



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS - EDITAL 039/2023
PROVA OBJETIVA – TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO
CARGO: Técnico de Laboratório-Área Eletroeletrônica

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Não abra o caderno de questões até que a autorização seja dada pelos Aplicadores;
2. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Aplicadores de prova;
3. Este caderno a Prova Objetiva com 40 (quarenta) questões de múltipla escolha, assim distribuídas:
 - Prova de Língua Portuguesa, com 08 (oito) questões, numeradas de 01 a 08.
 - Prova de Legislação, com 08 (oito) questões, numeradas de 09 a 16.
 - Prova de Informática, com 04 (quatro) questões, numeradas de 17 a 20.
 - Prova de Conhecimentos Específicos, com 20 (vinte) questões, numeradas de 21 a 40.
4. Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com cinco alternativas cada uma, sempre na sequência a, b, c, d, e, das quais somente uma é correta;
5. As respostas deverão ser repassadas ao cartão-resposta utilizando caneta na cor azul ou preta dentro do prazo estabelecido para realização da prova, previsto em Edital;
6. Observe a forma correta de preenchimento do cartão-resposta, pois apenas ele será levado em consideração na correção;
7. Não haverá substituição do cartão resposta por erro de preenchimento ou por rasuras feitas pelo candidato;
8. A marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão levará a anulação da mesma;
9. Não são permitidos consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos;
10. Ao concluir as provas, permaneça em seu lugar e comunique ao Aplicador de Prova. Aguarde a autorização para devolver o cartão resposta, devidamente assinado em local indicado. Não há necessidade de devolver o caderno de prova;
11. O candidato não poderá sair da sala de aplicação antes que tenha se passado 1h00min do início da aplicação das provas. Só será permitido que o candidato leve o caderno de prova objetiva após 3h00min de seu início;
12. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até o fechamento da ata e assinatura dos mesmo para fechamento da sala de aplicação.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 1 a 4 referem-se aos textos 1 e 2, apresentados a seguir. O primeiro refere-se a uma criação de Alexia Marília, publicada no site da Band Jornalismo, em 8 de março de 2023, por ocasião do Dia Internacional da Mulher. O segundo texto foi adaptado de matéria publicada no jornal Folha de S. Paulo, na mesma data do primeiro texto.

TEXTO 1



(<https://www.band.uol.com.br/noticias/charge-dia-internacional-das-mulheres-16587697/amp>. Acesso: 12/08/2023).

TEXTO 2

Latam é condenada a indenizar supervisora que ganhava menos do que homens

Ela recebia cerca de R\$ 1 mil a menos; OUTRO LADO: Empresa diz que não compactua com esse tipo de prática

Fernanda Brigatti

SÃO PAULO

A 3ª Turma do TRT-2 (Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região), de São Paulo, confirmou a condenação da companhia aérea Latam por ter pago a uma funcionária um salário menor do que aquele recebido por outros colegas homens com a mesma função. A empresa ainda pode recorrer da decisão.

Em decisão do dia 1º de março, os desembargadores determinaram, por maioria, que a trabalhadora deverá ser indenizada em R\$ 10 mil por dano moral. "Além da autora não receber o mesmo salário que os colegas, ainda era motivo de chacota no ambiente de trabalho", escreveu a relatora do caso, desembargadora Mércia Tomazinho.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

A Latam disse, em nota, que não comenta processos em andamento, mas que não pactua com esse tipo de prática. "Em 2021 [a companhia] declarou sua política de diversidade e inclusão, com compromissos para a construção de bases organizacionais e de uma cultura mais inclusiva que permita a equidade de gênero", afirmou.

A trabalhadora que foi à Justiça trabalhou para a Latam por quase 15 anos. Em setembro de 2018, segundo afirmou na ação trabalhista, ela e mais três colegas foram promovidos ao cargo de supervisão de controle operacional.

Na época, ela passou a ter um salário de R\$ 3.671,94, enquanto os três colegas homens recebiam R\$ 4.702,38. Segundo a defesa da trabalhadora na ação, quando ela buscou a chefia para questionar a diferença salarial, ouviu que havia sido um erro no sistema, "mas que não iria alterar, pois a reclamante era mulher e solteira, não tinha tantas despesas".

Testemunhas ouvidas na ação da ex-funcionária da Latam disseram entender que ela exercia a mesma função que os outros colegas. Disseram que, em rodas de conversas, ela era chamada de "júnior", em alusão ao salário menor.

Segundo a decisão do dia 1º de março, tanto a trabalhadora quanto o outro supervisor, promovido na mesma época que ela, tinham mais de quatro anos na empresa e mais de dois anos na mesma função, parâmetros previstos pela CLT para definir a obrigatoriedade da equiparação salarial.

Na ação, a Latam tentou comprovar que a função da antiga empregada era diferente. A defesa da companhia citou, por exemplo, que o colega que ganhava mais tinha feito cursos de formação. Para a Justiça do Trabalho, porém, a empresa não comprovou que essas formações resultavam em diferença na produtividade.

A juíza do trabalho substituta, Cinara Raquel Roso, que analisou o caso na 13ª Vara do Trabalho de São Paulo - Zona Sul, escreveu na sentença considerar árduas as provas de discriminação de gênero no trabalho, "tendo em vista que na maioria das vezes a discriminação está camuflada e é realizada de forma sutil".

Para ela, porém, no caso da ex-supervisora na Latam, "a irregularidade é patente". Na primeira instância, a indenização por dano moral foi definida em R\$ 30 mil, valor depois reduzido no tribunal.

Cinara Roso também escreveu considerar que eram "absolutamente presumíveis a tristeza, a frustração e a aflição" da trabalhadora ante à sua remuneração em relação a de seus colegas homens.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

A obrigação de equiparação salarial é prevista no artigo 461 da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho). Esse dispositivo define que "sendo idêntica a função, a todo trabalho de igual valor, prestado ao mesmo empregador, no mesmo estabelecimento empresarial, corresponderá igual salário, sem distinção de sexo, etnia, nacionalidade ou idade".

(<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2023/03/latam-e-condenada-a-indenizar-supervisora-que-ganhava-menos-do-que-homens.shtml>. Acesso: 12/08/2023).

QUESTÃO 01

Em termos de gêneros e objetivos textuais, temos:

- a. uma HQ, que objetiva indicar um posicionamento crítico frente à histórica desigualdade de gênero que impera neste país; uma reportagem, que visa informar acerca do tema da desigualdade de gênero, a partir de um caso específico protagonizado por uma funcionária da companhia aérea Latam.
- b. uma tira, que visa à ilustração de uma situação social que marca a história de nosso país, qual seja a desigualdade de gênero; um relato, que pretende informar as circunstâncias que envolvem a companhia aérea Latam e uma de suas funcionárias relativamente ao tratamento desigual empreendido por aquela em detrimento dos direitos desta.
- c. uma charge, que indica um posicionamento crítico em relação ao tratamento desigual atribuído às pessoas, conforme seu gênero; uma notícia, que pretende informar acerca da confirmação, dada pela 3ª Turma do Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região, de São Paulo, quanto à condenação da companhia aérea Latam em ação proposta por uma de suas funcionárias, e das circunstâncias que cercam esse fato.
- d. uma HQ, que narra, por intermédio de recursos gráficos, uma situação em que se implicam um homem e uma mulher em circunstância que, a pretexto de realização de atividades esportivas, indica a desigualdade de oportunidades existente entre ambos; um artigo de opinião, que argumenta em favor da condenação da companhia aérea Latam mediante a ação judicial proposta por uma de suas funcionárias.
- e. uma charge, que pretende, com recurso à ironia, argumentar em favor da necessidade de se celebrar o Dia Internacional da Mulher, para fazer lembrar aos leitores que a desigualdade de gênero é uma marca nefasta da história e da cultura deste país; uma notícia, que pretende informar ao leitor os motivos pelos quais a companhia aérea Latam foi condenada em ação



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

proposta por uma de suas funcionárias em razão de ter recebido salário menor que o de seus colegas de trabalho.

QUESTÃO 02

Tendo por base o conceito da intertextualidade, assinale a alternativa correta.

- a. A análise intertextual pode considerar, no texto 1, a representação, por intermédio do avião e de seu piloto, da companhia aérea Latam, uma das partes envolvidas na ação judicial enfocada no texto 2.
- b. As desigualdades de oportunidades profissionais para homens e mulheres, ilustradas no texto 1, são demonstradas no caso relatado no texto 2, certificando que a crítica apresentada no texto 1 tem base na realidade.
- c. Não há entre os dois textos nenhuma possibilidade de análise intertextual, dado o fato de que a intertextualidade pressupõe o diálogo entre dois textos de gêneros idênticos.
- d. A expressão fisionômica do homem representado no texto 1 indica a indiferença dos funcionários da companhia aérea Latam, mencionados no texto 2, em relação à condição de inferioridade enfrentada pela colega de trabalho.
- e. A culpabilização da companhia aérea Latam, demonstrada na sentença judicial mencionada no texto 2, pode ser observada na representação do árduo esforço que faz a mulher, ilustrada no texto 1, para escalar a montanha.

QUESTÃO 03

As passagens a seguir, retiradas do texto 2, estão, linguisticamente, analisadas de modo adequado, exceto.

- a. Em “Cinara Roso também escreveu considerar que eram ‘absolutamente presumíveis a tristeza, a frustração e a aflição’ da trabalhadora ante à sua remuneração em relação a de seus colegas homens” (11º parágrafo), não se observa nenhuma inadequação quanto à indicação de ocorrência de crase.
- b. Em "Além da autora não receber o mesmo salário que os colegas, ainda era motivo de chacota no ambiente de trabalho" (2º parágrafo), a gramática normativa indicaria inadequação em “além da autora não receber...”.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- c. Não haveria prejuízo de sentido se, em “a trabalhadora que foi à Justiça trabalhou para a Latam por quase 15 anos” (4º parágrafo), a oração subordinada adjetiva restritiva – “que foi à Justiça” - fosse transformada em oração subordinada adjetiva explicativa com o uso de vírgulas.
- d. Em “A defesa da companhia citou, por exemplo, **que** o colega **que** ganhava mais tinha feito cursos de formação” (8º parágrafo), os termos “**que**”, nesse caso, exercem funções sintáticas diferenciadas.
- e. Em “Esse dispositivo define que...” (12º parágrafo), a expressão “esse dispositivo” realiza articulação coesiva com o termo “a obrigação de equiparação salarial”, anteriormente mencionada.

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa em que se apresenta um argumento da Latam para justificar a sua conduta com a funcionária.

- a. A CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) define condições de igualdade salarial entre funcionários que exercem a mesma função, na mesma empresa.
- b. A tristeza e a frustração da funcionária eram previsíveis frente ao conhecimento da diferença de remuneração em relação a de seus colegas homens.
- c. Há árduas provas de discriminação de gênero, mas essa discriminação se concretizava de forma muito sutil.
- d. A diferença salarial havia sido um erro no sistema, mas a “correção” não se justificava, pois a funcionária, sendo mulher e solteira, não tinha tantos gastos.
- e. O colega que ganhava mais que a funcionária tinha feito cursos de formação, e essas formações resultavam em diferença na produtividade.

QUESTÃO 05

Analisar os quadrinhos a seguir e assinalar a alternativa que contenha a opção incorreta.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais



INFANTE, Guilherme. *O capirozinho*: 5 anos. [s.l.], Editora: [s.n.], 2020, P.111.

Analise os quadrinhos a seguir e assinale a alternativa que contenha a opção incorreta.

- No primeiro quadrinho, tanto no texto verbal quanto no não verbal, é utilizado apenas o sentido conotativo.
- No primeiro quadrinho, há sentido denotativo no texto verbal.
- Em “nos marcam para sempre”, há o sentido conotativo.
- No segundo quadrinho, o texto não verbal constrói um sentido denotativo do verbo marcar.
- Em “nos marcam para sempre”, há uma construção entre o sentido denotativo e conotativo.

QUESTÃO 06

4.1 MATERIAIS DE APOIO PARA REDAÇÃO DE REGIMENTO

Para a redação dos regimentos institucionais é importante seguir as orientações constantes do *Manual de estruturas organizacionais do poder executivo federal*. Nele, há orientações práticas para a redação dos documentos, de forma a evitar erros comuns como a inserção nas normas (no caso, no regimento) de atividades de rotina administrativa interna, de “atividades que são comuns ou que possam ser realizadas por todas as unidades”, e de atribuições indefinidas, tais como: “preparar ou participar de reuniões”, “elaborar regimentos”, “articular-se ou realizar articulação com outras unidades”, “acompanhar assuntos de sua competência”, entre outros.

Instituto Federal de Minas Gerais. *Guia de estruturas organizacionais e regimentos do IFMG*. Belo Horizonte: IFMG, 2021, p.21. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/diretoria-de-desenvolvimento-institucional-ddi/estruturaseregimentos/estruturas/guia-de-estruturas-organizacionais-regimentos.pdf>. Acesso em: 09/08/2023.



Analise as assertivas a seguir sobre o trecho do Guia de estruturas organizacionais e regimentos do IFMG.

- I- Há intertextualidade implícita, pois há citação do Manual de Estruturas Organizacionais do Poder Executivo Federal.
- II- É utilizada uma linguagem coloquial no intuito de instruir os servidores da instituição.
- III- O guia pode ser definido como um gênero textual predominantemente narrativo.

Assinale a alternativa correta.

- a. Apenas a alternativa I está correta.
- b. Apenas a alternativa II está correta.
- c. Apenas a alternativa III está correta.
- d. As alternativas I e II estão corretas.
- e. Todas as alternativas estão incorretas.

QUESTÃO 07

Leia a tirinha a seguir, que apresenta um diálogo entre as personagens Fê, à esquerda, e Armandinho, à direita.



<https://revistatrip.uol.com.br/trip/o-pai-do-armandinho-o-menino-de-cabelo-azul-que-reflete-sobre-arte-a-politica-e-direitos-humanos>. Acesso: 11 ago. 2023.

O uso das reticências na fala da personagem Fê, no segundo quadrinho da tirinha, indica a

- a. concessão de um espaço para que o leitor complete a ideia de Fê.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- b. inserção de uma pergunta retórica na sequência da fala de Fê.
- c. suspensão da fala provocada por uma hesitação de Fê.
- d. interrupção da fala de Fê por uma interferência de Armandinho.
- e. introdução de uma ideia oposta à desenvolvida na oração anterior.

QUESTÃO 08

Leia a notícia a seguir.

Cachorródromos e parcão em São Paulo são opções de lazer para pets e tutores

Prefeitura oferece espaços apropriados em parques, praças e centros esportivos de toda a cidade; de uso gratuito, basta seguir as normas previstas em leis municipais para frequentá-los

Estatísticas mostram que quase 50% dos domicílios brasileiros têm um animal doméstico. Os cães vêm em primeiro lugar. Na cidade de São Paulo, dados de 2015 já apontavam que três em cada dez moradias abrigavam "o melhor amigo do homem".

Para essa população canina, cuja tendência é crescer, a Prefeitura de São Paulo oferece espaços apropriados, onde cães e seus tutores podem passear, brincar e se divertir. São os chamados parcões e cachorródromos.

Os parcões são estruturas especiais, instaladas em parques ou praças, de uso gratuito e cercadas para não perturbar os demais frequentadores. São mantidos pela Prefeitura e estão espalhados por toda a cidade.

[...]

A Prefeitura mantém também cachorródromos em parques, praças e centros esportivos da cidade. Também são espaços gratuitos e oferecem condições adequadas para a saúde e bem-estar dos animais. São ambientes com vasta área verde (gramado e árvores), obstáculos, rampas, pequenos túneis e pontos de bebedouro próprio para os pets.

<https://estudio.folha.uol.com.br/prefeitura-de-saopaulo/2023/08/cachorrodromos-e-parcao-em-sao-paulo-sao-opcoes-de-lazer-para-pets-e-tutores.shtml>. Acesso: 12 ago. 2023. (Fragmento)

Quanto aos termos “cachorródromo” e “parcão”, podemos afirmar que:

- a. trata-se de dois neologismos, cuja formação, por prefixação, fundamenta-se nos radicais “cachorro” e “parque”.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- b. “cachorródromo” é constituído pela junção de “cachorro” e “dromo”, que indica “lugar para corrida”, enquanto “parcão” é a junção dos termos “parque” e “cão”.
- c. apenas “cachorródromo” refere-se a um neologismo; “parcão” corresponde ao aumentativo de “parque”.
- d. tanto “cachorródromo” quanto “parcão” têm em sua formação o uso da sufixação: “dromo”, que indica “ramo de atuação”; “ão”, que indica aumentativo.
- e. a formação de “cachorródromo” assemelha-se a de “sambódromo” e “autódromo”. Semelhantes a “parcão”, têm-se neologismos como “domingão” e “vacilão”.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 09

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 39, lista direitos sociais que os ocupantes de cargos públicos usufruem, dentre eles estão, EXCETO:

- a. Garantia de salário, nunca inferior ao mínimo, para os que percebem remuneração variável.
- b. Repouso semanal remunerado, preferencialmente aos domingos.
- c. Licença-paternidade, nos termos fixados em lei.
- d. Fundo de garantia do tempo de serviço, devido aos que forem demitidos sem justa causa.
- e. Duração do trabalho normal não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais, facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho.

QUESTÃO 10

Leia as afirmações sobre os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Institutos Federais) e depois responda à questão:

I - Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi.

II - Os Institutos Federais são instituições que possuem natureza jurídica autárquica e são detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

III - Os Institutos Federais exercem o papel de instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

IV - Os Institutos Federais têm autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial.

V - Os Institutos Federais podem registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos à distância, a legislação específica.

Após ler as afirmações, a alternativa CORRETA é:

- a. Somente I, III e V estão corretas.
- b. Somente II e IV estão corretas.
- c. Somente III e IV estão corretas.
- d. Somente V está correta.
- e. Todas as alternativas estão corretas.

QUESTÃO 11

Segundo a lei 8.666/93 são modalidades de licitação, EXCETO:

- a. Cártula
- b. Concorrência
- c. Convite
- d. Concurso
- e. Tomada de preços

QUESTÃO 12

Observe a assertiva:

“O retorno à atividade de servidor em _____ far-se-á mediante _____ obrigatório em cargo de atribuições e vencimentos compatíveis com o anteriormente ocupado.”

Qual alternativa completa corretamente a assertiva nos termos da Lei 8.112/90?

- a. Cessão e Reintegração
- b. Cooperação Técnica e Reversão
- c. Disponibilidade e Aproveitamento
- d. Afastamento e Readaptação
- e. Capacitação e Recondição



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

QUESTÃO 13

Nos termos da Constituição Federal de 1988, os atos de improbidade administrativa, sem prejuízo da ação penal cabível, importarão, exceto:

- a. Suspensão dos direitos políticos
- b. Perda da função pública
- c. Indisponibilidade dos bens
- d. Exoneração
- e. Ressarcimento ao erário

QUESTÃO 14

No que concerne ao regime próprio de previdência social dos servidores titulares de cargos efetivos, assinale a opção ERRADA.

- a. Poderão ser estabelecidos por lei complementar do respectivo ente federativo idade e tempo de contribuição diferenciados para aposentadoria de servidores com deficiência, previamente submetidos a avaliação biopsicossocial realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar
- b. As regras para cálculo de proventos de aposentadoria serão disciplinadas em lei do respectivo ente federativo.
- c. A lei não poderá estabelecer qualquer forma de contagem de tempo de contribuição fictício.
- d. É vedada a existência de mais de um regime próprio de previdência social e de mais de um órgão ou entidade gestora desse regime em cada ente federativo, abrangidos todos os poderes, órgãos e entidades autárquicas e fundacionais, que serão responsáveis pelo seu financiamento, observados os critérios, os parâmetros e a natureza jurídica definidos na lei complementar.
- e. O servidor abrangido por regime próprio de previdência social será aposentado compulsoriamente, com proventos integrais, aos 70 (setenta) anos de idade, ou aos 75 (setenta e cinco) anos de idade, na forma de lei complementar.

QUESTÃO 15

Assinale a alternativa incorreta no que tange as disposições do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- a. A moralidade da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo.
- b. O servidor deve prestar toda a sua atenção às ordens legais de seus superiores, velando atentamente por seu cumprimento, e, assim, evitando a 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.
- c. A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- d. A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, dispensado custeio pelo próprio servidor, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- e. O servidor que trabalha em harmonia com a estrutura organizacional, respeitando seus colegas e cada concidadão, colabora e de todos pode receber colaboração, pois sua atividade pública é a grande oportunidade para o crescimento e o engrandecimento da Nação.

QUESTÃO 16

Assinale a alternativa correta com base nas disposições previstas na Lei n.º 11.091, de 12 de janeiro de 2005.

- a. Nos termos da lei, nível de classificação é o conjunto de cargos de hierarquia diversa, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições;
- b. A garantia de programas de capacitação que contemplem a formação específica e a geral, nesta incluída a educação formal é um dos princípios previstos na gestão dos cargos do plano de carreira dos técnico-administrativos em educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação.
- c. Os cargos do Plano de Carreira são organizados em 4 (quatro) níveis de classificação, A, B, C e D, de acordo com o disposto com o nível de classificação previsto em lei.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- d. A mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento acarretará mudança de nível de classificação.
- e. O resultado favorável na avaliação de desempenho não é critério determinante para liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 17

Em relação ao Editor de Textos Microsoft Word, na versão 2013, avalie as alternativas abaixo:

I – Ao aproximar o ponteiro do mouse a um ícone, aparecerá o nome do comando representado pelo botão, a descrição e, em alguns casos, as teclas de atalho para aquele comando.

II – Para Centralizar um texto, você pode utilizar as teclas de atalho Ctrl + C.

III – No menu arquivo, existe a opção EXPORTAR, que permite alterar o tipo do arquivo e criar documentos PDF ou XPS.

IV – Para selecionar uma palavra, com o ponteiro nela, basta pressionar duas vezes o botão esquerdo do mouse.

Estão corretas as alternativas:

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

QUESTÃO 18

Em relação ao Editor de Planilhas Microsoft Excel, na versão 2013, marque a alternativa INCORRETA:

- a. Os documentos do Excel são chamados de pastas de trabalho. Cada pasta de trabalho contém folhas que, normalmente, são chamadas de planilhas. Você pode adicionar quantas planilhas desejar a uma pasta de trabalho ou pode criar novas pastas de trabalho para guardar seus dados separadamente.
- b. As células são referenciadas por sua localização na linha e na coluna da planilha, portanto, a célula A2 fica na primeira linha da coluna 2



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- c. Ao inserir números em sua planilha, talvez deseje somá-los. Um modo rápido de fazer isso é usar o recurso AutoSoma.
- d. É possível utilizar diversos formatos de número, como moeda, porcentagens ou datas.
- e. Para aplicar sombreamento, selecione a célula ou o intervalo de células. Depois, escolha a seta ao lado de *Cor do Preenchimento* e selecione a cor desejada.

QUESTÃO 19

Qual das seguintes alternativas é um componente da World Wide Web (www)?

- a. HTTP
- b. HTML
- c. DNS
- d. TCP/IP
- e. Todas as opções estão corretas.

QUESTÃO 20

No Windows 10, qual ferramenta permite ao usuário visualizar, copiar, mover e excluir arquivos e pastas?

- a. Internet Explorer
- b. Configurações
- c. Windows Explorer
- d. Gerenciador de Tarefas
- e. Painel de Controle

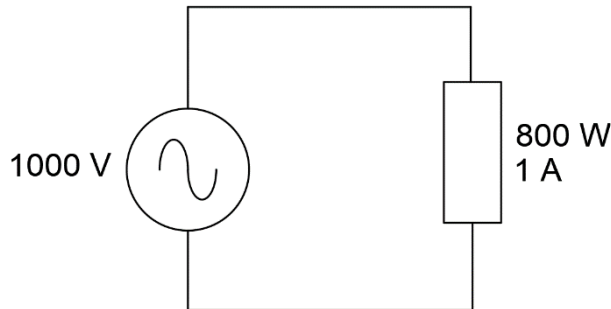
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Considere o sistema elétrico apresentado abaixo em que uma fonte de tensão CA alimenta uma carga que opera em regime nominal de tensão, corrente e potência.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

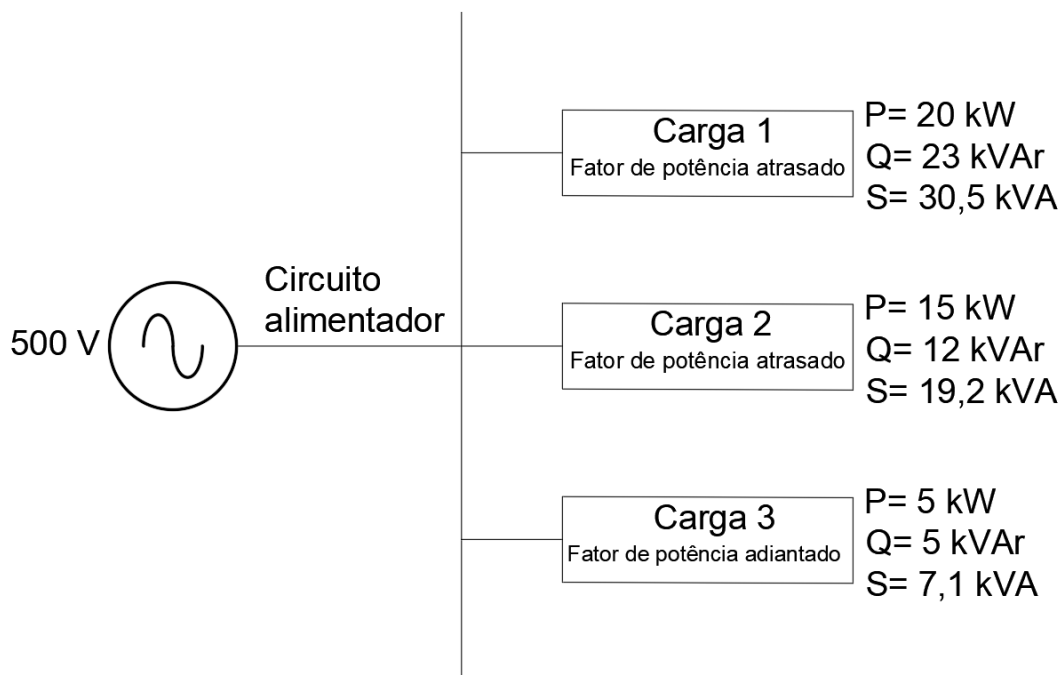


De acordo com as informações apresentadas sobre o sistema, é correto afirmar que:

- a. A carga é resistiva, uma vez que seu fator de potência é unitário
- b. A potência aparente desta carga é de 1000 VAR
- c. A potência reativa desta carga é de 360 VAR
- d. O fator de potência desta carga é de 1,25
- e. A corrente desta carga está em fase com tensão da fonte CA

QUESTÃO 22

O diagrama a seguir apresenta as características de potência de um sistema elétrico constituído de três cargas de corrente alternada que funcionam conectadas em paralelo a uma fonte de tensão de 500 V por meio de um circuito alimentador.



Considerando as informações apresentadas, é correto afirmar que:



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- a. O fator de potência do sistema elétrico é aproximadamente 0,7 indutivo
- b. A potência aparente total do sistema elétrico é de 56,6 kVA
- c. A potência reativa total do sistema elétrico é de 40 kVAr
- d. O fator de potência do sistema elétrico é capacitivo
- e. A corrente elétrica no circuito alimentador é de 100 A

QUESTÃO 23

Um transformador é um equipamento elétrico com a capacidade de converter um nível de tensão CA em outro nível de tensão CA. Sobre este equipamento, considere as afirmações a seguir:

- I. Os transformadores operam de acordo com um fenômeno chamado indução eletrostática, descoberto pelo físico e químico Michael Faraday.*
- II. Os transformadores não funcionam com corrente contínua, uma vez que é necessário que existam variações de fluxo magnético para que se induzam tensões elétricas em seus enrolamentos.*
- III. Em um transformador de dois enrolamentos, se o número de voltas do enrolamento secundário (saída) for maior que o número de voltas do enrolamento primário (entrada), a corrente de saída desse transformador será menor que a corrente de entrada.*
- IV. Um transformador ideal possui a relação de transformação 10:1 e tensão secundária de 200 V. Dessa forma, a tensão no primário será 20 V.*
- V. Uma das perdas de potência que ocorre no núcleo dos transformadores são as correntes parasitas, também conhecidas como correntes de Foucault.*

Está correto apenas o que se afirma em:

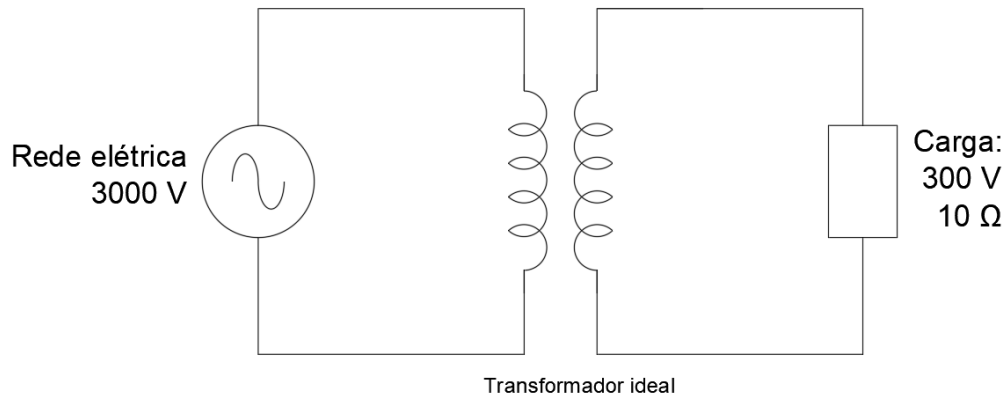
- a. I e II
- b. II, III e V
- c. III, IV e V
- d. I, II e III
- e. I e IV

QUESTÃO 24

Considere o sistema elétrico apresentado abaixo, em que uma rede de elétrica com tensão de 3000 V alimenta, por meio de um transformador ideal, uma carga de 10Ω que funciona com tensão de 300 V.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais



Quais são, respectivamente, a potência aparente e a corrente no primário do transformador?

- a. 9 kVA, 3 A
- b. 9 kVA, 30 A
- c. 3 kVA, 30 A
- d. 3 kVA, 3 A
- e. 9 kVA, 300 A

QUESTÃO 25

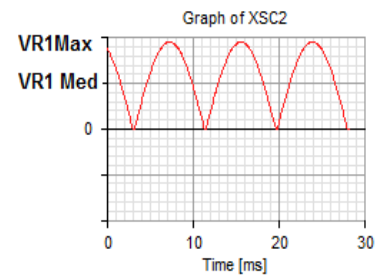
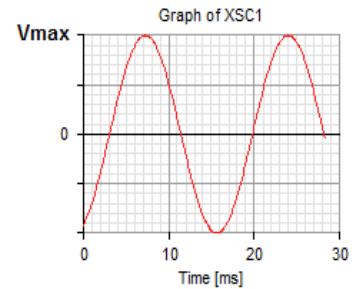
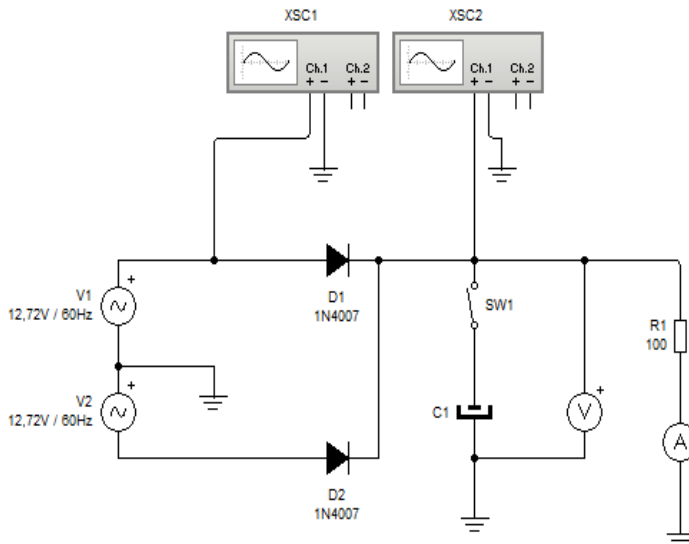
Um transformador trifásico ideal tem seus enrolamentos primários fechados em triângulo e secundários fechados em estrela. Este transformador será utilizado para conectar uma rede de distribuição com tensão de linha 127 V a uma carga cuja tensão de linha é 380 V. Assinale a alternativa que apresenta a relação de espiras entre o primário e o secundário deste transformador.

- a. 1:2
- b. $1:\sqrt{3}$
- c. 3:1
- d. 1:3
- e. $\sqrt{3}:1$

ATENÇÃO: Para as **questões 26 e 27** considere, no circuito abaixo, os diodos sendo de silício, com uma queda de tensão em condução direta de 0,7 Volts.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais



QUESTÃO 26

Assinale a afirmativa que apresenta os valores calculados corretos segundo a análise apresentada pelos osciloscópios, considere a tensão de alimentação das fontes CA como RMS.

- A tensão máxima apresentada no osciloscópio XSC1 é de aproximadamente 12,02 Volts (AC). A tensão máxima no resistor mostrada em XSC2 será aproximadamente 11,32 Volts, a tensão média no resistor será próxima de 7,19 Volts (CC). A PIV dos diodos deve ser maior que 22,60 Volts.
- A tensão máxima apresentada no osciloscópio XSC1 é de aproximadamente 18,00 Volts (AC). A tensão máxima no resistor mostrada em XSC2 é de aproximadamente 17,30 Volts, a tensão média no resistor será próxima de 11,45 Volts (CC). A PIV dos diodos deve ser maior que 36,00 Volts.
- A tensão máxima apresentada no osciloscópio XSC1 é de aproximadamente 18,00 Volts. A tensão máxima no resistor mostrada em XSC2 é de aproximadamente 17,30 Volts, a tensão média no resistor será próxima de 5,51 Volts (CC). A PIV dos diodos deve ser menor que 34,60 Volts.
- A tensão máxima apresentada no osciloscópio XSC1 é de aproximadamente 25,44 Volts. A tensão máxima no resistor mostrada em XSC2 é de aproximadamente 24,74 Volts, a tensão



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

média no resistor será próxima de 12,37 Volts (CC). A PIV dos diodos deve ser maior que 34,60 Volts.

- e. A tensão máxima apresentada no osciloscópio XSC2 é de aproximadamente 36,00 Volts. A tensão máxima no resistor mostrada em XSC1 é de aproximadamente 35,30 Volts, a tensão média no resistor será próxima de 17,65 Volts (AC). A PIV dos diodos deve ser maior que 38,60 Volts.

QUESTÃO 27

A afirmativa correta, com relação a figura anterior é apresentada na letra:

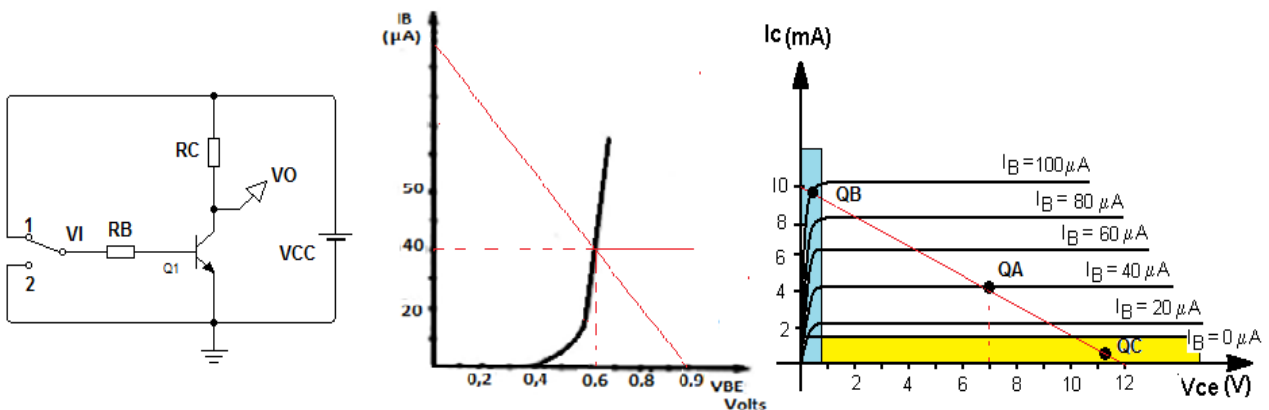
- a. A frequência do sinal retificado é de 120 Hz. O circuito faz uma retificação em meia onda. O capacitor (que deve ser de poliéster) se conectado, suaviza os pulsos de tensão no resistor R1, reduzindo a tensão de *ripple*. Com o capacitor conectado ocorre a filtragem de sinais de ruído em alta frequência em R1.
- b. A frequência do sinal retificado é de 60 Hz. O circuito faz uma retificação em onda completa. O capacitor (que deve ser cerâmico) se conectado, suaviza os pulsos de tensão no resistor R1, aumentando a tensão de *ripple*. Com o capacitor conectado, o nível de tensão contínua aumenta em R1.
- c. A frequência do sinal retificado é de 100 Hz. O circuito faz uma retificação em meia onda. O capacitor (que deve ser eletrolítico) se conectado, suaviza os pulsos de tensão no resistor R1, mantendo fixa a tensão de *ripple*. Com o capacitor conectado o nível de tensão contínua aumenta em R1.
- d. A frequência do sinal retificado é de 120 Hz. O circuito faz uma retificação em onda completa. O capacitor (que deve ser eletrolítico) se conectado, suaviza os pulsos de tensão no resistor R1, reduzindo a tensão de *ripple*. Com o capacitor conectado o nível de tensão contínua aumenta em R1.
- e. A frequência do sinal retificado é de 60 Hz. O circuito faz uma retificação em onda completa em ponte de 02 diodos. O capacitor (que deve ser eletrolítico) se conectado, suaviza os pulsos de tensão no resistor R1, reduzindo a tensão de *ripple*. Com o capacitor conectado o nível de tensão contínua diminui em R1.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

QUESTÃO 28

Com relação aos transistores de junção bipolar é fornecida abaixo a família de curvas de um transistor assim como três coordenadas do ponto quiescente. Com base nas informações da figura e no circuito que as gerou, assinale a seguir a opção incorreta.



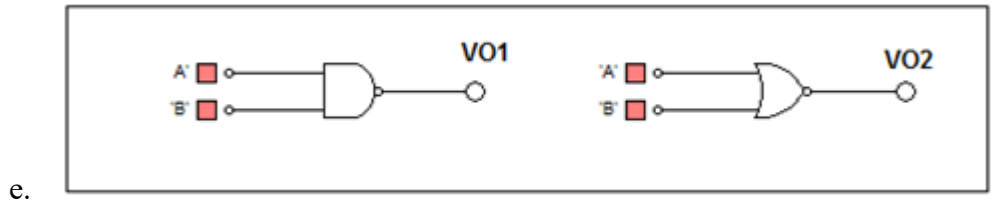
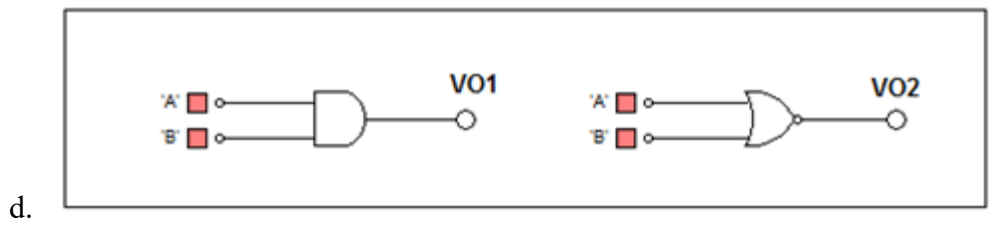
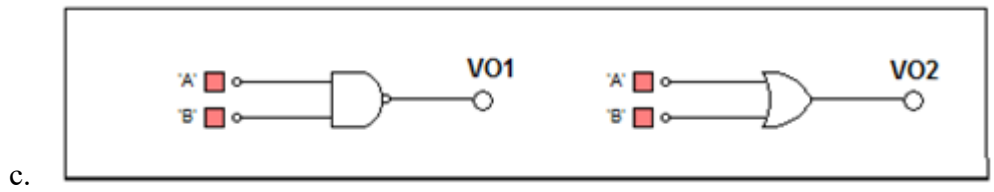
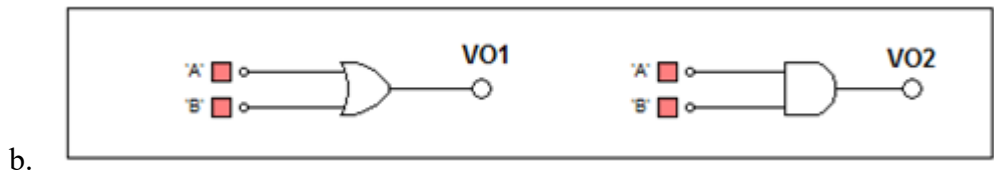
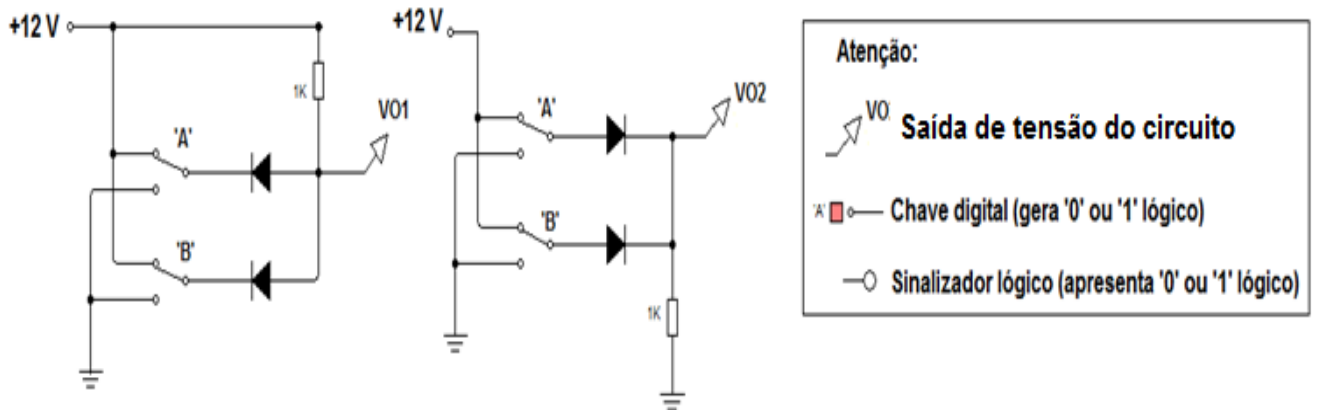
- O circuito funciona como uma porta lógica NOT em que a saída VO tem o valor de +VCC quando a entrada VI for igual a zero Volts (Chave na posição 2). Nesta situação o ponto quiescente do transistor é QC e o transistor está na região de corte.
- O valor de VCC é +12 Volts, o valor de RC é 1,2 k Ohm e o valor de RB é de 120k Ohms para o ponto quiescente igual à QB.
- Nesta configuração (emissor comum), o transistor apresenta alto ganho de corrente e baixíssimo ganho de tensão.
- No ponto quiescente $Q = QA$ o ganho de corrente (beta) do transistor será de 100 e VO será igual a aproximadamente +7,00 Volts.
- O circuito funciona como uma porta lógica NOT em que a saída VO é aproximadamente zero Volt quando a entrada VI for igual a VCC (Chave na posição 1). Nesta situação o ponto quiescente do transistor é QB e o transistor está na região de saturação.

QUESTÃO 29

Faça a análise dos circuitos com diodos reais de silício (tensão de condução de 0,7 Volts) a seguir. No que diz respeito ao circuito digital equivalente e sua família lógica marque a opção que se encaixa perfeitamente na equivalência dos circuitos.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais





Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

QUESTÃO 30

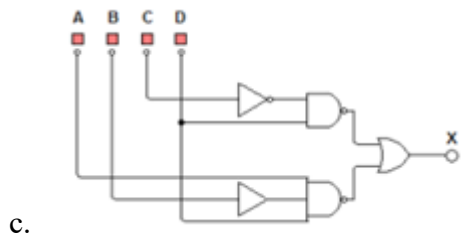
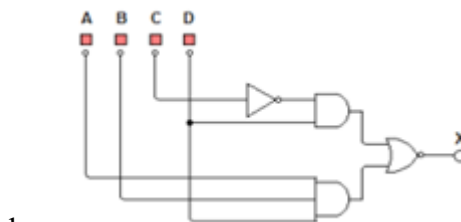
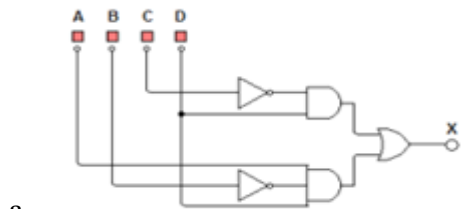
O circuito digital simplificado, gerado a partir da tabela verdade fornecida abaixo é apresentado na letra:

Tabela verdade:

A	B	C	D	X
0	0	0	0	0
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	1
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

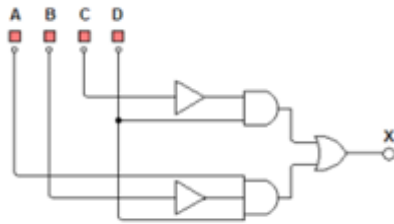
Atenção:

- ▣ — Chave digital (gera '0' ou '1' lógico)
- — Sinalizador lógico (apresenta '0' ou '1' lógico)

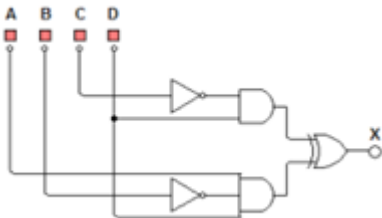




Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais



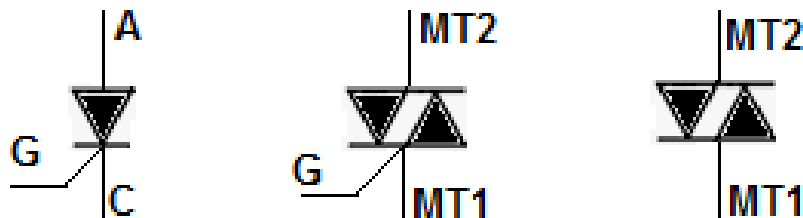
d.



e.

QUESTÃO 31

Observe os tiristores mostrados abaixo. É correto se afirmar que:



- Os SCRs são chamados de retificadores controlados de silício. Apresentam 03 terminais (anodo, catodo e gatilho) sendo o funcionamento análogo ao de um diodo porem com a possibilidade de condução por aplicação de uma tensão CC ou pulso positivo no terminal de gatilho. Esta é a única forma de se levar o componente para o estado de condução.
- Os DIACs, também chamados de diodos de corrente alternada, podem ser disparados por sobre tensão ou por pulsos aplicados ao seu terminal de gatilho.
- Os tiristores (SCR, TRIAC ou DIAC) apresentam como característica comum a forma de bloqueio de corrente que ocorre se a corrente de condução for menor que a corrente mínima de manutenção. Uma forma de se obter esta situação seria a aplicação de um curto circuito entre os terminais de gatilho e de entrada(s) de corrente no componente.
- Os tiristores podem ser considerados como chaves de condução controlada de corrente. Para todos os tiristores a polaridade entre os terminais de condução não interfere no processo de disparo.

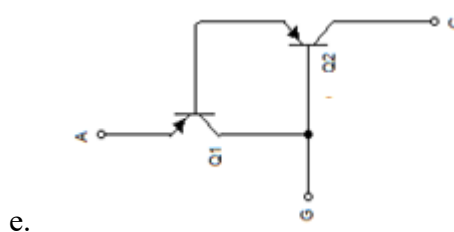
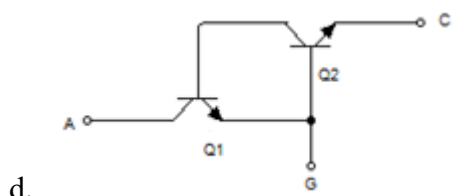
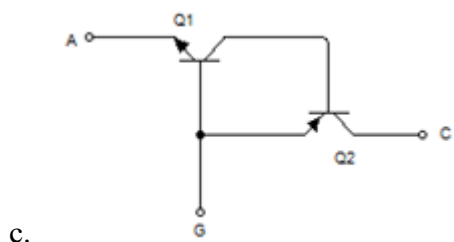
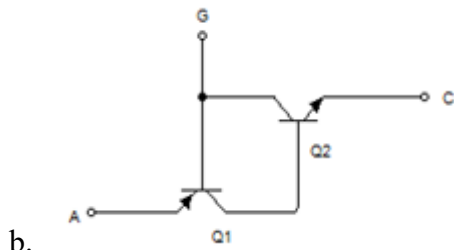
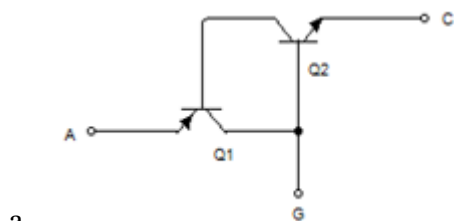


Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- e. Os TRIACs são tiristores de condução de corrente nos dois sentidos entre os terminais principais de MT2 e MT1. Um TRIAC tem o circuito equivalente a ligação de 02 SCRs em antiparalelo e é capaz de conduzir corrente alternada de forma controlada pelo ângulo de disparo de um pulso no terminal de gatilho.

QUESTÃO 32

O circuito equivalente correto de um SCR utilizando transistores é apresentado a seguir pela letra:

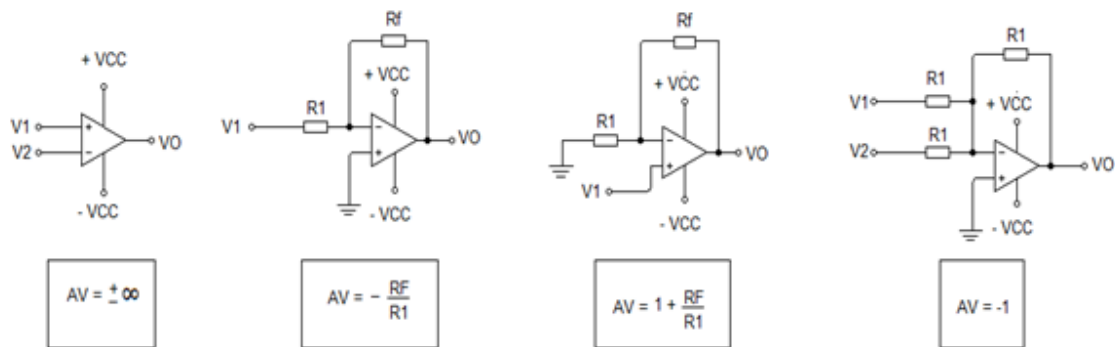




Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

QUESTÃO 33

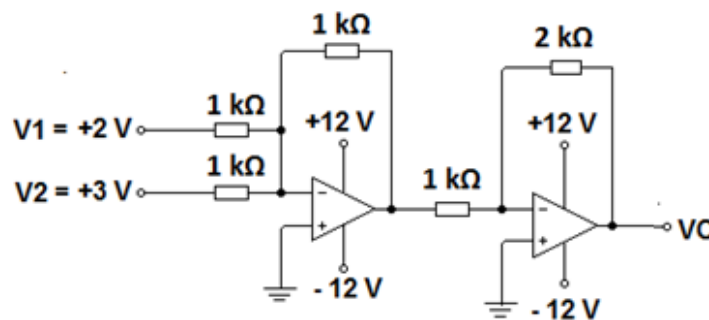
Quanto aos amplificadores operacionais, abaixo são apresentados 04 circuitos usados como aplicações básicas destes importantes circuitos integrados. Os nomes corretos de cada circuito, na sequencia apresentada é mostrada na letra:



- a. Somador não inversor, amplificador inversor, amplificador não inversor e comparador.
- b. Comparador, amplificador não inversor, amplificador inversor e somador inversor.
- c. Comparador, amplificador inversor, amplificador não inversor e somador inversor.
- d. Amplificador inversor, amplificador não inversor, comparador e somador inversor.
- e. Comparador, amplificador inversor, amplificador não inversor e somador não inversor.

QUESTÃO 34

Abaixo é apresentado um circuito utilizando amplificadores operacionais para se fazer uma sequência de operações matemáticas com sinais (contínuos) aplicados nas entradas V1 e V2. O valor correto da tensão na saída VO, em relação ao terra do circuito, é mostrado na letra:



- a. +10 Volts
- b. +12 Volts



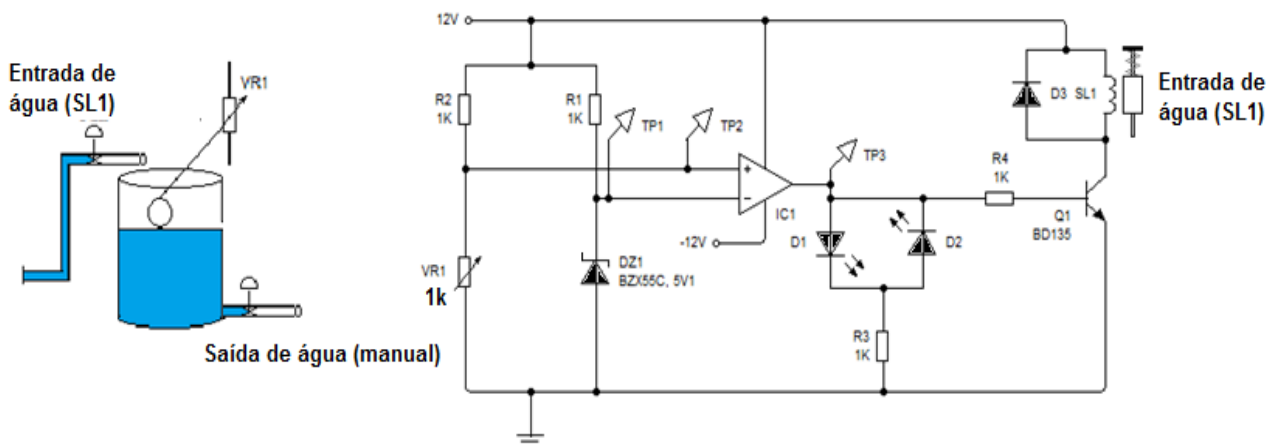
Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- c. -10 Volts
- d. -12 Volts
- e. -5 Volts

QUESTÃO 35

Observe atentamente a figura a seguir. Ela mostra o circuito de controle de nível de água em um tanque com as seguintes características:

- O cursor do potenciômetro VR1 (1k Ohm) está mecanicamente acoplado à boia do tanque de forma que a subida do nível de água aumenta a tensão em TP2. Do contrário, a diminuição do nível de água diminui a tensão em TP2.
- A válvula solenoide SL1 quando acionada libera a passagem de água e desligada fecha a entrada de água no tanque. A saída de água do tanque é manual.
- R4 está dimensionado para levar o transistor para a região de saturação.
- Considere o amplificador operacional como ideal, energizado por +12V e -12V.



Com relação ao funcionamento do circuito é incorreto se afirmar que:

- a. IC1 é um amplificador operacional que faz a comparação de tensão entre TP1 (tensão de referência de 5,1 volts) com a tensão TP2 entre R2 e do potenciômetro VR1.
- b. VR1 modifica sua resistência de acordo com a posição da boia dentro do tanque. Acima ou abaixo do nível ajustado para se obter 5,1 volts no divisor de tensão (TP2) ocorrerão as trocas da tensão de saída de IC1.

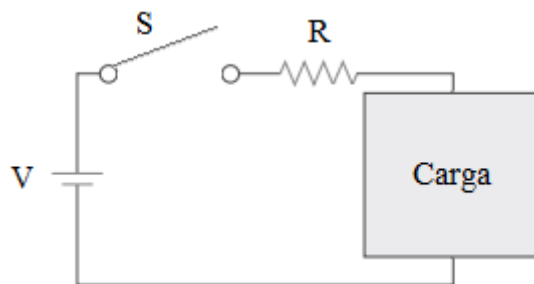


Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

- c. O nível do tanque, abaixo do limite ajustado, faz com que a válvula SL1 seja acionada permitindo a entrada de água, ocorrendo o contrário quando o nível está acima do desejado.
- d. O desligamento de SL1 ocorre quando o transistor Q1 está em corte o LED D1 ficará aceso e o LED D2 ficará apagado.
- e. O acionamento da válvula solenoide SL1 é feito quando o transistor Q1 está em saturação. O LED D1 ficará aceso e o LED D2 ficará apagado.

QUESTÃO 36

Uma carga de potência de 360mW e tensão de alimentação de 9V é interligada em um circuito com uma fonte de alimentação V de tensão 15V, como mostra a ilustração abaixo.



Considerando que a carga funciona com tensão e potência adequados, os valores do resistor R e de sua potência dissipada quando a chave S é fechada são respectivamente:

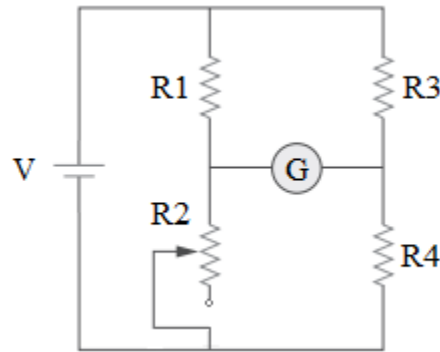
- a. 150Ω e 240mW.
- b. 150Ω e 288mW.
- c. 225Ω e 240mW.
- d. 225Ω e 360mW.
- e. 375Ω e 360mW.

QUESTÃO 37

Um dos circuitos mais conhecidos de medição elétrica é a ponte de Wheatstone (ou ponte de resistências), o qual permite obter medições precisas de resistência elétrica. Este circuito foi batizado como ponte de Wheatstone devido ao seu inventor, Charles Wheatstone (1802-1875).



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais



A ponte de Wheatstone ilustrada abaixo, está sendo utilizada em conjunto com um sensor de temperatura R2 para monitoramento da temperatura T em um trocador de calor.

O sensor de temperatura é do tipo termorresistivo, ou seja, sua resistência elétrica varia em função da temperatura aplicada. A função matemática que combina a temperatura (em °C) com a resistência elétrica (em kΩ) deste sensor é dada por:

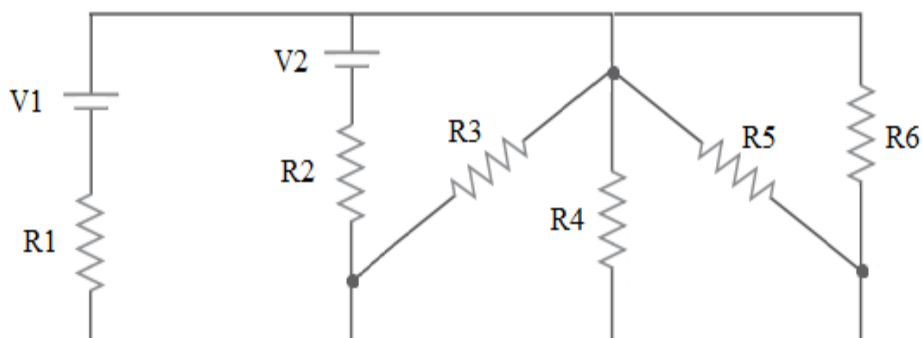
$$T = 0,05 * R2 - 1503$$

Sabendo que $T = 250^{\circ}\text{C}$, $R1 = 10\text{k}\Omega$, $R3 = 1\text{M}\Omega$ e que a corrente elétrica no galvanômetro G é nula, o valor de R4 é dado por:

- a. 180Ω .
- b. $1,8\text{k}\Omega$.
- c. $555,6\text{k}\Omega$.
- d. $1,8\text{M}\Omega$.
- e. $5,56\text{M}\Omega$.

QUESTÃO 38

Para o circuito a seguir, considere $V1 = 10\text{V}$, $V2 = 5\text{V}$, $R1 = 5\Omega$, $R2 = 10\Omega$ e $R3 = R4 = R5 = R6 = 20\Omega$.





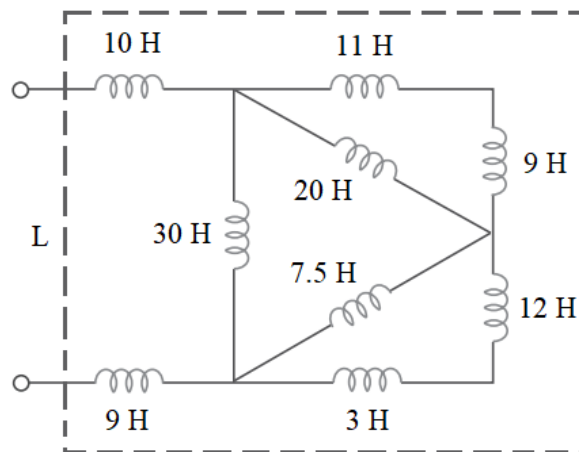
Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

Analisando o circuito, as quedas de tensão nos resistores R1, R2, R3, R4, R5 e R6 são respectivamente:

- a. 0V, 5V, 5V, 5V, 5V e 5V.
- b. 5V, 0V, 5V, 5V, 5V e 5V.
- c. 10V, 5V, 5V, 5V, 5V e 5V.
- d. 10V, 15V, 15V, 15V, 15V e 15V.
- e. 10V, 5V, 10V, 10V, 10V e 10V.

QUESTÃO 39

A figura a seguir ilustra um circuito totalmente composto por indutores.



A indutância equivalente L (em H) desse circuito será:

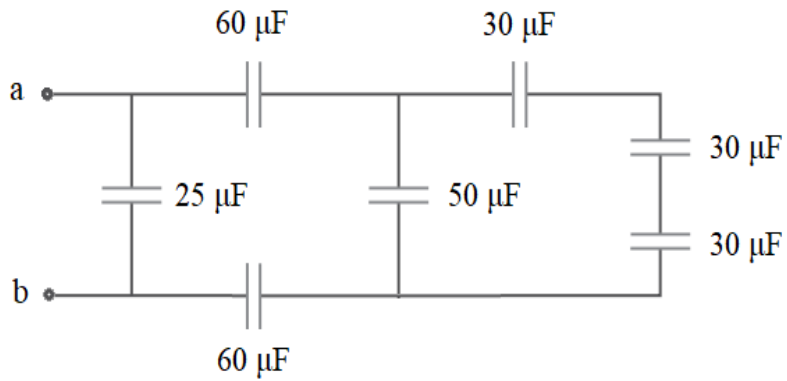
- a. 4,2.
- b. 23,5.
- c. 29.
- d. 64.
- e. 111,5.

QUESTÃO 40

A seguir, temos um circuito composto somente por capacitores.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais



Verificando a capacitância do circuito nos terminais a e b, teremos a capacitância equivalente (em μF) dada por:

- a. 15,4.
- b. 21,5.
- c. 35.
- d. 40,7.
- e. 45.