



Cargo 205 Técnico em Eletrônica

Data e horário da prova: Domingo, 13/4/2014, às 8h30

INSTRUÇÕES

- Você receberá do fiscal:
 - um **caderno de questões** da prova objetiva contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma, e apenas uma alternativa correta;
 - um **cartão de respostas** ótico personalizado.
- Verifique se a numeração das questões, a paginação do **caderno de questões** e a codificação do **cartão de respostas** ótico estão corretas.
- Quando autorizado pelo **fiscal do IADES**, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado do **cartão de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Ter primavera a todo instante.

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova objetiva, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do **cartão de respostas** ótico.
- Somente será permitido levar o **caderno de questões** da prova objetiva após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar seu **cartão de respostas** ótico e retirar-se da sala.
- Após o término da prova, entregue ao fiscal do **IADES** o **cartão de respostas** devidamente assinado.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a **caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada de material transparente**.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal do **IADES**: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; *bip*; receptor; *pager*; *notebook*; *tablet* eletrônico; *walkman*; aparelho portátil de armazenamento e de reprodução de músicas, vídeos e outros arquivos digitais; agenda eletrônica; *palmtop*; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um **fiscal do IADES**.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa da prova.

INSTRUÇÕES PARA A PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Caso haja algum dado incorreto, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções no **cartão de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, no **cartão de respostas** ótico, uma única alternativa.
- O **cartão de respostas** ótico não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado nem pode conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrir, fortemente, com **caneta esferográfica preta ou azul**, o espaço a ela correspondente.

- Marque as respostas assim: ●

CONHECIMENTOS BÁSICOS
Questões de 1 a 25

LÍNGUA PORTUGUESA
Questões de 1 a 8

Texto 1 para responder as questões de 1 a 4.

Gratuidades

¹ Crianças com até cinco anos de idade e adultos com mais de 65 anos de idade têm acesso livre ao Metrô-DF. Para os menores, é exigida a certidão de nascimento e, para os ⁴ idosos, a carteira de identidade. Basta apresentar um documento de identificação aos funcionários posicionados no ⁶ bloqueio de acesso.

Disponível em: <<http://www.metro.df.gov.br/estacoes/gratuidades.html>> Acesso em: 3/3/2014, com adaptações.

QUESTÃO 1

Conforme a mensagem do primeiro período do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas as crianças com até cinco anos de idade e os adultos com 65 anos em diante têm acesso livre ao Metrô-DF.
- (B) Apenas as crianças de cinco anos de idade e os adultos com mais de 65 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.
- (C) Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.
- (D) Somente crianças e adultos, respectivamente, com cinco anos de idade e com 66 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.
- (E) Apenas crianças e adultos, respectivamente, com até cinco anos de idade e com 65 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

QUESTÃO 2

A respeito das questões sintáticas do período “Para os menores, é exigida a certidão de nascimento e, para os idosos, a carteira de identidade.” (linhas de 2 a 4), é correto afirmar que

- (A) o sujeito é indeterminado.
- (B) o sujeito é composto, pois apresenta dois núcleos: “menores” e “idosos”.
- (C) “a certidão de nascimento” é objeto direto.
- (D) “os” e “a”, em todas as suas ocorrências, desempenham a mesma função.
- (E) “de identidade” é objeto indireto.

QUESTÃO 3

Caso fosse necessário substituir o termo destacado em “Basta apresentar um documento” por um pronome, de acordo com a norma-padrão, a nova redação deveria ser

- (A) Basta apresenta-lo.
- (B) Basta apresentar-lhe.
- (C) Basta apresenta-lhe.
- (D) Basta apresentá-la.
- (E) Basta apresentá-lo.

QUESTÃO 4

Conforme a norma-padrão, assinale a alternativa que apresenta outra redação possível para o período “Basta apresentar um documento de identificação aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso.”

- (A) Basta o qual seja apresentado um documento de identificação aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso.
- (B) Basta se apresentarem aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso um documento de identificação.
- (C) Basta que sejam apresentados aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso um documento de identificação.
- (D) Basta que seja apresentado aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso um documento de identificação.
- (E) Bastam se apresentarem aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso um documento de identificação.

Texto 2 para responder as questões de 5 a 8.

Velocidade do metrô supera muito a dos carros em SP

¹ Os trens da Companhia do Metropolitano de São Paulo (metrô) circulam com velocidade média até quatro vezes maior do que a dos carros nas ruas da metrópole. No ⁴ horário de pico da noite, entre 17h e 20h, os usuários do transporte público sobre trilhos deslocam-se a 32,4 quilômetros por hora (km/h), em média. Enquanto isso, os ⁷ paulistanos que estão atrás do volante trafegam a 7,6 km/h, quase no ritmo de um pedestre.

Na manhã, entre 7h e 10h, os números sofrem ¹⁰ algumas alterações. O carro melhora seu desempenho e atinge a velocidade de uma bicicleta, 20,6 km/h. O metrô mantém os 32,4 km/h, conforme mostram os dados obtidos ¹³ pelo estado por meio da Lei de Acesso à Informação. As velocidades dos carros foram medidas pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) no corredor modelo da ¹⁶ cidade – Avenidas Eusébio Matoso e Rebouças e Rua da Consolação.

Circulam diariamente pela cidade 4,2 milhões de ¹⁹ carros. O metrô paulistano recebe 4,7 milhões de passageiros, provenientes de toda a região metropolitana. Embora o metrô seja mais rápido, muitos paulistanos ²² preferem usar carro.

Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/velocidade-do-metro-supera-muito-a-dos-carros-em-sp>>. Acesso em: 7/3/2014, com adaptações.

QUESTÃO 5

Quanto à conjunção destacada no período “Embora o metrô seja mais rápido, muitos paulistanos preferem usar carro.”, é correto afirmar que ela tem sentido equivalente a

- (A) desde que.
- (B) caso.
- (C) quando.
- (D) enquanto.
- (E) ainda que.

QUESTÃO 6

Quanto à tipologia, o texto lido é, predominantemente,

- (A) descritivo, pois está voltado apenas para a representação das características dos trens do metrô e dos carros de São Paulo.
- (B) narrativo, pois desenvolve uma sequência de acontecimentos durante alguns períodos do dia em São Paulo.
- (C) dissertativo, pois apresenta e analisa dados sobre a velocidade dos trens do metrô de São Paulo e a dos carros que circulam pela metrópole.
- (D) narrativo, pois relata episódios sobre os horários de pico de São Paulo.
- (E) dissertativo, pois apresenta e discute uma opinião sobre a qualidade do serviço prestado pelo metrô de São Paulo.

QUESTÃO 7

Considerando as regras prescritas pela norma-padrão acerca do uso da crase, assinale a alternativa correta.

- (A) No título, o uso da crase é facultativo, pois o substantivo “velocidade” está subentendido antes de “dos carros”.
- (B) O trecho “com velocidade média até quatro vezes maior do que a dos carros nas ruas da metrópole.” (linhas 2 e 3) também poderia ser reescrito assim: **com velocidade média até quatro vezes maior do que à dos carros nas ruas da metrópole.**
- (C) Em “os usuários do transporte público sobre trilhos deslocam-se a 32,4 quilômetros por hora (km/h), em média.” (linhas de 4 a 6), é possível o uso da crase.
- (D) Em “Lei de Acesso à Informação” (linha 13), o uso da crase é facultativo.
- (E) Na oração “O carro melhora seu desempenho e atinge a velocidade de uma bicicleta, 20,6 km/h.” (linhas 10 e 11), se o verbo em destaque fosse substituído por chega, o uso da crase seria obrigatório.

QUESTÃO 8

De acordo com a norma-padrão, em “O metrô paulistano recebe 4,7 milhões de passageiros, provenientes de toda a região metropolitana.” (linhas 19 e 20), a oração destacada poderia ser reescrita da seguinte maneira:

- (A) os quais são provenientes de toda a região metropolitana.
- (B) dos quais são provenientes de toda a região metropolitana.
- (C) ao qual são provenientes de toda a região metropolitana.
- (D) nos quais são provenientes de toda a região metropolitana.
- (E) em que são provenientes de toda a região metropolitana.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

Questões de 9 a 13

QUESTÃO 9

Luiz preparou um presente em uma caixa na forma de bloco retangular com as seguintes dimensões: 50 cm, 30 cm e 30 cm. Ele quer enfeitá-la amarrando com uma fita de modo usual, passando em todas as faces. Para o laço final, precisará de 1,20 cm. Considerando que ele comprou uma fita de 3 m, de acordo com as medidas, a fita comprada apresentará

- (A) sobra de 20 cm.
- (B) falta de 20 cm.
- (C) falta de 40 cm.
- (D) sobra de 40 cm.
- (E) falta de 50 cm.

QUESTÃO 10

Artur, Pedro e Rafael moram em casa, apartamento e condomínio, não necessariamente nessa ordem. Seus carros são caminhonete, utilitário e passeio, mas não se sabe a correspondência com cada pessoa. Têm-se as informações a seguir: Artur não mora em condomínio nem tem caminhonete, Pedro mora em apartamento, Rafael não tem utilitário, e o dono do utilitário não mora em casa.

Os carros de Artur, Pedro e Rafael são, respectivamente,

- (A) passeio, caminhonete e utilitário.
- (B) passeio, utilitário e caminhonete.
- (C) utilitário, passeio e caminhonete.
- (D) utilitário, caminhonete e passeio.
- (E) caminhonete, utilitário e passeio.

QUESTÃO 11

Segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2004), a dose diária recomendada de ferro para um adulto é de 14 mg. Sabe-se que 100 g de feijão de soja cozido contém 5,1 mg de ferro. Suponha que certo adulto ingira diariamente x gramas de feijão de soja cozido, e que essa seja a única fonte de ferro ingerida por ele. Entre os valores apresentados para x , qual é o menor cuja ingestão diária possibilita atingir realmente as 14 mg diárias de ferro?

- (A) 274.
- (B) 274,4.
- (C) 274,51.
- (D) 274,55.
- (E) 275.

QUESTÃO 12

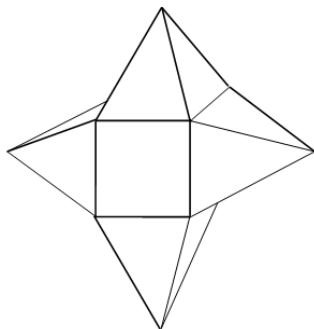
Em um micro-ônibus com capacidade para 21 passageiros, o número x de possibilidades de 21 pessoas acomodarem-se, de modos distintos, nos 21 lugares disponíveis é

- (A) $x > 798.000$.
- (B) $420.000 < x \leq 798.000$.
- (C) $8.400 < x \leq 420.000$.
- (D) $7.980 < x \leq 8.400$.
- (E) $x < 8.400$.

QUESTÃO 13

A figura a seguir representa um sólido formado por um cubo de aresta a e quatro pirâmides congruentes. A distância entre os vértices de pirâmides opostas é igual a $3a$. Lembre-se de que:

$$\text{Volume da pirâmide} = \frac{1}{3} (\text{área da base}) \times \text{altura}.$$



O volume desse sólido é

- (A) $\frac{5}{3}(a^3)$.
- (B) $\frac{6}{3}(a^3)$.
- (C) $\frac{7}{3}(a^3)$.
- (D) $\frac{3}{2}(a^3)$.
- (E) $\frac{5}{2}(a^3)$.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO METRÔ-DF Questões de 14 a 18

QUESTÃO 14

De acordo com as disposições vigentes contidas na lei Orgânica do Distrito Federal (DF), é correto afirmar que os bens imóveis do DF só podem ser objeto de alienação,

- (A) aforamento, comodato ou cessão de uso em virtude de lei, concedendo-se preferência à cessão de uso sobre a venda ou doação.
- (B) aforamento, comodato ou cessão de uso mediante autorização legislativa.
- (C) aforamento, comodato ou cessão de uso mediante autorização legislativa, concedendo-se preferência à venda sobre a cessão de uso ou doação.
- (D) aforamento, comodato ou cessão de uso em virtude de lei.
- (E) mediante autorização legislativa, e objeto de aforamento, comodato ou cessão de uso mediante decreto do governador, concedendo-se preferência à venda sobre a cessão de uso ou doação.

QUESTÃO 15

Conforme disposições expressas contidas na Lei Orgânica do Distrito Federal, assinale a alternativa correta quanto ao exercício das funções de confiança e dos cargos em comissão, não considerando os cargos em comissão dos gabinetes parlamentares e lideranças partidárias da Câmara Legislativa do Distrito Federal.

- (A) As funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e pelo menos 50 por cento dos cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos e condições previstos em lei, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- (B) As funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- (C) As funções de confiança serão exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão serão preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinando-se os cargos em comissão apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- (D) As funções de confiança serão exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e pelo menos 50 por cento dos cargos em comissão serão preenchidos por servidores de carreira nos casos e condições previstos em lei, destinando-se os cargos em comissão apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
- (E) As funções de confiança serão exercidas preferencialmente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão serão preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinando-se os cargos em comissão apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.

QUESTÃO 16

De acordo com disposição expressa da Lei Orgânica do Distrito Federal, assinale a alternativa que contempla as pessoas jurídicas que responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.

- (A) Os órgãos públicos, as autarquias e as fundações públicas.
- (B) As pessoas jurídicas de direito público e privado.
- (C) As pessoas jurídicas de direito público e de direito privado, desde que sejam prestadoras de serviços públicos.
- (D) As pessoas jurídicas de direito privado.
- (E) As pessoas jurídicas de direito público, bem como as de direito privado prestadoras de serviços públicos.

QUESTÃO 17

Conforme disposto no Regulamento de Transporte, Tráfego e Segurança do Metropolitano do Distrito Federal, assinale a alternativa correta em relação às características do serviço de operação do transporte metroviário.

- (A) Durante as paradas dos trens nas estações, as portas ficarão abertas pelo tempo mínimo de 10 segundos e apenas na face voltada para a plataforma de embarque e (ou) desembarque.
- (B) Os períodos regulares de funcionamento do serviço metroviário não poderão exceder a 20 horas diárias.
- (C) A circulação de trens não deverá ser mantida quando houver informações sobre ameaça de atentado contra instalações do Metrô-DF.
- (D) Os trens poderão, excepcionalmente, retornar de estação intermediária, não completando a viagem até o terminal.
- (E) À Secretaria de Estado de Transporte do Distrito Federal caberá a definição das estações operacionais e dos dias e horários de funcionamento do serviço metroviário em suas linhas.

QUESTÃO 18

De acordo com o Regulamento de Transporte, Tráfego e Segurança do Metropolitano do Distrito Federal, assinale a hipótese que **não** é expressamente prevista como motivo de interdição de permanência de pessoas nas dependências do Metrô-DF.

- (A) Portadores de materiais inflamáveis, explosivos, radioativos ou corrosivos.
- (B) Em prática de ato atentatório aos bons costumes.
- (C) Enfermos de moléstias graves, contagiosas, de fácil propagação aérea ou por contato pessoal.
- (D) Sem camisa ou sem calçados, por questão de segurança e higiene.
- (E) Embriagadas ou intoxicadas por álcool ou outras substâncias tóxicas, que evidenciam tal estado por meio do próprio comportamento.

MICROINFORMÁTICA

Questões de 19 a 22

QUESTÃO 19

Backup é uma cópia de segurança dos dados que garante a integridade de dados e informações, podendo ser restaurado de acordo com a necessidade. Entre as opções de *backup*, existe uma que só faz a cópia de segurança dos arquivos que foram alterados ou incluídos desde o último *backup*. Em relação a esse *backup*, é correto afirmar que ele é denominado

- (A) completo.
- (B) diferencial.
- (C) decremental.
- (D) incremental.
- (E) parcial.

QUESTÃO 20

Qual tipo de equipamento utilizado nas organizações para aplicações que exigem mobilidade, como coleta de dados, tem demonstrado uma forte tendência pelo baixo custo de aquisição, manutenção e pela facilidade de aprendizagem do usuário final?

- (A) Microcomputadores.
- (B) Assistentes pessoais digitais (APDs).
- (C) Notebooks.
- (D) Mainframes.
- (E) Netbooks.

QUESTÃO 21

Este *software* do pacote Office da Microsoft é usado em criação/edição de apresentações gráficas, cujo objetivo é informar sobre um determinado tema, podendo usar sons, imagens e criar vídeos.

As informações apresentadas se referem ao

- (A) Word.
- (B) PowerPoint.
- (C) Excel.
- (D) Publisher.
- (E) SharePoint.

QUESTÃO 22

É o conjunto de técnicas e procedimentos para a extração de informações em dispositivos de armazenamento digital, que não podem ser acessados de modo convencional pelo usuário ou pelo sistema.

Com base no exposto, é correto afirmar que essas informações apresentam o conceito de

- (A) recuperação de dados.
- (B) *backup* corrompido.
- (C) mineração de dados.
- (D) *backup* interrompido.
- (E) recuperação de dispositivos.

ATUALIDADES

Questões de 23 a 25

QUESTÃO 23

Após reações dos EUA e da oposição em um país do mundo árabe muçumano (localizado no Oriente Médio), fez com que a ONU retirasse o convite para que o Irã participasse da conferência sobre a paz em janeiro/2014. O argumento é de que Teerã – um dos maiores apoiadores do referido regime ditatorial de Assad – não avalizou a ideia de promover um governo transitório ao país árabe. A conferência de paz, que foi realizada na Suíça, é considerada o maior esforço diplomático até agora para pôr fim à guerra civil, que completa três anos com um saldo de mais de 100 mil mortos e milhões de refugiados.

Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014_ira_eua_conferencia_paz>, com adaptações.

Assinale a alternativa que indica a qual país, inserido no contexto da Primavera Árabe, o texto apresentado faz referência.

- (A) Egito, que passa do contexto da Primavera Árabe para o contexto da revolução e contrarrevolução, haja vista ter escolhido em 2014, por meio do sufrágio universal, um representante pela via democrática.
- (B) Líbia, que, por ter a indústria naval como a principal fonte de riqueza do país, facilitou todo o seu processo eleitoral para levar ao poder Mohamed Morsi.
- (C) Iraque, que, com seu ameaçador programa nuclear para fins militares, aprovado recentemente pela ONU por intermédio da Agência Internacional de Energia Atômica, ameaça a segurança de um importante aliado na região dos EUA, no caso, Israel.
- (D) Trata-se do Líbano, que, nos primeiros meses de 2014, sofreu constantes atentados em Beirute, onde a autoria foi internacionalmente confirmada pelo Hezbollah, braço político do governo sírio de maioria alaúita.
- (E) Trata-se da Síria, que vive, na atualidade, uma guerra civil e é controlada com mãos de ferro por Bashar Hafez al-Assad e tem como principal aliado na região o Irã e, no Conselho de Segurança da ONU, conta com o apoio da Rússia.

QUESTÃO 24

A partir da primeira metade do século 18, inicia-se a exploração das minas de ouro e esmeralda e o povoamento do interior de Goiás pelos bandeirantes. Desde então, essa região passa a ser frequentada como ponto de passagem da estrada real, utilizada para o escoamento de ouro e arrecadação de dízimos territoriais à Coroa. Os documentos existentes não indicam a data exata da fundação, no entanto, a data convencional de fundação é 19 de agosto de 1859, mas há relatos de alguns historiadores de que a cidade possui mais de 200 anos.

Por outro lado, no início dos anos de 1930, as famílias conseguiram, por influência política, que o povoado fosse elevado à categoria de distrito de Santa Luiza (hoje Luziânia/GO). O decreto criando o distrito é de 15 de abril de 1932, sendo a data mais significativa para a cidade. Mesmo assim, o aniversário é comemorado em 5 de junho, porque nessa data, em 1933, foi criada a sua subprefeitura.

O texto apresentado faz referência a um município e a um distrito que pertenciam ao estado de Goiás e que, por ocasião da inauguração de Brasília, passaram a fazer parte do Distrito Federal. Em relação a esse município e a esse distrito, assinale a alternativa que indica a quais regiões administrativas eles correspondem atualmente.

- (A) RA II – Gama e RA VII – Paranoá.
- (B) RA XIII – Santa Maria e RA XIV – São Sebastião.
- (C) RA XVII – Riacho Fundo e RA XXIII – Varjão.
- (D) RA VI – Planaltina e RA IV – Brazlândia.
- (E) RA XIX – Candangolândia e RA XXVIII – Itapoã.

QUESTÃO 25



Em relação aos países apresentados pelo mapa e suas inúmeras relações internacionais contemporâneas, assinale a alternativa correta.

- (A) O conflito na península coreana que envolve as duas Coreias remete às relações internacionais e históricas, envolvendo, de certa forma, os interesses do Japão, dos EUA, da China e da Ex-URSS na configuração atual da Rússia.
- (B) Considerado um dos países mais abertos diplomaticamente no mundo, a Coreia do Norte tem um ameaçador programa nuclear autorizado pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA).
- (C) Do ponto de vista geopolítico, a Coreia do Sul é um país pró-Rússia, enquanto a vizinha Coreia do Norte é aliada aos EUA e ao Japão.
- (D) A Guerra Fria, iniciada logo após a II Guerra Mundial, e a ascensão ao poder do Partido Comunista Chinês, após a Revolução Chinesa de 1949, geraram um conflito entre os dois países, no caso, Coreia do Norte e Japão.
- (E) As relações entre as duas Coreias, durante as duas décadas de 2000, são contraditoriamente marcadas pela aproximação militar, de um lado, e pelo acirramento econômico, de outro.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questões de 26 a 50

QUESTÃO 26

Com relação aos semicondutores e aos metais, assinale a alternativa correta.

- (A) Os semicondutores puros podem conduzir melhor do que alguns metais.
- (B) Os semicondutores puros têm resistências menores do que alguns metais.
- (C) Quando a temperatura aumenta, a resistência dos semicondutores diminui, enquanto a dos metais aumenta.
- (D) A temperatura não influi na resistência interna dos semicondutores, mas influi na dos metais.
- (E) A temperatura aumenta as resistências internas tanto dos semicondutores quanto dos metais.

QUESTÃO 27 _____

Acerca de um retificador de meia onda em relação ao de onda completa, assinale a alternativa correta.

- (A) Podem ser igualmente eficientes, pois o retificador de meia onda necessita de menos diodos.
- (B) O retificador de onda completa é mais eficiente, pois aproveita o ciclo completo de entrada AC.
- (C) Em algumas circunstâncias, o retificador de meia onda é mais útil, pois aproveita até a tomada central do transformador.
- (D) O retificador de onda completa é mais eficiente, porque, a qualquer instante da oscilação da onda, todos os diodos estão conduzindo.
- (E) Todos liberam a mesma potência, porém o retificador de onda completa é tecnologicamente mais sofisticado.

QUESTÃO 28 _____

É correto afirmar que um dobrador de tensão, basicamente,

- (A) pode ser implementado sem capacitores, desde que se instalem bobinas adequadas para dobrar a tensão.
- (B) dobra o valor de tensão de entrada, mesmo que ela seja contínua e constante.
- (C) dobra, em tensão contínua, o valor da amplitude da tensão de entrada AC (alternada).
- (D) dobra o valor pico a pico da tensão alternada de entrada, retificando-a.
- (E) dobra o valor pico a pico da tensão de entrada e é equivalente a um retificador de onda completa com capacitor.

QUESTÃO 29 _____

A respeito do diodo zener, assinale a alternativa correta.

- (A) Funciona como um diodo comum, desde que o valor da tensão de alimentação não se aproxime de sua tensão zener, e só regula na polarização inversa.
- (B) Só funciona na polarização inversa, pois foi fabricado para isso.
- (C) Não pode ser usado para funções de retificação AC, pois ele só regula.
- (D) Na retificação em AC (tensão alternada), ele só retifica os semiciclos negativos, pois não pode ser ligado na polarização direta.
- (E) Pode regular a tensão de entrada contínua ou alternada em qualquer polarização (direta ou inversa).

QUESTÃO 30 _____

Com relação ao tiristor Triac, assinale a alternativa correta.

- (A) Ele aciona e protege altas potências, pois abre quando há uma sobrecarga.
- (B) É um interruptor com temporizador.
- (C) É um transistor que só liga ou desliga quando acionado por um diodo Diac.

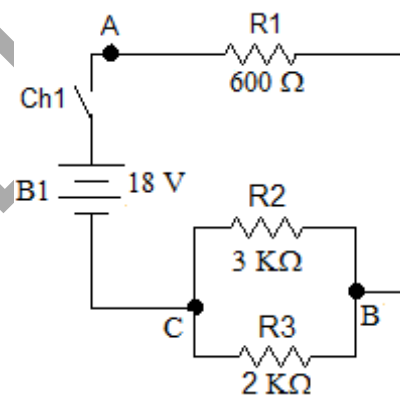
- (D) É um chaveador controlado que pode acionar altas potências.
- (E) É um conjunto de diodos controlado por um transistor.

QUESTÃO 31 _____

Um amplificador a transistor polarizado em classe-B apresenta seu ponto Q de operação, com respeito à reta de carga de polarização,

- (A) em seu ponto médio.
- (B) no ponto superior correspondendo ao máximo de corrente.
- (C) fora dessa reta de carga, para não influir na sua variação.
- (D) próximo ao ponto de tensão contínua igual a zero.
- (E) próximo ao ponto inferior dessa reta, correspondendo à corrente zero.

Circuito 1 para responder as questões 32 e 33.



QUESTÃO 32 _____

Considerando o circuito apresentado, é correto afirmar que o valor da resistência equivalente entre os pontos A e C é

- (A) 1.800 Ω.
- (B) 1.800 KΩ.
- (C) 5.600 Ω.
- (D) 400 Ω.
- (E) 400 KΩ.

QUESTÃO 33 _____

Acionada a chave Ch1, uma corrente fluirá no circuito apresentado. Considerando a bateria como ideal, o valor da corrente no R2 será de

- (A) 10 mA.
- (B) 3,2 mA.
- (C) 4 μA.
- (D) 4 A.
- (E) 4 mA.

QUESTÃO 34

Um amplificador operacional AO apresenta, em sua estrutura físico/elétrica, basicamente,

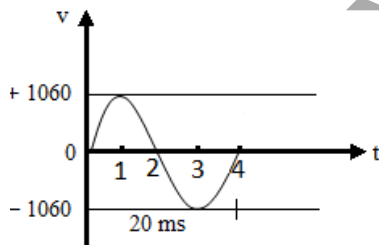
- (A) uma entrada, duas saídas e um terminal para correção de ruído.
- (B) duas entradas diferenciais e duas saídas em fases opostas.
- (C) uma entrada diferencial e duas saídas que podem ser independentes.
- (D) duas entradas diferenciais e dois pontos para alimentação CC (+V e -V) simétrica.
- (E) dois terminais para alimentação em tensão simétrica e duas saídas diferenciais.

QUESTÃO 35

Assinale a alternativa que apresenta a unidade e o símbolo das seguintes grandezas elétricas, respectivamente: carga elétrica, condutância elétrica, indutância elétrica, fluxo magnético e densidade de fluxo magnético.

- (A) tesla (T), weber (Wb), henry (H), siemens (S) e coulomb (C).
- (B) coulomb (C), siemens (S), henry (H), weber (Wb) e tesla (T).
- (C) weber (Wb), henry (H), siemens (S), coulomb (C) e tesla (T).
- (D) henry (H), coulomb (C), tesla (T), siemens (S) e weber (Wb).
- (E) siemens (S), tesla (T), weber (Wb), coulomb (C) e henry (H).

Gráfico para responder as questões 36 e 37.



QUESTÃO 36

O gráfico apresentado indica uma senoide com valores de amplitude e período. Considerando esses valores, a frequência é igual a

- (A) 60 Hz.
- (B) 60 KHz.
- (C) 50 Hz.
- (D) 50 KHz.
- (E) 50 Mhz.

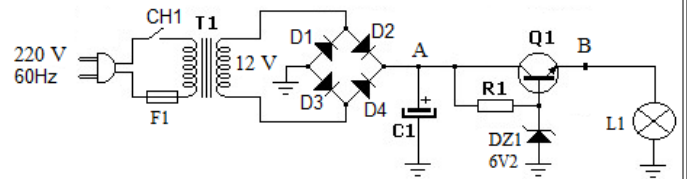
QUESTÃO 37

De acordo com os valores apresentados no gráfico, o valor da tensão eficaz é

- (A) 1.060 volts.

- (B) 750 volts.
- (C) 2.120 volts.
- (D) 20 volts.
- (E) 750 KV.

Circuito 2 para responder as questões 38 a 40.



QUESTÃO 38

Os diodos D1, D2, D3 e D4, nesse circuito, atuam como retificadores de tensão. Assim, ao acionar CH 1, quais diodos conduzirão os semiciclos positivos?

- (A) D1 e D2.
- (B) D1 e D3.
- (C) D1 e D4.
- (D) D2 e D4.
- (E) D2 e D3.

QUESTÃO 39

No circuito apresentado, a relação de espiras do transformador T1 é igual a

- (A) 18 : 1.
- (B) 12 : 1.
- (C) 60 : 1.
- (D) 220 : 1.
- (E) 220 : 60.

QUESTÃO 40

Nesse circuito, considerando valores ideais, as tensões nos pontos A e B são, aproximadamente,

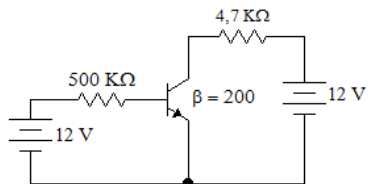
- (A) A = 12 V e B = 6 V.
- (B) A = 17 V e B = 6 V.
- (C) A = 12 V e B = 12 V.
- (D) A = 17 V e B = 12 V.
- (E) A = 6 V e B = 6 V.

QUESTÃO 41

Uma associação em série contém 10 capacitores de 100 μ F cada, submetidos a uma tensão de 10 V. Calculando-se a capacitância equivalente e a tensão total, obtêm-se, respectivamente,

- (A) 10 μ F e 100 V.
- (B) 1.000 μ F e 10 V.
- (C) 100 μ F e 10 V.
- (D) 1.000 μ F e 100 V.
- (E) 10 μ F e 1 V.

Circuito 3 para responder as questões 42 e 43.



QUESTÃO 42 _____

Considerando o transistor do circuito 3 como ideal, a corrente de coletor é igual a

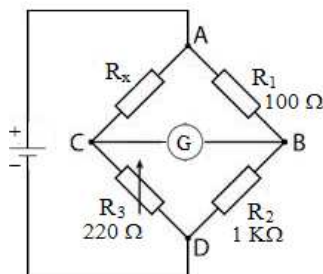
- (A) 2,5 mA.
- (B) 25 mA.
- (C) 4,8 mA.
- (D) 48 mA.
- (E) 24 μA.

QUESTÃO 43 _____

O transistor apresentado no circuito 3 é do tipo

- (A) PN.
- (B) NP.
- (C) PNP.
- (D) NPN.
- (E) PPN.

QUESTÃO 44 _____



A respeito do circuito apresentado, é correto afirmar que o valor de R_x na ponte de Wheastone é igual a

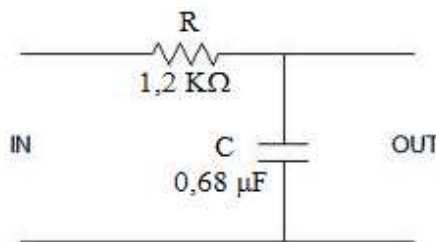
- (A) 45,4 Ω.
- (B) 454 Ω.
- (C) 2,2 kΩ.
- (D) 22 kΩ.
- (E) 22 Ω.

QUESTÃO 45 _____

Uma associação em série de cinco baterias de 12 V, 45 A, cada uma, resultam no valor final de

- (A) 12 V e 45 A.
- (B) 12 V e 225 A.
- (C) 60 V e 225 A.
- (D) 60 V e 45 A.
- (E) 2,4 V e 9 A.

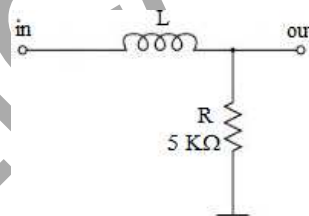
QUESTÃO 46 _____



Com base no circuito apresentado, é correto afirmar que a frequência de corte para o filtro RC é igual a

- (A) 19,5 Hz.
- (B) 5 KHz.
- (C) 5 HHz.
- (D) 195 kHz.
- (E) 195 Hz.

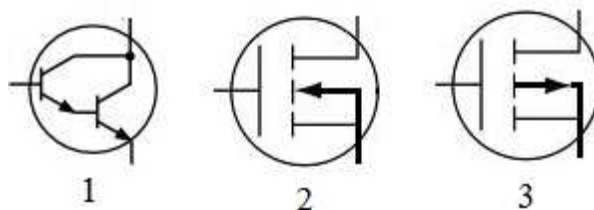
QUESTÃO 47 _____



Acerca do circuito apresentado e considerando uma frequência de corte em radianos, de 12.500 rd/s, o valor de L no filtro RL é igual a

- (A) 0,4 H.
- (B) 0,4 kH.
- (C) 0,4 mH.
- (D) 2,5 H.
- (E) 2,5 mH.

QUESTÃO 48 _____



Os símbolos apresentados são, respectivamente,

- (A) 1: amplificador operacional; 2: MOSFET canal N; 3: MOSFET canal P.
- (B) 1: transistor darlington; 2: MOSFET canal N; 3: MOSFET canal P.
- (C) 1: transistor darlington; 2: MOSFET canal P; 3: MOSFET canal N.
- (D) 1: FET; 2: MOSFET canal N; 3: MOSFET canal P.
- (E) 1: FET; 2: MOSFET canal P; 3: MOSFET canal N.

QUESTÃO 49 _____

Existem três eletrodos em um transistor FET, que são

- (A) emissor, base e coletor.
- (B) dreno, emissor e ânodo.
- (C) fonte, porta e dreno.
- (D) cátodo, ânodo e fonte.
- (E) coletor, dreno e eletrólito.

QUESTÃO 50 _____

Com relação ao sinal de saída de um amplificador classe A, assinale a alternativa correta.

- (A) Está sempre em fase em relação ao sinal de entrada.
- (B) Tem duração superior a meio ciclo do sinal de entrada, porém menos de um ciclo completo.
- (C) Não se parece com o sinal de entrada.
- (D) Contém apenas meio ciclo do sinal de entrada.
- (E) É uma réplica do sinal de entrada, com um detalhe, defasado em 180° .

Área Livre