



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**

**CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS
TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO
EDITAL Nº 54/2016 - UNIFESSPA, DE 23 DE MAIO DE 2016**

**NÍVEL D (Nível Médio)
TÉCNICO DE LABORATÓRIO –
Área: FÍSICA**

28 de agosto de 2016

Nome: _____ **Nº de Inscrição:** _____

BOLETIM DE QUESTÕES

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTES.

- 1 Este BOLETIM DE QUESTÕES contém 50 QUESTÕES OBJETIVAS, sendo Conhecimentos Básicos - 10 de Língua Portuguesa e 10 de Legislação, e 30 de Conhecimentos Específicos. Cada questão objetiva apresenta cinco alternativas, identificadas com as letras **(A)**, **(B)**, **(C)**, **(D)** e **(E)**, das quais apenas uma é correta.
- 2 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA.
- 3 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se o seu nome e seu número de inscrição conferem com os dados contidos no CARTÃO-RESPOSTA. **Caso exista algum problema, comunique-o imediatamente ao fiscal de sala.**
- 4 Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA.
- 5 A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul.**
- 6 O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou danificado de qualquer modo. Não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo. O Cartão-Resposta somente será substituído caso contenha falha de impressão e/ou se os dados contidos no cartão não corresponderem aos seus.
- 7 O CARTÃO-RESPOSTA será o único documento considerado para a correção das provas objetivas.
- 8 O candidato deverá permanecer obrigatoriamente no local de realização da prova por, **no mínimo, 2 (duas) horas** após o início da prova.
- 9 Quando terminar a prova, devolva ao fiscal de sala todo o material relacionado no item 2 acima e assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação.
- 10 Somente será permitido ao candidato levar o seu Boletim de Questões, ao deixar em definitivo a sala de provas no decurso dos **últimos 30 (trinta) minutos** que antecedem o término da prova.
- 11 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas, com início às 08:00 horas e término às 12:00 horas**, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD que solicitou tempo adicional tem direito 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova.
- 12 Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no BOLETIM DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.

MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 50.

LÍNGUA PORTUGUESA (CONHECIMENTOS BÁSICOS)

Leia atentamente o texto abaixo para responder às questões de 1 a 10.

Conheça o criador da frase “gentileza gera gentileza”

1 Se você for às ruas do Rio de Janeiro e perguntar por José Datrino, certamente, a imensa maioria
2 dos cariocas não ligará o nome à pessoa. Mas experimente procurar pela história do Profeta Gentileza
3 e, em troca, receberá dezenas de sorrisos e lembranças.

4 Nascido em uma família de 11 irmãos no interior de Cafelândia, São Paulo, desde menino Datrino
5 se destacava por seu comportamento atípico para a idade (13 anos): fazia questão de espalhar na
6 escola e aos amigos que “tinha uma missão na Terra”.

7 Ele só viraria Profeta Gentileza anos depois, na década de 1960, depois do incêndio do Gran
8 Circus Norte-Americano de Niterói (dezembro de 1961), no qual morreram mais de 500 pessoas – a
9 maioria, crianças. No Natal daquele ano, morando no Rio, Datrino disse ter ouvido “vozes astrais” e
10 dirigiu-se ao terreno do circo para plantar um jardim sobre as cinzas.

11 Ali morou por quatro anos e trabalhou como “consolador voluntário”, confortando com palavras de
12 bondade as famílias das vítimas da tragédia. Recebeu dois apelidos: “José Agradecido” e “Profeta
13 Gentileza”. O último prevaleceu.

14 Na década seguinte, Gentileza passou a percorrer as ruas da capital fluminense para levar sua
15 palavra de amor, bondade e respeito ao próximo. Era assim em ônibus, praças, pontes, praias,
16 calçadas e até nas apinhadas barcas da travessia Rio-Niterói. Nem todos entendiam a mensagem do
17 Profeta. Os mais exaltados o chamavam de “maluco”. Para estes, a resposta estava sempre na ponta
18 da língua: “Sou maluco para te amar e louco para te salvar”.

19 Após uma rápida passagem por Conselheiro Lafaiete, Minas Gerais, Gentileza voltou ao Rio, nos
20 anos de 1980, para dar início ao seu legado: em 56 pilastras do viaduto da Av. Brasil, entre o Cemitério
21 do Caju e o Terminal Rodoviário do Rio de Janeiro, Gentileza preencheu muros com seus escritos
22 sobre o mal-estar da civilização. Para uns, textos proféticos, para outros, poesia, as mensagens em
23 tons de azul, verde e amarelo nunca passaram despercebidas. Foram cantadas por músicos como
24 Gonzaguinha e Marisa Monte, citadas em filmes, novelas e trabalhos acadêmicos.

Disponível em <http://noticias.terra.com.br/brasil/cidades/conheca-o-criador-da-frase-gentileza-gera-gentileza,65bd0e89ee217410VgnVCM10000098cceb0aRCRD.html>.

Acessado em 5 de junho de 2016.

1 O autor do texto **Conheça o criador da frase “gentileza gera gentileza”**

- (A) conta a história de uma personagem fictícia.
- (B) homenageia uma pessoa desconhecida.
- (C) resume a biografia de um indivíduo.
- (D) ironiza as atitudes de um cidadão comum.
- (E) tece comentários sobre uma pessoa gentil.

2 No primeiro parágrafo do texto, a conjunção *mas*, que indica oposição, foi empregada porque

- (A) José Datrino não era famoso.
- (B) a maioria das pessoas nunca ouviu falar do Profeta.
- (C) o Profeta era uma pessoa engraçada.
- (D) o Profeta não era conhecido pelo verdadeiro nome.
- (E) o Profeta morreu há muito tempo.

3 Em “Mas experimente procurar pela história do Profeta Gentileza e, em troca, receberá dezenas de sorrisos e lembranças.” (linhas 2 e 3), a expressão *em troca* poderia ser substituída por

- (A) como resposta.
- (B) a propósito.
- (C) de preferência.
- (D) em permuta.
- (E) geralmente.

- 4 Do segundo parágrafo do texto compreende-se que o comportamento do Profeta era atípico porque
- (A) tinha uma família grande.
 - (B) nasceu no interior.
 - (C) era muito jovem.
 - (D) não tinha amigos.
 - (E) dizia ter uma missão.
- 5 O terceiro parágrafo do texto indica que a razão pela qual o Profeta tornou-se famoso foi o fato de ter
- (A) causado o incêndio de um grande circo.
 - (B) salvado vítimas de um grande incêndio.
 - (C) ouvido vozes que considerava “astrais”.
 - (D) plantado um jardim no local de um incêndio.
 - (E) evitado muitas mortes no incêndio de um circo.
- 6 O autor do texto empregou linguagem coloquial em
- (A) “Se você for às ruas do Rio de Janeiro e perguntar por José Dadrino, certamente, a imensa maioria dos cariocas não ligará o nome à pessoa.” (linhas 1 e 2)
 - (B) “Ele só viraria Profeta Gentileza anos depois, na década de 1960, depois do incêndio do Gran Circus Norte-Americano de Niterói (dezembro de 1961), no qual morreram mais de 500 pessoas – a maioria, crianças.” (linhas 7 a 9)
 - (C) “Ali morou por quatro anos e trabalhou como ‘consolador voluntário’, confortando com palavras de bondade as famílias das vítimas da tragédia.” (linhas 11 e 12)
 - (D) “Na década seguinte, Gentileza passou a percorrer as ruas da capital fluminense para levar sua palavra de amor, bondade e respeito ao próximo.” (linhas 14 e 15)
 - (E) “Para uns, textos proféticos, para outros, poesia, as mensagens em tons de azul, verde e amarelo nunca passaram despercebidas.” (linhas 22 e 23)
- 7 As aspas indicam o uso do discurso direto em
- (A) ... *fazia questão de espalhar na escola e aos amigos que “tinha uma missão na Terra”.* (linhas 5 e 6)
 - (B) *No Natal daquele ano, morando no Rio, Dadrino disse ter ouvido “vozes astrais” e dirigiu-se ao terreno do circo para plantar um jardim sobre as cinzas.* (linhas 9 e 10)
 - (C) *Recebeu dois apelidos: “José Agradecido” e “Profeta Gentileza”.* (linhas 12 e 13)
 - (D) *Os mais exaltados o chamavam de “maluco”.* (linha 17)
 - (E) *Para estes, a resposta estava sempre na ponta da língua: “Sou maluco para te amar e louco para te salvar”.* (linhas 17 e 18)
- 8 Em “Após uma rápida passagem por Conselheiro Lafaiete, Minas Gerais, Gentileza voltou ao Rio, nos anos de 1980, para dar início ao seu legado” (linhas 19 e 20), o pronome *seu* tem como referente
- (A) Conselheiro Lafaiete.
 - (B) Minas Gerais.
 - (C) Gentileza.
 - (D) Rio.
 - (E) anos de 1980.
- 9 No trecho “em 56 pilastras do viaduto da Av. Brasil, entre o Cemitério do Caju e o Terminal Rodoviário do Rio de Janeiro, Gentileza preencheu muros com seus escritos sobre o mal-estar da civilização.” (linhas 20 a 22), o autor do texto quis dizer que o Profeta
- (A) trabalhou na construção das pilastras de um viaduto.
 - (B) escreveu suas mensagens em pilastras e muros.
 - (C) limpou muitos muros que haviam sido pichados.
 - (D) registrou seu mal-estar em pilastras e muros.
 - (E) criticou a civilidade em pilastras e muros cariocas.

10 O texto **Conheça o criador da frase “gentileza gera gentileza”** apresenta

- (A) uma imagem positiva da personagem de quem trata.
- (B) uma crítica às pessoas que não levavam Gentileza a sério.
- (C) apenas o relato de passagens pitorescas da vida do Profeta.
- (D) o respeito da administração do Rio de Janeiro por Gentileza.
- (E) a denúncia da falta de civilidade por parte dos cariocas.

LEGISLAÇÃO (CONHECIMENTOS BÁSICOS)

11 Estabelece a Lei nº 8.112, de 11 de Dezembro de 1990 e suas alterações, que dispõem sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, que a investidura em cargo público ocorrerá

- (A) com a posse.
- (B) até 5 (cinco) dias após a publicação do resultado no Diário Oficial da União.
- (C) até 5 (cinco) dias após a publicação de Boletim Interno do Órgão.
- (D) até 5 (cinco) dias após a apresentação da documentação no setor de Recursos Humanos do Órgão.
- (E) até 10 (dez) dias após a publicação do resultado no Diário Oficial da União.

12 Em conformidade com a Lei nº 8.112, de 11 de Dezembro de 1990 e suas alterações, que dispõem sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, é correto afirmar que o servidor estável só perderá o cargo em virtude de

- (A) sentença judicial não necessariamente transitada em julgado ou de sindicância na qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- (B) sentença judicial transitada em julgado no qual lhe seja assegurada ampla defesa, somente.
- (C) sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar na qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- (D) processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa, somente.
- (E) sentença judicial ou de sindicância na qual lhe seja assegurada ampla defesa, somente.

13 Após cada quinquênio de efetivo exercício, conforme determina a Lei nº 8.112, de 11 de Dezembro de 1990 e suas alterações, que dispõem sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar de curso de capacitação profissional, por até

- (A) dois meses.
- (B) cinco meses.
- (C) quatro meses.
- (D) seis meses.
- (E) três meses.

14 O prazo para conclusão do processo disciplinar, conforme a Lei nº 8.112, de 11 de Dezembro de 1990 e suas alterações, que dispõem sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, não excederá

- (A) sessenta dias, contados da data de publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- (B) noventa dias, contados da data de publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- (C) trinta dias, contados da data de publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- (D) quarenta e cinco dias, contados da data de publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- (E) cinquenta dias, contados da data de publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO
EDITAL Nº 54/2016 – UNIFESSPA, DE 23 DE MAIO DE 2016

- 15 A exoneração de cargo efetivo dar-se-á a pedido do servidor, ou de ofício, conforme preceitua a Lei nº 8.112, de 11 de Dezembro de 1990 e suas alterações, que dispõem sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. A exoneração de ofício dar-se-á
- (A) quando não satisfeitas as condições do estágio probatório, somente.
 - (B) quando não satisfeitas as condições do estágio probatório; quando, tendo tomado posse, o servidor não entrar em exercício no prazo estabelecido.
 - (C) quando, tendo tomado posse, o servidor não entrar em exercício no prazo estabelecido, somente.
 - (D) quando não alcançar o índice de produtividade e capacidade, e ter baixa capacidade de iniciativa, somente.
 - (E) por inassiduidade, indisciplina e falta de produtividade, somente.
- 16 De acordo com o Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, dentre outras vedações ao servidor público, é correto afirmar:
- (A) não prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam; não alterar e nem deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências; não fazer uso de informações privilegiadas obtidas no âmbito interno de seu serviço, em benefício próprio, de parentes, de amigos ou de terceiros; exercer atividade profissional ética e nem ligar o seu nome a empreendimentos de cunho duvidoso.
 - (B) não permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores; não dar o seu concurso a qualquer instituição que atente contra a moral, a honestidade ou a dignidade da pessoa humana.
 - (C) exercer atividade profissional ética e nem ligar o seu nome a empreendimentos de cunho duvidoso; não desviar servidor público para atendimento a interesse particular; não permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.
 - (D) fazer uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem; usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material; pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim; retirar da repartição pública, sem estar legalmente autorizado, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público.
 - (E) utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister; não ser, em função de seu espírito de solidariedade, conivente com erro ou infração a este Código de Ética ou ao Código de Ética de sua profissão; não desviar servidor público para atendimento a interesse particular; não iludir e nem tentar iludir qualquer pessoa que necessite do atendimento em serviços públicos.
- 17 Determina a Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências, que o plano de desenvolvimento institucional de cada Instituição Federal de Ensino contemplará o plano de desenvolvimento dos integrantes do Plano de Carreira, observados os princípios e diretrizes contidos na referida Lei. O plano de desenvolvimento dos integrantes do Plano de Carreira deverá conter
- (A) I - dimensionamento das necessidades institucionais, com definição de modelos de alocação de vagas que contemplem a diversidade da instituição; II - Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento, única e exclusivamente.
 - (B) I - dimensionamento das necessidades institucionais, com definição de modelos de alocação de vagas que contemplem a diversidade da instituição; II - Programa de Avaliação de Desempenho, única e exclusivamente.
 - (C) I - dimensionamento das necessidades institucionais, com definição de modelos de alocação de vagas que contemplem a diversidade da instituição; II - Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento; III - Programa de Avaliação de Desempenho.
 - (D) I - Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento; II - Programa de Avaliação de Desempenho, única e exclusivamente.
 - (E) I - dimensionamento das necessidades institucionais, com definição de modelos de alocação de vagas que contemplem a diversidade da instituição, única e exclusivamente.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO
EDITAL Nº 54/2016 – UNIFESSPA, DE 23 DE MAIO DE 2016

- 18 O Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006, institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dentre outras finalidades, o referido Decreto criou o Comitê Gestor da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal, com as seguintes competências:
- (A) I - avaliar os relatórios anuais dos órgãos e entidades, verificando se foram observadas as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal; II - promover a disseminação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal entre os dirigentes dos órgãos e das entidades, os titulares das unidades de recursos humanos, os responsáveis pela capacitação, os servidores públicos federais e suas entidades representativas; e III - zelar pela observância do disposto neste Decreto, somente.
 - (B) I - avaliar os relatórios anuais dos órgãos e entidades, verificando se foram observadas as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal; II - orientar os órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional na definição sobre a alocação de recursos para fins de capacitação de seus servidores; III - promover a disseminação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal entre os dirigentes dos órgãos e das entidades, os titulares das unidades de recursos humanos, os responsáveis pela capacitação, os servidores públicos federais e suas entidades representativas; e IV - zelar pela observância do disposto neste Decreto.
 - (C) I - orientar os órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional na definição sobre a alocação de recursos para fins de capacitação de seus servidores; II - promover a disseminação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal entre os dirigentes dos órgãos e das entidades, os titulares das unidades de recursos humanos, os responsáveis pela capacitação, os servidores públicos federais e suas entidades representativas; e III - zelar pela observância do disposto neste Decreto, somente.
 - (D) I - avaliar os relatórios anuais dos órgãos e entidades, verificando se foram observadas as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal; II - orientar os órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional na definição sobre a alocação de recursos para fins de capacitação de seus servidores; III - priorizar, no caso de eventos externos de aprendizagem, os cursos ofertados pelas escolas de governo, favorecendo a articulação entre elas e visando à construção de sistema de escolas de governo da União, a ser coordenado pela Escola Nacional de Administração Pública – ENAP; IV - zelar pela observância do disposto neste Decreto, somente.
 - (E) I - avaliar os relatórios anuais dos órgãos e entidades, verificando se foram observadas as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal; II - orientar os órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional na definição sobre a alocação de recursos para fins de capacitação de seus servidores; III - oferecer e garantir cursos introdutórios ou de formação, respeitadas as normas específicas aplicáveis a cada carreira ou cargo, aos servidores que ingressarem no setor público, inclusive àqueles sem vínculo efetivo com a administração pública; e IV - zelar pela observância do disposto neste Decreto, somente.
- 19 O Decreto nº 5.825, de 29 de junho de 2006, estabelece as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituído pela Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. A aplicação do processo de avaliação de desempenho deverá ocorrer, no mínimo,
- (A) uma vez por ano, ou em etapas necessárias a compor a avaliação anual, de forma a atender à dinâmica de funcionamento da IFE.
 - (B) uma vez a cada dois anos, ou em etapas necessárias a compor a avaliação bienal, de forma a atender à dinâmica de funcionamento da IFE.
 - (C) uma vez a cada três anos, ou em etapas necessárias a compor a avaliação trienal, de forma a atender à dinâmica de funcionamento da IFE.
 - (D) uma vez a cada seis meses, ou em etapas necessárias a compor a avaliação semestral, de forma a atender à dinâmica de funcionamento da IFE.
 - (E) uma vez a cada três meses, ou em etapas necessárias a compor a avaliação trimestral, de forma a atender à dinâmica de funcionamento da IFE.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO
EDITAL Nº 54/2016 – UNIFESSPA, DE 23 DE MAIO DE 2016

- 20 O Decreto nº 5.378, de 23 de fevereiro de 2005, institui o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - GESPÚBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências. A participação dos órgãos e entidades da administração pública no GESPÚBLICA dar-se-á mediante
- (A) adesão, única e exclusivamente.
 - (B) convocação, única e exclusivamente.
 - (C) convocação ou decisão judicial, única e exclusivamente.
 - (D) adesão ou convocação.
 - (E) adesão ou decisão judicial, única e exclusivamente.

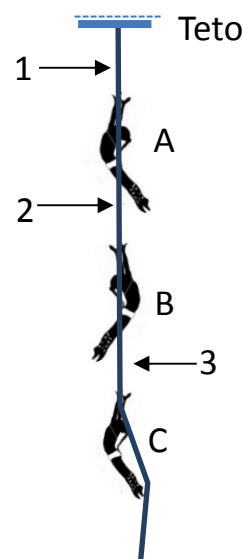
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21 Após 17 anos, a Suíça inaugurou, em 1º de junho de 2016, o túnel ferroviário mais longo do mundo, com 57 km, o que permitirá aumentar o tráfego entre o norte e o sul da Europa. Na realidade, trata-se de dois túneis colados, um de ida e outro de volta. Diariamente, o túnel poderá ser utilizado por 260 trens de carga - a 100 km/h - e também por 65 trens de passageiros, a 200 km/h. Admita-se que um trem de passageiros e outro de carga partem simultaneamente, um de cada extremidade dos túneis, com as velocidades médias especificadas anteriormente, às 9h da manhã. É correto afirmar que eles passarão um pelo outro aproximadamente às

- (A) 9h34min.
- (B) 9h27min.
- (C) 9h19min.
- (D) 9h14min.
- (E) 9h11min.

- 22 Determinado circo apresenta um número no qual, em dado momento, três trapezistas, paradas, compartilham a mesma corda, conforme mostra a figura abaixo. Se designarmos por m a massa da trapezista A, por M a massa da trapezista B, que também é igual à massa da trapezista C, e por g a aceleração da gravidade, é correto afirmar que

- (A) as trações na corda nos pontos 1, 2 e 3 têm o mesmo valor igual a $(2M + m)g$.
- (B) a tração na corda no ponto 3, situado acima da trapezista C, tem valor igual a $(m + M)g$.
- (C) a tração na corda no ponto 2, situado abaixo da trapezista A, tem valor igual a mg .
- (D) a tração na corda no ponto 1, situado acima da trapezista A, tem valor igual a $(2M - m)g$.
- (E) se a tração que a corda pode suportar for maior do que $(m + 2M)g$ ela não romperá na situação mostrada.

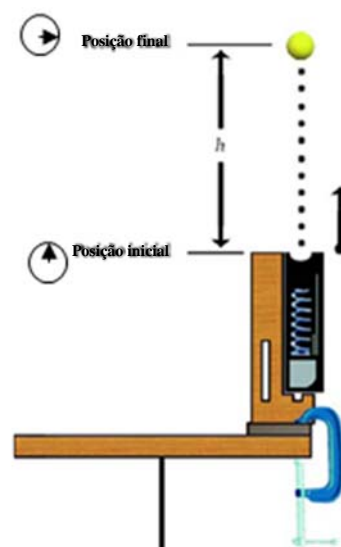


- 23 Um micrômetro, instrumento muito usado para medidas de distâncias com precisão, baseia-se no deslocamento axial de um parafuso micrométrico com passo de alta precisão dentro de uma rosca ajustável. Se a circunferência da rosca (tambor) é dividida em 50 partes iguais e o passo do aparelho é de 0,5 mm, a menor medida efetuada por esse instrumento, em mm, vale

- (A) 0,01.
- (B) 0,02.
- (C) 0,05.
- (D) 0,1.
- (E) 0,5.

24 A figura abaixo representa um lançador de projéteis de um laboratório didático, em que uma mola impulsiona, na vertical, uma pequena bola que sobe até a altura h mostrada. Um sensor, acoplado ao conjunto, registra um intervalo de tempo igual a Δt desde o instante da saída da bola do lançador até o momento em que ela atinge a altura h . Desprezando-se as resistências ao movimento da bola, são feitas as seguintes afirmações.

- I A intensidade da aceleração da gravidade no local onde o experimento foi realizado vale $\frac{2h}{\Delta t^2}$.
- II A energia cinética da bola na posição inicial é igual à energia potencial elástica da mola quando totalmente comprimida.
- III Em qualquer ponto da trajetória da bola, ao somarmos a energia cinética com a energia potencial, obteremos o mesmo valor.
- IV A intensidade da aceleração da bola, quando ela atinge em seu movimento a posição final, vale zero.

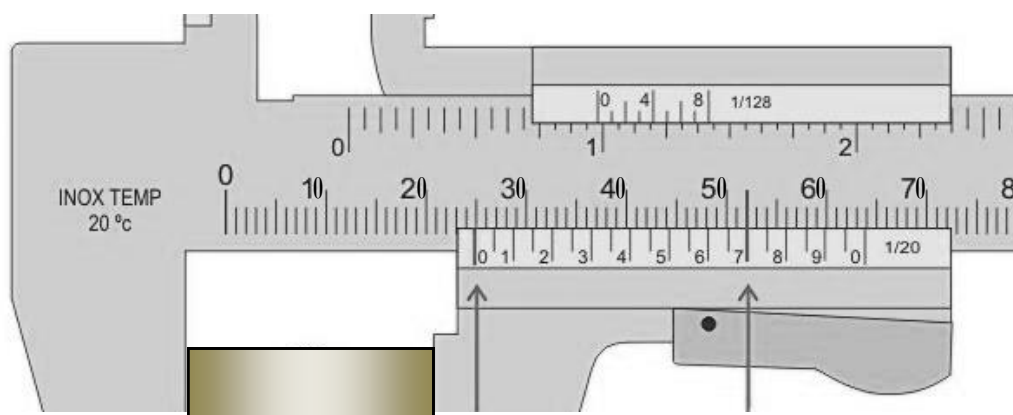


Estão corretas

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II e IV, apenas.
- (E) III e IV, apenas.

25 A figura abaixo representa um paquímetro, do tipo usado em um laboratório didático de Física. É um instrumento que mede comprimentos com bastante precisão. A leitura do diâmetro do cilindro mostrado expressa por esse aparelho, vale, em mm,

- (A) 2,30.
- (B) 23,70.
- (C) 23,75.
- (D) 24,70.
- (E) 24,90.

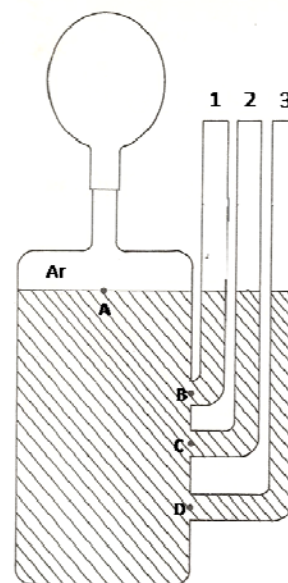


26 No recente Torneio de Roland Garros, o tenista Novak Djokovic arremessou uma bola de tênis de massa aproximadamente igual a 60 g, e o mostrador do ginásio informou que a bola tocou o solo com velocidade de 180 km/h. Admitindo que o choque com o solo foi perfeitamente elástico e que a direção da velocidade da bola foi de 30° em relação ao solo, é correto afirmar que a componente vertical do vetor quantidade de movimento da bola após o choque vale, em kg.m/s,

- (A) 1,5.
- (B) 3,0.
- (C) 150.
- (D) 4800.
- (E) 3000.

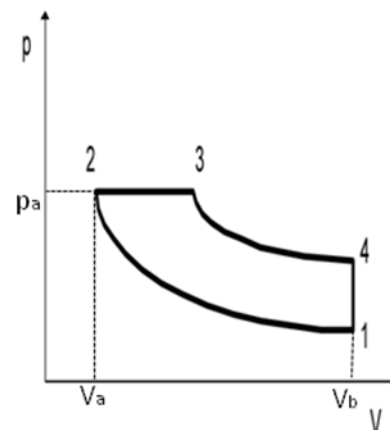
- 27 A figura abaixo representa um frasco de vidro contendo água, fechado na parte superior por uma bolsa de borracha flexível. As três saídas laterais 1, 2 e 3, feitas de vidro com o mesmo diâmetro, abertas na parte superior, armazenam colunas de água. Apertando o recipiente de borracha, comprime-se o ar acima da superfície livre e as colunas líquidas se deslocam de alturas H_1 , H_2 e H_3 , respectivamente, em relação à superfície livre. Para essa situação, é correto afirmar que

- (A) as pressões nos pontos B, C e D são iguais.
 (B) as alturas atingidas H_1 , H_2 e H_3 serão iguais.
 (C) a altura atingida H_1 será maior do que as outras.
 (D) a altura atingida H_3 será maior do que as outras.
 (E) o acréscimo de pressão no ponto D será maior do que no ponto A.



- 28 A figura abaixo representa um gráfico da pressão (P) em função do volume (V), para um gás, considerado ideal, que sofreu quatro tipos de transformações. Teoricamente, ele representa o Ciclo Diesel, que governa o funcionamento dos chamados motores a Diesel, instalados principalmente nos automóveis que funcionam com esse tipo de combustível. Sabendo que as transformações de 1 para 2 e de 3 para 4 são do tipo adiabática, julgue as afirmações abaixo.

- I Na transformação de 1 para 2, o gás se expande e não troca calor com a vizinhança.
 II A transformação de 2 para 3 é uma expansão isobárica e a de 4 para 1 é do tipo isocórica.
 III A área encerrada pela curva de 1 para 2 e o eixo V representa o trabalho realizado durante o ciclo.
 IV Na transformação de 3 para 4, o gás se expande rapidamente e não troca calor com a vizinhança.



Estão corretas

- (A) I e II, apenas.
 (B) I e III, apenas.
 (C) II e III, apenas.
 (D) II e IV, apenas.
 (E) III e IV, apenas.

- 29 Um estudante está em um laboratório de Física, onde a temperatura registrada por um termômetro digital é $25\text{ }^\circ\text{C}$. Ele faz vibrar um diapasão que emite a nota Lá, 440 Hz , e lembra de uma fórmula empírica que permite calcular aproximadamente a velocidade com que o som se propaga no ar:

$$V = 330 + 0,6 T$$

Em que V representa a velocidade do som no ar em m/s e T é a temperatura em $^\circ\text{C}$. Na situação descrita, é correto afirmar que o comprimento de onda das ondas sonoras emitidas pelo diapasão tem um valor, em cm , aproximadamente de

- (A) 33.
 (B) 62.
 (C) 74.
 (D) 76.
 (E) 78.

30 Ao comparar-se os seguintes fenômenos:

- I As ondas de calor emanadas por um ferro de passar roupas que aquecem um braço;
- II Os raios ultravioleta responsáveis pelo bronzeamento de um corpo em uma praia;
- III A luz amarela emitida por uma lâmpada de sódio que ilumina um caminho;
- IV Os raios X emanados por uma máquina que atingem um corpo em um exame;

É correto afirmar que

- (A) os raios X percorrerão, em 5 s, no vácuo, uma distância maior que as ondas de calor.
- (B) a frequência da luz amarela é maior do que a frequência dos raios ultravioleta.
- (C) o comprimento de onda da luz amarela é maior do que o comprimento de onda dos raios X.
- (D) apenas as ondas de calor não são ondas eletromagnéticas.
- (E) os raios X, a luz amarela e os raios ultravioleta, no vácuo, possuem a mesma frequência.

31 Um técnico de laboratório utiliza, para observar detalhes de circuitos eletrônicos, uma lente de aumento ou lupa, cuja distância focal é igual a 20 cm. Para observar um pequeno resistor, ele posiciona a lente a uma distância de 10 cm deste. Nesta situação, a imagem que ele observa é vista com uma ampliação igual a

- (A) 1,5.
- (B) 2,0.
- (C) 3,0.
- (D) 4,0.
- (E) 5,0.

32 Um estudante, para calcular a capacidade térmica de um calorímetro, executa um experimento no qual inicialmente ele coloca 200 g de água, à temperatura ambiente, que é 25 °C, no calorímetro. Em seguida, com ajuda de um aquecedor de imersão, aquece 300 g de água até 40 °C e introduz também no calorímetro. Após um pequeno intervalo de tempo, observa que a temperatura do termômetro instalado no calorímetro indica 33 °C e não mais varia. Sabendo que o calor específico da água vale 1,0 cal/g.°C, o valor obtido para a capacidade térmica, em cal/°C, é

- (A) 462,5.
- (B) 250.
- (C) 200.
- (D) 125.
- (E) 62,5.

33 Um motorista/conductor está dirigindo seu automóvel em certa avenida de uma cidade quando desaba uma forte tempestade, com muita chuva e descargas atmosféricas (raios). Para se proteger dos raios de forma correta, ele deve

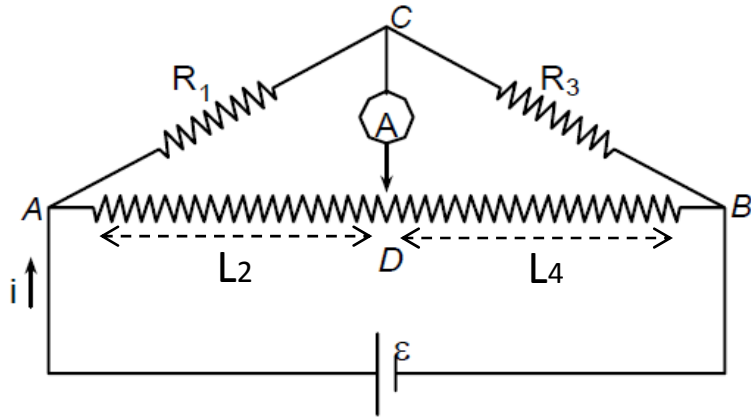
- (A) sair imediatamente do veículo sem tocar em sua parte metálica e se abrigar sob uma árvore ou marquise.
- (B) se manter no veículo, pois os raios são ondas eletromagnéticas e serão refletidos pela parte metálica do carro.
- (C) se manter no veículo, pois os raios são cargas negativas e serão refletidos pela parte metálica do carro.
- (D) se manter no veículo, pois o campo elétrico no interior da estrutura metálica, em equilíbrio eletrostático, do carro é nulo.
- (E) se manter no veículo, pois o potencial elétrico no interior da estrutura metálica, em equilíbrio eletrostático, do carro é nulo.

34 No seu local de trabalho, de segunda-feira a sexta- feira, um funcionário liga um aparelho de ar-condicionado de 9000 BTU (1 BTU/h = 0,3 W) na tomada de 220 V. Ele fica ligado, em cada dia de trabalho, por um período de 5 h. Sabendo-se que o mês de maio tem 31 dias, que em 2016 começou em um domingo e que houve um feriado, na quinta-feira, 26, é correto afirmar que a energia elétrica consumida pelo aparelho, em kWh, no referido mês, foi

- (A) 418,5.
- (B) 283,5.
- (C) 220.
- (D) 166.
- (E) 66.

- 35 A figura abaixo representa o circuito esquemático da ponte de Wheatstone, a qual é muito usada em um laboratório de física, na determinação de resistências desconhecidas. Admitindo que o valor de R_3 seja igual a $1,0\text{ k}\Omega$, e que no equilíbrio da ponte os valores dos comprimentos sobre o reostato sejam iguais a 14 cm para L_2 e 10 cm para L_4 , então o valor de R_1 , em Ohms, é igual a

- (A) 714.
 (B) 1000.
 (C) 1200.
 (D) 1400.
 (E) 1700.

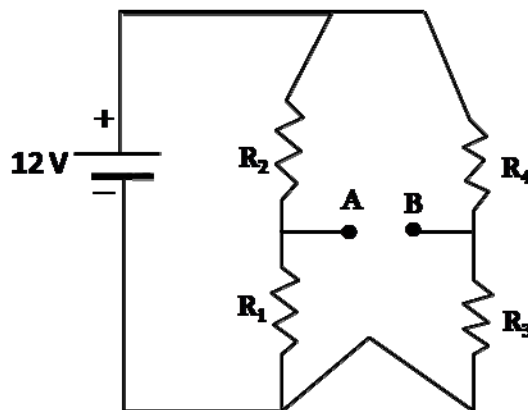


- 36 A bobina de ignição de um automóvel convencional é, em síntese, um tipo de transformador, cujo objetivo é estabelecer uma tensão bastante elevada para produzir a faísca nas velas. Usando a bateria de 12 V do automóvel, a bobina só funciona, em linhas gerais, no instante em que o platinado é aberto ou fechado para produzir uma corrente de indução variável. Dependendo do tipo de automóvel, essa tensão pode ser até da ordem de 40.000 V . Se o número de espiras no enrolamento primário da bobina desse tipo de automóvel for igual a 90 , o número de espiras no enrolamento secundário será de

- (A) 3.000.
 (B) 10.000.
 (C) 30.000.
 (D) 100.000.
 (E) 300.000.

- 37 O circuito da figura abaixo é alimentado por uma fonte de tensão contínua cujo valor é igual a 12 V . Os resistores mostrados têm os valores iguais a $R_1 = 4\ \Omega$, $R_2 = 2\ \Omega$, $R_3 = 4\ \Omega$ e $R_4 = 8\ \Omega$. Se ligarmos entre os pontos A e B um voltímetro, o valor que ele registrará, em Volts, será

- (A) 2.
 (B) 4.
 (C) 6.
 (D) 8.
 (E) 10.

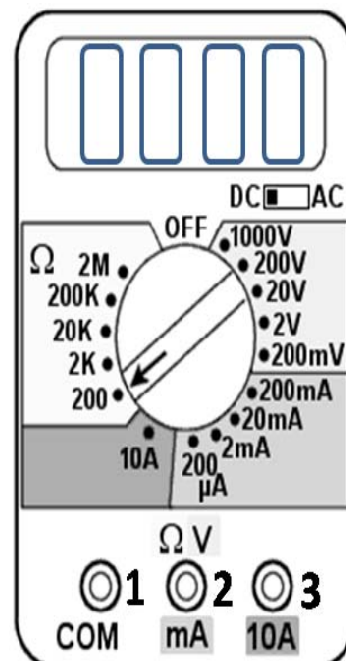


38 A figura abaixo representa um multímetro digital que é usado tanto em circuitos de corrente contínua quanto em circuitos de corrente alternada. O seletor do aparelho é representado pela seta mostrada e as conexões para medições são feitas pelas entradas 1, 2 e 3. Sobre esse aparelho são feitas as seguintes afirmações.

- I Para medir corretamente uma corrente de intensidade 15,45 mA, deve-se usar o seletor na indicação 200 mA com as conexões em 1 e 3.
- II Em medidas de corrente ou tensão contínuas, o conector de entrada 1 representa sempre a conexão negativa.
- III Para medir corretamente uma tensão de 12,54 V em um circuito, deve-se ligar o aparelho em paralelo com as conexões em 1 e 2 e o seletor em 20 V.
- IV Para medir corretamente a resistência elétrica de um resistor de 133 Ω deve-se usar o seletor na escala 200K.

Estão corretas

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) II e IV, apenas.
- (E) III e IV, apenas.



39 Um voltímetro, calibrado para medir o valor eficaz de tensões alternadas, registra, ao ser ligado na tomada do laboratório de Física da UNIFESSPA, o valor de 220 V. Sabendo-se que a tensão produzida pela CELPA é do tipo $V(t) = V_m \sin 2\pi ft$, em que V_m é a amplitude, t é o tempo e f é a frequência da tensão alternada, é correto afirmar que o valor pico a pico, durante um ciclo completo deste sinal, é aproximadamente igual a

- (A) 622 V.
- (B) 440 V.
- (C) 227 V.
- (D) 220 V.
- (E) 127 V.

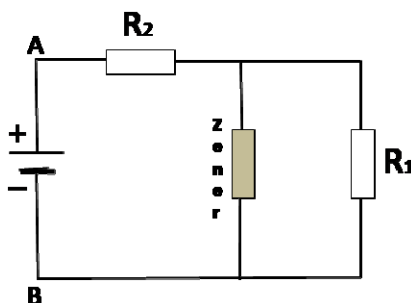
40 Certos dispositivos antifurto de supermercados e grandes lojas, os quais são presos às mercadorias, consistem em um sensor contendo um capacitor e um indutor associados em paralelo. Se a mercadoria passar na barreira eletrônica instalada na saída da loja, a variação do fluxo magnético induz no indutor uma corrente, fazendo com que o circuito indutor-capacitor oscile em determinada frequência, produzindo uma onda eletromagnética. Essa onda eletromagnética ativa então um dispositivo que emite um sinal sonoro, denunciando o furto. O princípio físico que explica o aparecimento da corrente no indutor é a Lei de

- (A) Ohm.
- (B) Kirchhoff.
- (C) Lenz.
- (D) Coulomb.
- (E) Faraday.

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO
EDITAL Nº 54/2016 – UNIFESSPA, DE 23 DE MAIO DE 2016

- 4.1 Um circuito contendo um capacitor de capacitância C , um indutor de indutância L , um resistor de resistência R e um amperímetro, associados em série, é alimentado por uma fonte de tensão alternada do tipo senoidal de amplitude constante e cuja frequência pode ser variada. Um técnico, ao variar a frequência da fonte, observa que em determinado momento a corrente no amperímetro assume o seu máximo valor. Nessa situação, é correto afirmar que a
- (A) impedância do circuito tem um valor igual à resistência R .
(B) reatância capacitiva tem um valor maior que a reatância indutiva.
(C) reatância capacitiva tem um valor menor que a reatância indutiva.
(D) impedância do circuito tem um valor igual à reatância indutiva.
(E) impedância do circuito tem um valor igual à reatância capacitiva.
- 4.2 Uma pessoa dispõe de uma bateria de 12 V e deseja ligar em série dois LEDs de alto brilho, de 2,5 V cada um, e que funcionam com uma corrente de 20 mA. Para que os LEDs não queimem, ela associa ao conjunto um resistor em série que servirá como divisor de tensão. O valor da resistência deste resistor, em Ω , vale
- (A) 350.
(B) 250.
(C) 200.
(D) 3,5.
(E) 0,35.
- 4.3 A figura abaixo mostra um diodo do tipo Zener, que funciona com uma intensidade de corrente de 10 mA e que está sendo usado para estabilizar a tensão de 4 V no resistor R_1 de 400 Ω mostrado. Sabendo-se que a fonte que alimenta o circuito estabelece uma tensão de 9 V entre os pontos A e B, é correto afirmar que o valor do resistor R_2 , em Ohms, vale

- (A) 100.
(B) 200.
(C) 250.
(D) 300.
(E) 350.



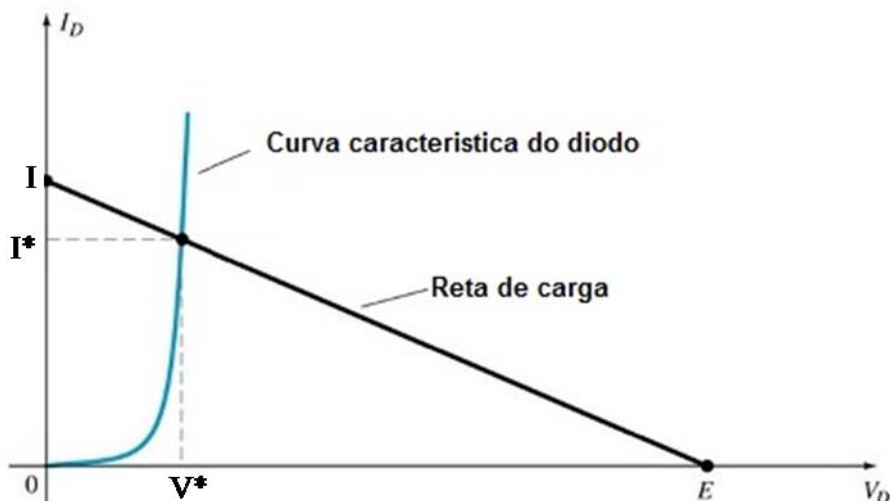
- 4.4 Os circuitos de filtros, os quais são associados à saída de um circuito retificador, estão presentes na maioria das fontes de alimentação de corrente contínua. Em geral, são circuitos constituídos de capacitores e indutores convenientemente associados. Sobre esses dispositivos são feitas as seguintes afirmações.
- I Deixam passar as componentes contínuas e ao mesmo tempo atenuam as componentes alternadas do sinal.
II Quanto maior o Ripple ou fator de ondulação do filtro, mais eficientes são esses dispositivos.
III Quanto maior a constante de tempo do capacitor, maior será a ondulação do sinal.
IV O indutor, por opor-se a rápidas variações de corrente, melhora a eficiência da filtragem.

Estão corretas

- (A) I e II, apenas.
(B) I e III, apenas.
(C) II e III, apenas.
(D) I e IV, apenas.
(E) III e IV, apenas.

45 A figura abaixo mostra o gráfico da curva característica e da reta de carga de um tipo de diodo. Considere as afirmações abaixo em relação a esse gráfico.

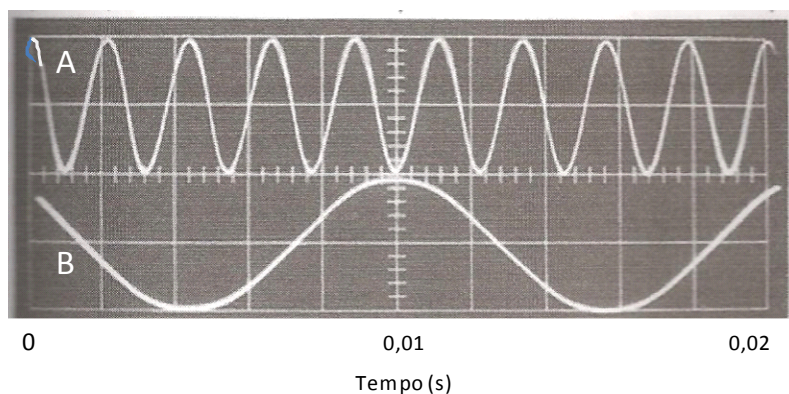
- I O ponto de operação do diodo é representado pelas coordenadas V^* e I^* .
- II O ponto de corte corresponde à corrente, cujo valor é igual a I .
- III O ponto de saturação corresponde à tensão, cujo valor é igual a E .
- IV A equação da reta de carga é expressa por $I_D = I - (I/E) \cdot V_D$.



Estão corretas

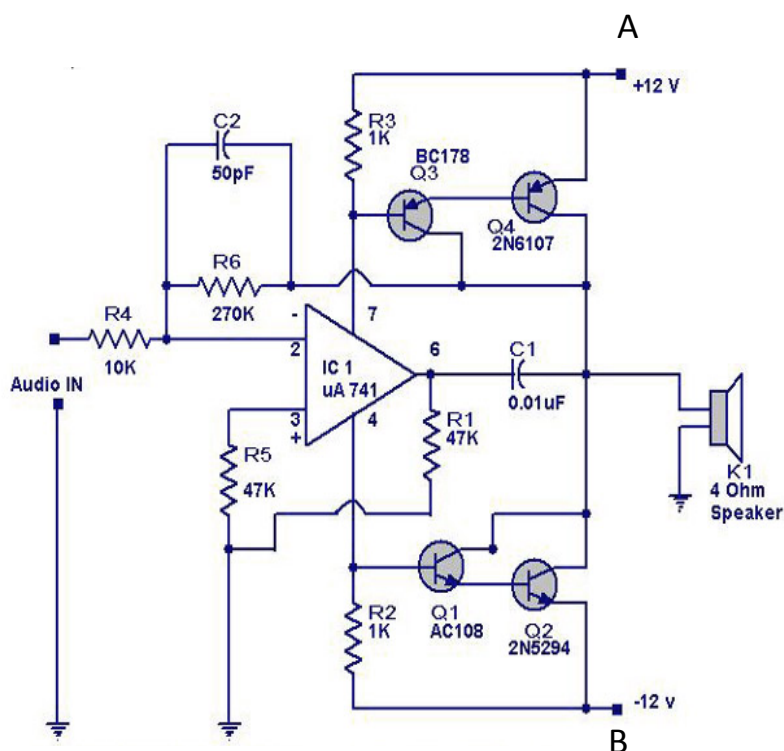
- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) I e IV, apenas.
- (D) II e IV, apenas.
- (E) III e IV, apenas.

46 A figura abaixo representa a fotografia, feita por um aluno, da tela de um osciloscópio de raios catódicos. Ela mostra duas formas de onda representadas, respectivamente, por A e B, juntamente com uma escala de tempo em segundos. Representando por f_A e f_B as frequências respectivas desses sinais, tem-se que



- (A) $f_A = 4,5$ Hz e $f_B = 1,0$ Hz.
- (B) $f_A = 5,0$ Hz e $f_B = 1,0$ Hz.
- (C) $f_A = 45$ Hz e $f_B = 10$ Hz.
- (D) $f_A = 50$ Hz e $f_B = 1,0$ Hz.
- (E) $f_A = 450$ Hz e $f_B = 100$ Hz.

4.7 A figura abaixo representa um amplificador transistorizado com quatro transistores Q₁, Q₂, Q₃ e Q₄, que permitem obter amplificação de potência de um sinal.

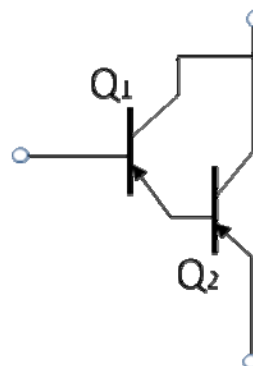


Pela análise do circuito é correto concluir que

- (A) o transistor Q₃ é um componente de silício e do tipo PNP.
- (B) o capacitor C₂ está associado em série com o resistor R₆.
- (C) os transistores Q₁ e Q₂ são do tipo NPN e compartilham o mesmo emissor.
- (D) a capacitância de C₁ é menor do que a capacitância de C₂.
- (E) a diferença de potencial entre os pontos A e B é igual a 12 V.

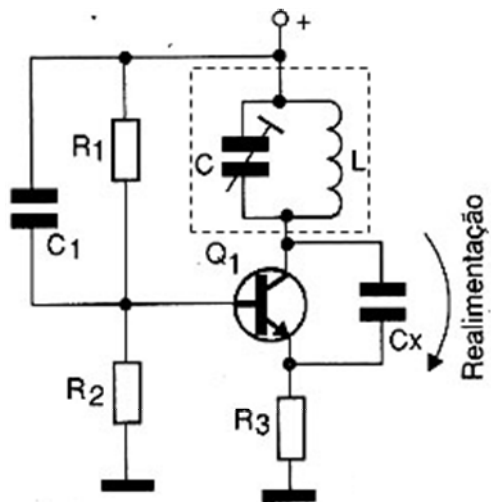
4.8 O dispositivo de três terminais mostrado abaixo, muito popular, é também conhecido como configuração Darlington, a qual é bastante empregada em amplificação de corrente. Consiste de dois transistores do mesmo tipo que funcionam como se fosse um único transistor. Se forem representados por β_1 e β_2 , respectivamente, os ganhos de corrente dos transistores Q₁ e Q₂, conclui-se que o ganho da configuração equivalente Darlington vale

- (A) $\beta_1 + \beta_2$
- (B) $\beta_1 \cdot \beta_2$
- (C) $\sqrt{\beta_1 + \beta_2}$
- (D) $\frac{\beta_1 + \beta_2}{2}$
- (E) $\frac{1}{2} \beta_1 \cdot \beta_2$



49 A figura abaixo mostra um oscilador do tipo Pierce, o qual é capaz de gerar sinais senoidais na faixa de 1 MHz a 500 MHz. A sua frequência de oscilação é dada pelo circuito “tanque” ou circuito ressonante ligado ao coletor do transistor mostrado. A expressão que permite calcular o valor dessa frequência é

- (A) $\frac{1}{2\pi LC}$
- (B) $\frac{1}{2\pi R_1 LC}$
- (C) $\frac{LC}{2\pi R_1}$
- (D) $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
- (E) $\frac{1}{\sqrt{2\pi LC}}$



50 O transistor de efeito de campo (FET) é um dispositivo que está presente em várias aplicações tecnológicas. Sobre as propriedades desse tipo de componente, é correto afirmar que possuem

- (A) alta impedância, são unipolares e controlados por tensão.
- (B) baixa impedância, são unipolares e controlados por tensão.
- (C) alta impedância, são unipolares e controlados por corrente.
- (D) alta impedância, são bipolares e controlados por tensão.
- (E) baixa impedância, são bipolares e controlados por corrente.