contratos, bem como para a elaboração de cartas de intenção ou de documentos equivalentes.
- e) deflagrar, aprovar as normas e coordenar o processo de consulta à comunidade escolar para escolha do reitor do Instituto Federal, dos diretores-gerais e diretores dos campi avançados, em consonância à Lei nº 11.892/2008.

QUESTÃO 18

De acordo com a Lei nº 8.112/1990, ao servidor público federal, é permitido

- a) recusar-se a atualizar seus dados cadastrais quando solicitado.
- b) valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública.
- c) exercer quaisquer atividades que sejam incompatíveis com o exercício do cargo ou função e com o horário de trabalho.
- d) manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil.
- e) atuar como procurador ou intermediário junto a repartições públicas quando se tratar de benefícios previdenciários ou assistenciais de seu cônjuge.

QUESTÃO 19

De acordo com o Decreto nº 5.154/2004, que se relaciona à lei que estabelece diretrizes e bases da educação nacional, avalie as afirmações abaixo e marque **(V)** para verdadeiro ou **(F)** para falso:

- () Consideram-se itinerários formativos ou trajetórias de formação as unidades curriculares de cursos e programas da educação profissional, em determinada área, que possibilitem o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos.
- () Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação.
- () A educação profissional observará, como uma de suas premissas, a dissociabilidade entre teoria e prática.
- () Os cursos de educação profissional técnica de nível médio e os cursos de educação profissional tecnológica de graduação conduzem à diplomação após sua conclusão com aproveitamento.

A sequência correta é

- a) (V); (F); (V); (F).
- b) (V); (V); (F); (F).
- c) (F); (F); (V); (V).
- d) (V); (V); (V); (V).
- e) (V); (V); (F); (V).

QUESTÃO 20

Sobre o Decreto nº 5.840/2006 que 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, é **INCORRETO** afirmar que

- a) os diplomas de cursos técnicos de nível médio, desenvolvidos no âmbito do PROEJA, terão validade nacional, conforme a legislação aplicável.
- b) o PROEJA abrangerá os cursos e os programas de educação profissional de formação inicial e continuada de trabalhadores, bem como de educação profissional técnica de nível médio.
- c) os cursos e os programas do PROEJA não possuirão carga horária mínima de horas pré-definidas, tendo em vista suas especificidades territoriais e sua metodologia pedagógica de singularidade.
- d) os cursos e os programas do PROEJA deverão ser oferecidos, em qualquer caso, a partir da construção prévia de projeto pedagógico integrado único, inclusive quando envolverem articulações interinstitucionais ou intergovernamentais.
- e) 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”).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

A Figura 1 acima representa um sistema elétrico de potência, através do seu diagrama unifilar, onde se encontram indicadas as grandezas inerentes ao sistema.

Dentre essas grandezas, 6 (seis) estão assinaladas e numeradas de (I) a (VI).

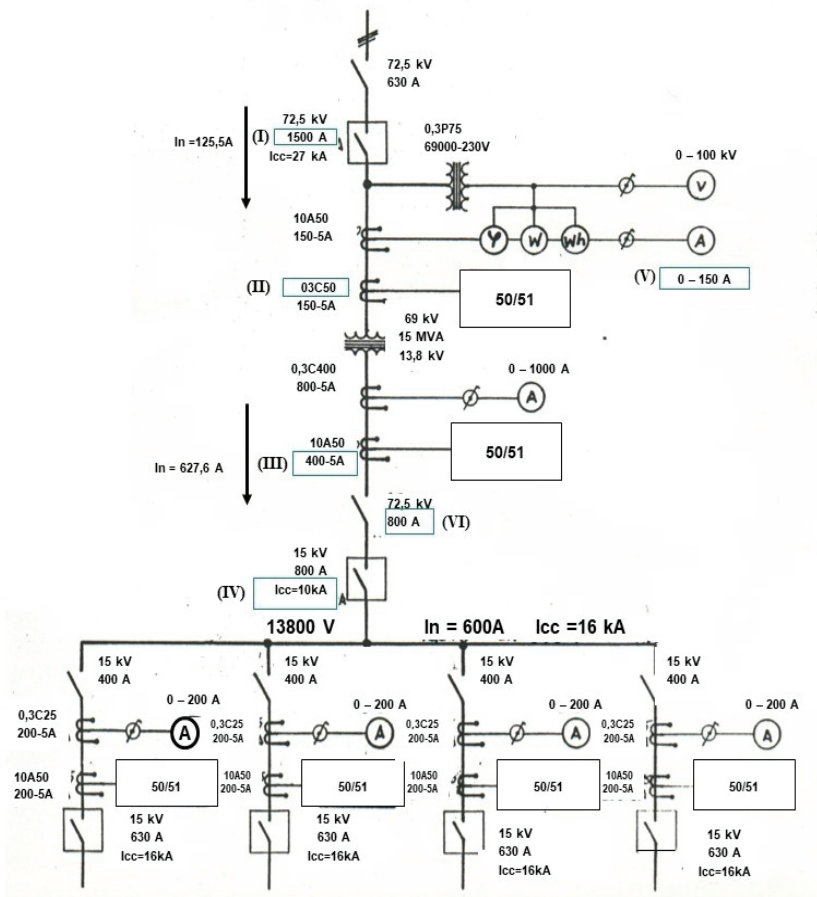


Figura 1

Considere que os valores indicados na barra de 13.800 V estejam corretos.

Está **INCORRETO** apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 22

Um motor de corrente contínua, excitação composta, conexão longa, tensão nominal de 600V, apresenta corrente de linha de 42A em condições nominais. A corrente de linha a vazio é de 7 A e a velocidade da máquina sem carga é 2500 rpm.

Ainda sobre esse motor, dispõem-se dos seguintes parâmetros:

Resistência do enrolamento de armadura = $0,18\Omega$

Resistência do enrolamento de compensação = $0,22\Omega$

Resistência do enrolamento de interpolos = $0,05\Omega$

Resistência do circuito de campo série = $0,035\Omega$

Resistência do enrolamento de campo shunt = 200Ω

Ajuste do reostato de controle de campo shunt = 75Ω

Queda de tensão nas escovas para as condições nominais = $2,2V$

Perdas mecânicas = 4,5 % da potência desenvolvida na armadura

Considerando essas condições, a regulação de velocidade e a potência entregue no eixo são, respectivamente,

- a) 3,7pu e 25,5 kW.
- b) 7,5pu e 22 kW.
- c) 9,9pu e 22 kW.
- d) 10,2pu e 27 kW.
- e) 15,2pu e 18 kW.

QUESTÃO 23

O fluxo magnético, desenvolvido por uma bobina de 100.000 espiras, é 25×10^{-6} Wb. Mantida a densidade de campo magnético, ao se reduzir a seção reta do núcleo da bobina em 16%, o valor do fluxo magnético passará a ser de

- a) 19×10^{-6} Wb.
- b) $21,5 \times 10^{-6}$ Wb.
- c) 24×10^{-6} Wb.
- d) 25×10^{-6} Wb.
- e) 29×10^{-6} Wb.

QUESTÃO 24

A intensidade de campo magnético em uma bobina é de 53.000 Ae/m. Se a corrente que circula na bobina for aumentada em 7,5% e o comprimento de núcleo for reduzido à metade, a nova intensidade de campo magnético apresentará o seguinte valor:

- a) 103.950 Ae/m.
- b) 110.050 Ae/m.
- c) 113.950 Ae/m.
- d) 114.250 Ae/m.
- e) 123.550 Ae/m.

QUESTÃO 25

O valor da potência reativa a ser instalada para corrigir o fator de potência para 0,92 de um motor de indução trifásico de potência nominal de 30HP, tensão nominal de 480 V, e fator de potência a plena carga de 0,82, será

- a) 6,1kVAr.
- b) 7,1 kVAr.
- c) 8,1 kVAr.
- d) 9,1 kVAr.
- e) 10,1 kvAr.

QUESTÃO 26

São condições de paralelismo entre alternadores polifásicos:

- a) Valores eficazes de tensão idênticas, mesma forma de onda das tensões, tensões em oposição de fase, frequências iguais, característica de tensão/velocidade decrescente com a aplicação de carga e mesma sequência de fases.
- b) Valores eficazes de tensão idênticas, mesma forma de onda das tensões, tensões em oposição de fase, frequências e velocidades iguais e mesma sequência de fases.
- c) Valores eficazes de tensão idênticas, mesma forma de onda das tensões, tensões em fase, frequências e velocidades iguais e mesma sequência de fases.
- d) Valores eficazes de tensão idênticas, mesma forma de onda das tensões, tensões em oposição de fase, potências e velocidades iguais e mesma sequência de fases.
- e) Valores eficazes de tensão idênticas, mesma forma de onda das tensões, tensões em fase, característica de tensão/velocidade decrescente com a aplicação de carga e mesma sequência de fases.

QUESTÃO 27

O procedimento correto para manter a velocidade num motor de corrente contínua, excitação série, onde se verificou queda da corrente de armadura, devido à redução da carga mecânica no eixo da máquina, deve ser o de

- a) aumentar a tensão de campo série.
- b) inverter a polaridade dos terminais da armadura.
- c) inverter a polaridade dos terminais do enrolamento de interpolos.
- d) minimizar a reação de armadura, redimensionando o enrolamento de compensação.
- e) reajustar os resistores de controle do campo série.

QUESTÃO 28

Uma bobina com 25.000 espiras encontra-se montada sobre um núcleo de material ferromagnético de 22 cm de comprimento e 2 cm^2 de seção transversal. A densidade de fluxo magnético é de 2,05 T e a intensidade de campo magnético é de 650 Ae/m.

Neste contexto, a força magnetomotriz e a permeabilidade magnética são, respectivamente,

- a) 143 Ae e 0,00315 T.m/Ae.
- b) 843 Ae e 0,00385 T.m/Ae.
- c) 1273 Ae e 0,00515 T.m/Ae.
- d) 2045 Ae e 0,00685 T.m/Ae.
- e) 2955 Ae e 0,01085 T.m/Ae.

QUESTÃO 29

É comum o emprego do hidrogênio em sistemas fechados de refrigeração para turbogeradores.

A utilização do hidrogênio como meio refrigerante, se comparado a sistemas convencionais de refrigeração, deve-se aos seguintes fatores:

- a) Maior rendimento da máquina; custo reduzido de instalação do sistema de ventilação; facilidade de operação do sistema; despesas reduzidas de transporte e locomoção da máquina.
- b) Menor pressurização do sistema; maior velocidade de operação da máquina; despesas reduzidas de transporte e locomoção da máquina; maior vida útil dos enrolamentos.
- c) Custo menor na instalação dos sistemas de proteção contra incêndio; custo reduzido de aquisição da máquina; facilidade de operação do sistema, maior vida útil do isolamento.
- d) Maior rendimento da máquina, maior transferência de calor, facilidade de operação do sistema, menor custo de instalação da máquina.
- e) Perdas por atrito e ventilação menores; maior transferência de calor; maior vida útil do isolamento; risco de incêndio minimizado.

QUESTÃO 30

A Usina Hidrelétrica de Itaipu possui 20 unidades geradoras, cada uma com potência nominal de 700 MW. São máquinas síncronas, acopladas a turbinas tipo Francis. A metade dessas máquinas opera na frequência de 50 Hz e possui 66 polos cada.

A velocidade dos geradores que operam em 50 Hz é de

- a) 90,9 rpm.
- b) 100 rpm.
- c) 92,3 rpm.
- d) 1200 rpm.
- e) 1800 rpm.

QUESTÃO 31

O circuito elétrico abaixo possui os seguintes parâmetros:

$$V_E = 120\text{V, senoidal}; \quad L=8\text{mH}; \quad C=2\text{mF}; \quad R=8\Omega$$

O gráfico da Figura 3 abaixo apresenta o módulo da corrente i no circuito da Figura 2, em ampéres, em função da frequência da fonte de tensão senoidal V_E . O eixo horizontal do gráfico é dado em radianos/s, com escala logarítmica na base 2.

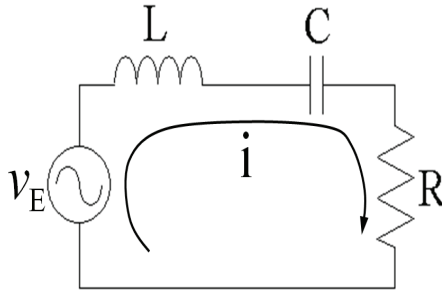


Figura 2

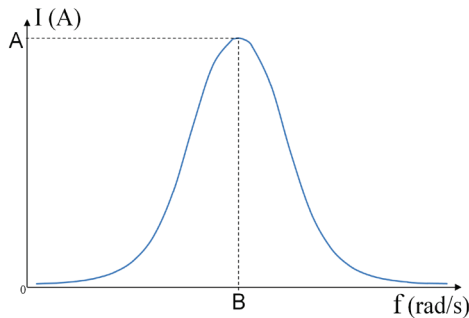


Figura 3

Em relação a esse gráfico, as coordenadas A e B nele indicadas valem

- a) $A=10$ e $B=39,8$.
- b) $A=10$ e $B=250$.
- c) $A=10$ e $B=62.500$.
- d) $A=15$ e $B=250$.
- e) $A=15$ e $B=62.500$.

QUESTÃO 32

Uma fonte de tensão senoidal trifásica constituída pelas tensões V_A , V_B e V_C , mostradas no gráfico da Figura 4 abaixo, conectadas em estrela, alimenta uma carga trifásica resistiva e equilibrada, também conectada em estrela, na qual $R_A = R_B = R_C = 10\Omega$. Num dado momento, a resistência da fase A (R_A) foi desconectada, deixando o circuito, conforme mostrado no diagrama da Figura 5.

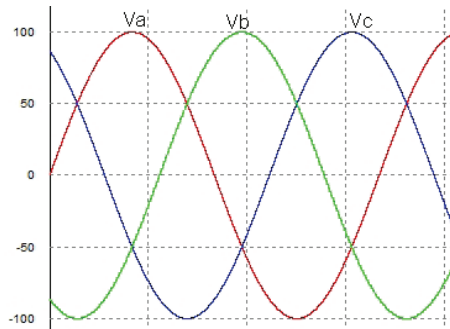


Figura 4



Figura 5

O valor eficaz da corrente i_B , mostrada no diagrama, passou a ser, aproximadamente,

- a) 0A.
- b) 3,536A.
- c) 6,124A.
- d) 8,660A.
- e) 12,247A.

Considerando-se o sistema descrito abaixo, responda às questões 33 e 34 a seguir.

Um determinado Controlador Lógico Programável (CLP) utiliza as ligações externas mostradas na Figura 6. No diagrama mostrado E0, E1, ..., E7, são entradas físicas deste CLP, enquanto que S20, S21, ..., S27 são saídas físicas do mesmo. Este CLP está executando o programa mostrado na Figura 7.

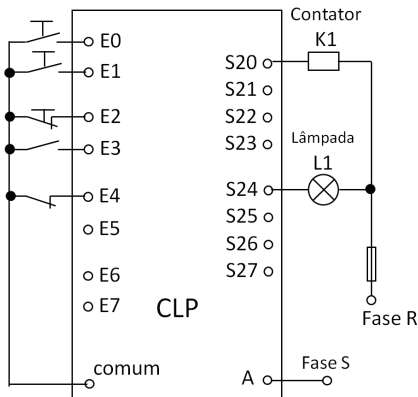


Figura 6

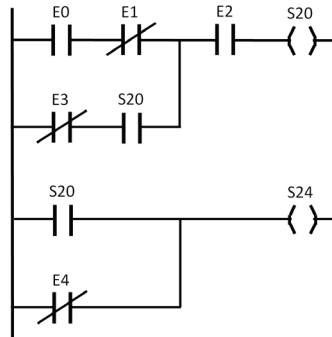


Figura 7

QUESTÃO 33

A equação booleana, que expressa corretamente a relação entre as entradas do CLP e a sua saída S20, é a seguinte:

- a) $S20 = E0 \cdot \overline{E1} \cdot E2 + E2 \cdot \overline{E3} \cdot S20$
- b) $S20 = (\overline{E0} \cdot E1 + E3 \cdot S20) \cdot \overline{E2}$
- c) $S20 = (E0 + \overline{E1} \cdot \overline{E3} + S20) + E2$
- d) $S20 = \overline{E0} \cdot E1 + E3 \cdot S20 \cdot \overline{E2}$
- e) $S20 = (E0 \cdot \overline{E1}) \cdot E2 + (\overline{E3} \cdot S20)$

QUESTÃO 34

Considere as seguintes afirmações acerca do sistema representado pelas figuras 6 e 7:

- I. A lâmpada L1 pode ser usada para indicar se o contator K1 está ligado. Para que esta função indicadora da lâmpada esteja funcionando, é necessário deixar aberto o dispositivo conectado à entrada E4.
- II. Para que o contator K1 seja desligado, é necessário pressionar, simultaneamente, os dispositivos conectados às entradas E1 e E2;
- III. O contator K1 só pode ser ligado se os dispositivos conectados às entradas E0 e E2 forem pressionados simultaneamente;
- IV. Se o dispositivo conectado à entrada E3 estiver fechado, o sistema de retenção ou selo do contator K1 será desativado.
- V. O teste da lâmpada L1 pode ser feito bastando-se para isso abrir o dispositivo conectado à entrada E4.

Está correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 35

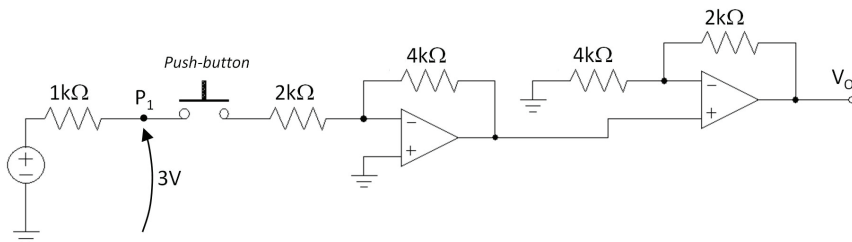


Figura 8

O circuito mostrado na Figura 8 acima utiliza amplificadores operacionais com características ideais e resistores passivos. Na entrada deste circuito, foi conectada uma fonte de tensão CC de valor desconhecido.

Verificou-se que na condição de operação com *Push-button* aberto, o potencial elétrico do ponto P1 indicado, em relação ao terra, é igual a 3V, conforme indicado no diagrama do circuito.

Sabendo-se que, na condição de operação com *Push-button* fechado, os amplificadores operacionais operam na região linear, pode-se afirmar que nesta condição de funcionamento a tensão de saída do circuito (V_o) é igual a

- a) -9V.
- b) -6V.
- c) -2V.
- d) +2V.
- e) +3V.

QUESTÃO 36

O gráfico da Figura 9 abaixo representa a reta de carga e o ponto de operação quiescente (PO_Q) do circuito de polarização mostrado na Figura 10. O transistor usado possui $h_{FE} = 100$ e $V_{BE} = 0,7V$.

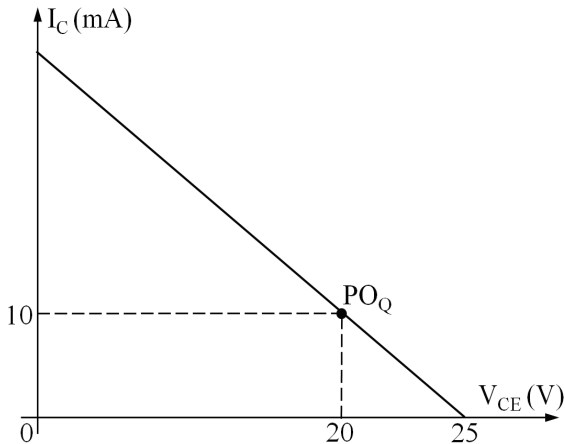


Figura 9

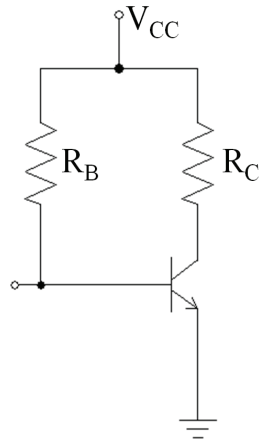


Figura 10

A partir destas informações, os valores dos dois resistores do circuito são

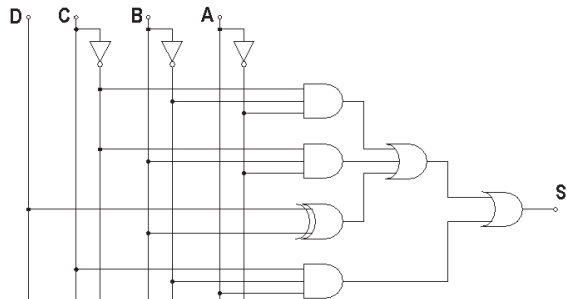
- a) $R_B = 48,6k\Omega$; $R_C = 0,1k\Omega$.
- b) $R_B = 100k\Omega$; $R_C = 1,0k\Omega$.
- c) $R_B = 100k\Omega$; $R_C = 2,0k\Omega$.
- d) $R_B = 243k\Omega$; $R_C = 0,5k\Omega$.
- e) $R_B = 250k\Omega$; $R_C = 2,0k\Omega$.

QUESTÃO 37

Três diferentes sistemas digitais do tipo Combinacional, A, B e C são representados na Figura 11 abaixo, sendo o sistema A representado pela sua Tabela Verdade, o Sistema B, pelo seu Diagrama de Blocos ou Circuito Lógico, e o Sistema C, pela sua Equação Lógica ou Booleana.

D	C	B	A	S
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

Sistema A



Sistema B

$$S = \bar{D} \cdot B + D \cdot \bar{B} + \bar{C} \cdot \bar{A} + C \cdot \bar{B} \cdot A$$

Sistema C

Figura 11- Representações dos sistemas A, B e C.

Diferentes sistemas digitais do tipo combinacional são ditos equivalentes se e somente se os valores de suas respectivas saídas forem iguais para cada uma das possíveis combinações de suas variáveis de entrada.

Considerando-se tal conceito de equivalência, é correto afirmar, em relação aos três sistemas combinacionais A, B e C representados na figura, que

- a) os três sistemas A, B e C acima são equivalentes.
- b) apenas os sistemas A e B acima são equivalentes.
- c) apenas os sistemas B e C acima são equivalentes.
- d) apenas os sistemas C e A acima são equivalentes.
- e) não existe qualquer equivalência entre os sistemas A, B e C acima.

QUESTÃO 38

O circuito digital da Figura 12 abaixo utiliza flip-flops do tipo JK, sensíveis à borda de subida do clock. As estradas J e K de ambos os flip-flops foram fixadas em nível lógico alto, conforme mostrado na figura.

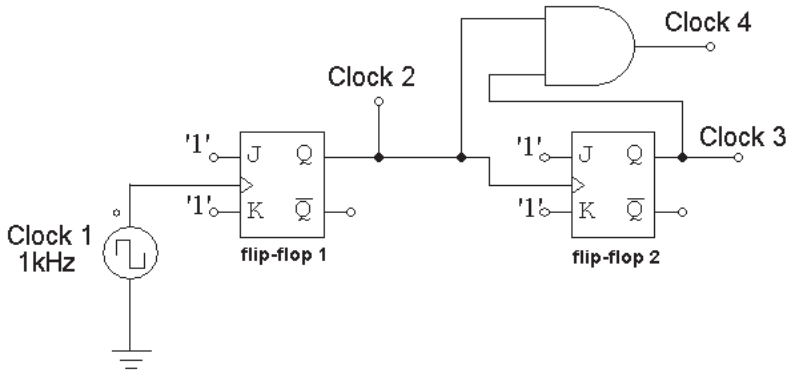


Figura 12

O flip-flop 1 está sendo alimentado por um sinal de clock, denominado Clock 1, o qual possui frequência de 1kHz. Os demais sinais de clock, produzidos pelo circuito, chamados Clock 2, Clock 3 e Clock 4 possuem, respectivamente, frequências iguais a

- a) 500Hz, 250Hz e 125Hz.
- b) 500Hz, 250Hz e 250Hz.
- c) 500Hz, 250Hz e 500Hz.
- d) 1kHz, 1kHz e 500Hz.
- e) 1kHz, 1kHz e 1kHz.

QUESTÃO 39

Considerando-se os vários tipos de TIRISTORES existentes, associe corretamente os tipos listados abaixo a suas respectivas características.

Tiristor	Características
(1) DIAC	() Condução em um único sentido; elevada capacidade de bloqueio de tensões diretas e reversas; controle de disparo pelo Gate;
(2) GTO	() Condução de corrente nos dois sentidos; elevada capacidade de bloqueio de tensões diretas e reversas; controle de disparo pelo Gate;
(3) IGCT	() Condução em um único sentido; elevada capacidade de bloqueio de tensões diretas e reversas; controle de disparo e bloqueio pelo Gate;
(4) SCR	() Condução de corrente nos dois sentidos; baixa capacidade de bloqueio de tensões diretas e reversas; controle de disparo por tensão direta e reversa.
(5) TRIAC	

A sequência correta dessa associação é

- a) (4); (5); (3); (2).
- b) (2); (1); (3); (5).
- c) (3); (1); (2); (5).
- d) (5); (3); (4); (2).
- e) (4); (5); (2); (1).

QUESTÃO 40

O circuito da Figura 13 abaixo corresponde a uma topologia de inversor de frequência denominada Inversor Ponte H Monofásico. Neste diagrama, o circuito de controle das chaves Q_1 , Q_2 , Q_3 e Q_4 foi propositalmente omitido.

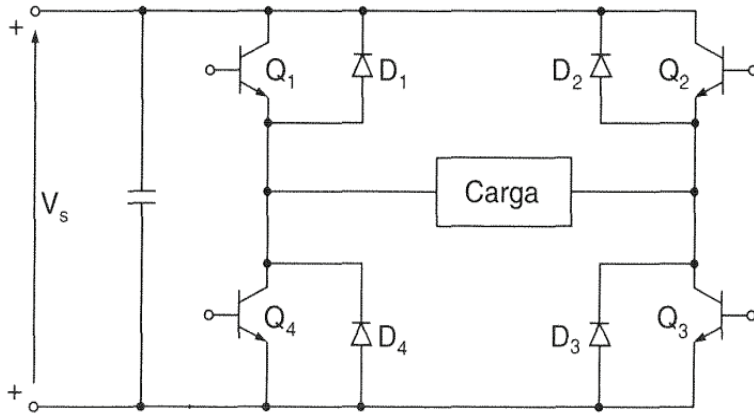


Figura 13

Na Figura 14 encontram-se 4 diferentes formas de onda de tensão que podem ser produzidas sobre cargas conectadas às saídas de inversores de frequência variados.

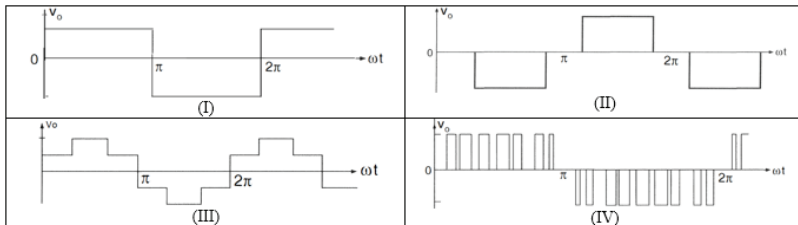


Figura 14

Dentre as formas de onda, apresentadas acima, aquela(s) que pode(m) ser produzida(s) pelo Inversor Ponte H Monofásico mostrado na Figura 13 é / são

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

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

CONCURSO DE DOCENTES 2018

GABARITO (RASCUNHO)

DIDÁTICA

01. A B C D E
02. A B C D E
03. A B C D E
04. A B C D E
05. A B C D E
06. A B C D E
07. A B C D E
08. A B C D E
09. A B C D E
10. A B C D E

LEGISLAÇÃO

11. A B C D E
12. A B C D E
13. A B C D E
14. A B C D E
15. A B C D E
16. A B C D E
17. A B C D E
18. A B C D E
19. A B C D E
20. A B C D E

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A B C D E
22. A B C D E
23. A B C D E
24. A B C D E
25. A B C D E
26. A B C D E
27. A B C D E
28. A B C D E
29. A B C D E
30. A B C D E
31. A B C D E
32. A B C D E
33. A B C D E
34. A B C D E
35. A B C D E
36. A B C D E
37. A B C D E
38. A B C D E
39. A B C D E
40. A B C D E