

**Questões de Língua Portuguesa**

Texto

*Compromisso com a qualidade de vida*

A criação de ambientes urbanos adequados é o primeiro passo para que a população sofra menos com as doenças e usufrua dos benefícios da saúde.

O peso do fator urbano na saúde humana vem conquistando espaço em debates nas mais diferentes esferas sociais e o conhecimento em torno do tema traz à tona desafios para viabilizar, além do atendimento preventivo, ambulatorial e hospitalar para uma população que cresce a cada dia, uma infraestrutura urbana que permita viver de forma mais digna, com mais qualidade.

Além das intervenções em saúde, segundo Waleska Caiaffa, professora da Faculdade de Medicina da UFMG e uma das coordenadoras do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (Osubh), há que se pensar em intervenções urbanas não necessariamente relacionadas à saúde, mas que exercem sobre ela impacto positivo.

A busca de soluções para que as populações usufruam de mais qualidade de vida na cidade, aliás, é uma das premissas do trabalho desenvolvido pelo Observatório. Waleska acredita que, com a conclusão do diagnóstico sobre a saúde em BH, prevista para ocorrer ainda este semestre, será possível apontar caminhos em consonância com as especificidades encontradas na capital mineira.

De antemão, é possível dizer que a cidade depende de uma mudança de paradigma no desenvolvimento de suas políticas de saúde. “Precisamos focar menos na cura de doenças e pensar mais na promoção da saúde, de qualidade de vida. Nosso trabalho de levantamento de dados, diagnóstico e monitoramento dos determinantes sociais de saúde só fará sentido se houver um compromisso consistente do governo local com a construção de ambientes urbanos mais saudáveis”, defende.

**ESTRUTURA.** As vantagens de uma mudança de paradigma em saúde são muitas. A principal delas tem a ver justamente com o fato de as pessoas adoecerem menos. Outra se relaciona com o ônus para os cofres públicos.

No Brasil, a combinação de maus hábitos de vida com a falta de estrutura para o tratamento e prevenção das doenças delineou um perfil demográfico cujas demandas já ameaçaram o orçamento destinado à saúde e, em pouco tempo,

tendem a comprometer ainda mais gravemente o funcionamento de todo o sistema, tanto público quanto privado.

Estamos passando pela chamada transição epidemiológica, o que significa dizer que morremos mais de doenças cardiovasculares do que de doenças infecciosas. Dados do Ministério da Saúde apontam que, em 2002, 44% das mortes em BH ocorreram em decorrência de doenças cardíacas e câncer. Outro levantamento, feito no ano passado pelo Instituto Nacional do Câncer, aponta que 40% da população belo-horizontina apresentam sobrepeso. Desse universo, 5% não comem legumes e verduras. “As doenças crônicas, além do enorme prejuízo para os indivíduos, são de tratamento caro e pouco efetivo. Seria muito mais lógico e inteligente investir na promoção da saúde”, defende Waleska.

Vanessa Jacinto  
Jornal Estado de Minas  
15 de fevereiro de 2009.

**QUESTÃO 01**

O texto “*Compromisso com a qualidade de vida*” defende

- A) o levantamento de dados, o diagnóstico e o monitoramento da saúde da população.
- B) um maior orçamento para a saúde, de forma a investir na cura das doenças.
- C) o aumento das intervenções na área da saúde.
- D) a importância da melhoria dos espaços urbanos para melhorar a qualidade da saúde das pessoas.

**QUESTÃO 02**

Com base no primeiro parágrafo, é **CORRETO** afirmar que

- A) não há uma esfera social específica que cuida da saúde humana.
- B) existe uma equivalência entre dignidade e qualidade de vida.
- C) o crescimento da população é um desafio à saúde humana.
- D) a dignidade humana provém apenas da saúde e de sua qualidade.

**QUESTÃO 03**

O trecho "... há que se pensar em intervenções humanas não necessariamente relacionadas à saúde, mas que exercem sobre ela um impacto positivo.", pretende

- A) reafirmar a importância da saúde urbana.
- B) valorizar as contribuições de outras áreas à saúde urbana.
- C) minimizar o valor da saúde urbana.
- D) conferir maior *status* à saúde urbana.

**QUESTÃO 04**

Sobre a afirmação que inicia o terceiro parágrafo, é **CORRETO** afirmar que

- A) uma mudança de paradigma é a única forma de se desenvolverem políticas de saúde.
- B) não existem políticas de saúde desenvolvidas em BH.
- C) a solução para o problema da saúde humana passaria por uma mudança nas políticas de saúde já implantadas.
- D) as políticas de saúde desenvolvidas são totalmente ineficazes.

**QUESTÃO 05**

No quarto parágrafo, o verbo "defender" indica que

- A) o texto é argumentativo e, por isso, a autora se apoia na autoridade que Waleska representa.
- B) não podia ser sustentado sem a fala de Waleska, já que ela entende mais que todos do assunto.
- C) o texto foi escrito em discurso direto, para facilitar a compreensão das ideias da autora.
- D) por ser um verbo transitivo direto, seria possível entender a lógica do pensamento da autora.

**QUESTÃO 06**

Em "A criação de ambientes urbanos", a expressão "de ambientes urbanos" é

- A) uma circunstância locativa ligada à palavra criação.
- B) uma informação a mais ligada à palavra criação.
- C) um acessório desnecessário ligado à palavra criação.
- D) um complemento indispensável ligado à palavra criação.

**QUESTÃO 07**

A palavra "aliás", presente no terceiro parágrafo, pode ser analisada como

- A) um elemento de coesão ligando duas orações de sentidos opostos.
- B) um elemento de valor argumentativo que valoriza o trabalho do Osubh.
- C) uma circunstância para que sejam buscadas soluções para o usufruto da qualidade de vida.
- D) uma interjeição que traz o sentimento da autora com relação à importância da qualidade de vida.

**QUESTÃO 08**

No primeiro parágrafo, a oração "... para viabilizar ..." indica uma relação de

- A) finalidade.
- B) consequência.
- C) causalidade.
- D) causa e efeito.

**QUESTÃO 09**

Marque a alternativa que apresenta o emprego **INCORRETO** do verbo "haver".

- A) Há alguns anos, os animais foram dizimados.
- B) Ele partiu há um dia.
- C) Há séculos a história se repete.
- D) Ela voltará daqui há instantes.

**QUESTÃO 10**

No segundo parágrafo, a expressão "professora da Faculdade de Medicina da UFMG e uma das coordenadoras do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (Osubh)" pode ser classificada como

- A) adjunto adnominal.
- B) vocativo.
- C) aposto.
- D) adjunto adverbial.

**Questões de Legislação****QUESTÃO 11**

Considere as assertivas abaixo.

- I. Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
- II. A reintegração é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado por inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo.
- III. A vacância do cargo público poderá decorrer apenas de exoneração, demissão, aposentadoria ou falecimento.
- IV. Redistribuição é o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo poder, com prévia apreciação do órgão central do SIPEC.

É **CORRETO** afirmar que

- A) apenas uma assertiva está correta.
- B) apenas duas assertivas estão corretas.
- C) apenas três assertivas estão corretas.
- D) todas as assertivas estão corretas.

**QUESTÃO 12**

Considerando o disposto nas Leis 8.666/93 e 10.520/02, é **INCORRETO** afirmar que

- A) é dispensável a licitação quando a União tiver que intervir no domínio econômico para regular preços ou normalizar o abastecimento.
- B) o contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei 8.666/93, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- C) são modalidades de licitação: concorrência, convite, concurso, leilão, pregão e tomada de preço.
- D) é inexigível a licitação nos casos de guerra ou grave perturbação.

**QUESTÃO 13**

Leia as afirmações abaixo.

- I. A remuneração dos servidores públicos organizados em carreira poderá ser fixada por subsídio fixado em parcela única, vedado o acréscimo de qualquer gratificação.
- II. A Constituição da República Federativa do Brasil proíbe que lei estabeleça qualquer forma de contagem de tempo de contribuição fictício, salvo para os servidores concursados do Poder Executivo.
- III. São assegurados a todos, independente do pagamento de taxa, a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal.
- IV. As administrações públicas direta e indireta obedecerão aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Com relação a essas assertivas, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas uma está errada.
- B) apenas duas estão erradas.
- C) apenas três estão erradas.
- D) todas estão erradas.

**QUESTÃO 14**

Nos termos da Lei 9.784/99, têm legitimidade para interpor recurso administrativo

- A) aqueles cujos direitos ou interesses forem indiretamente afetados pela decisão recorrida.
- B) os titulares de direitos e interesses que forem parte no processo.
- C) as organizações e associações representativas, no tocante a direitos e interesses coletivos e difusos.
- D) os cidadãos ou associações, quanto a direitos ou interesses difusos.

**QUESTÃO 15**

Com fulcro na Lei 11.091/05, que trata do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o Plano de Carreira é o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
- B) a Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada dois anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.
- C) a liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado não está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho.
- D) o desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.

### Questões de Raciocínio Lógico-quantitativo

**QUESTÃO 16**

A sucessão  $(x, x^2, 16x)$  forma uma Progressão Geométrica (PG). A soma desses três termos dessa PG e o valor de  $x$  valem, respectivamente,

- A) 18 e 1.
- B) 22 e 2.
- C) 155 e 5.
- D) 84 e 4.

**QUESTÃO 17**

Um servidor da UFSJ aplicou um capital à taxa composta de 4% a.m., que deu origem a um montante de R\$2.249,72, no fim de 3 meses. O lucro aproximado desse servidor foi de

- A) R\$749,73.
- B) R\$249,73.
- C) R\$241,04.
- D) R\$1.999,99.

**QUESTÃO 18**

Se num campeonato de futebol é verdade que “quem não faz, leva”, ou seja, time que não marca gol numa partida sofre ao menos um gol nessa mesma partida, então, é **CORRETO** afirmar que

- A) nenhum jogo termina com um placar de 0 x 0, ou seja, sem gols.
- B) em todos os jogos, os dois times marcam gols.
- C) nenhum jogo termina empatado.
- D) o vencedor sempre faz um gol a mais que o vencido.

**QUESTÃO 19**

Uma primeira urna tem três bolas numeradas de 4 a 6, uma segunda urna tem quatro bolas numeradas de 0 a 3 e uma terceira urna tem quatro bolas assinaladas com os algarismos 0, 8, 9 e 7. Retirando-se, sucessivamente, duas bolas da primeira urna, duas da segunda e duas da terceira e enfileirando-as da esquerda para a direita, forma-se um número com os algarismos gravados nas bolas.

A quantidade de possíveis números será de

- A) 108.
- B) 432.
- C) 864.
- D) 3456.

**QUESTÃO 20**

Simplificando  $\sqrt[3]{a\sqrt[4]{a\sqrt[5]{a\sqrt[6]{a}}}}$ , obtemos

- A)  $\sqrt[12]{a^{10}}$
- B)  $\sqrt[13]{a^3}$
- C)  $\sqrt[96]{a^3}$
- D)  $\sqrt[96]{a^{37}}$

### Questões de Noções Gerais de Informática

No Microsoft Office Excel 2003, ao selecionar uma célula e formatá-la, é gerada a tela a seguir.

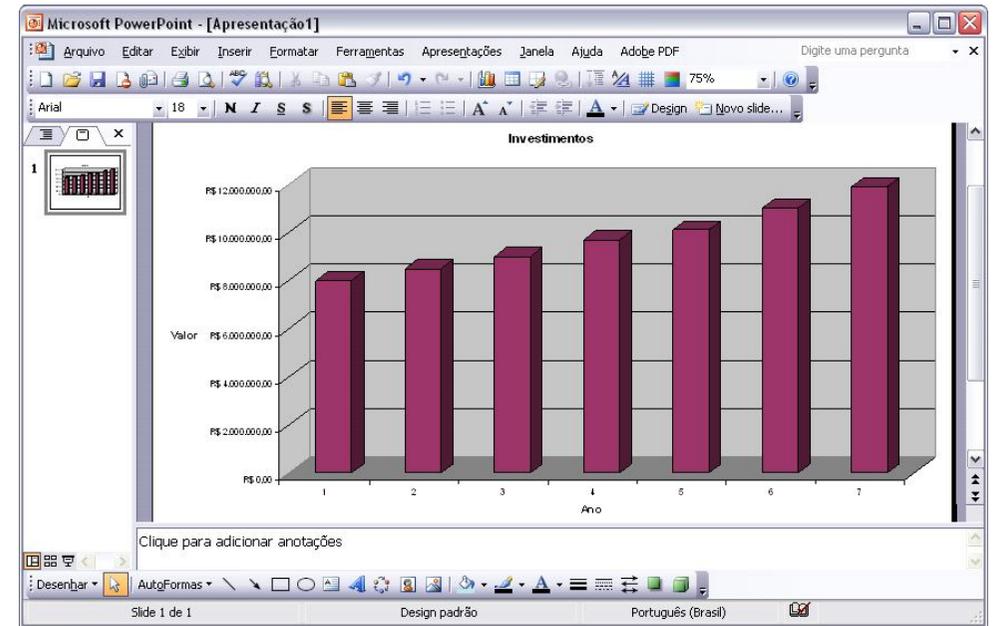


É **CORRETO** afirmar que os itens selecionados “Bloqueadas” e “Ocultas”

- A) impedem que o valor da célula, qualquer que seja seu conteúdo, seja visualizado qualquer que seja a situação de proteção da planilha.
- B) impedem que o valor da célula, qualquer que seja seu conteúdo, seja visualizado quando a planilha estiver protegida.
- C) que, respectivamente, se referem a “bloquear” a célula e “ocultar” a fórmula, de maneira que ela não apareça na barra de fórmulas quando a célula for selecionada, não terão efeito se a planilha não estiver protegida.
- D) impedem que o usuário altere o conteúdo de uma célula, desde que este seja uma fórmula.

### QUESTÃO 22

Considere a figura a seguir, que mostra uma janela do Microsoft Office PowerPoint 2003 com uma apresentação em processo de elaboração.



É **CORRETO** afirmar que

- A) a apresentação mostrada possui dois *slides*.
- B) para alterar o tamanho do gráfico, incluído no *slide* mostrado, é suficiente apontar o cursor do *mouse* para as marcações nas bordas até que o mesmo fique no formato de seta dupla e arrastá-lo na direção desejada.
- C) para alterar as cores do gráfico, incluído no *slide* mostrado, é necessário transferi-lo para o Excel, executar o procedimento de alteração de cores e voltar para o PowerPoint.
- D) ao clicar a ferramenta , terá início a apresentação dos *slides* em elaboração.

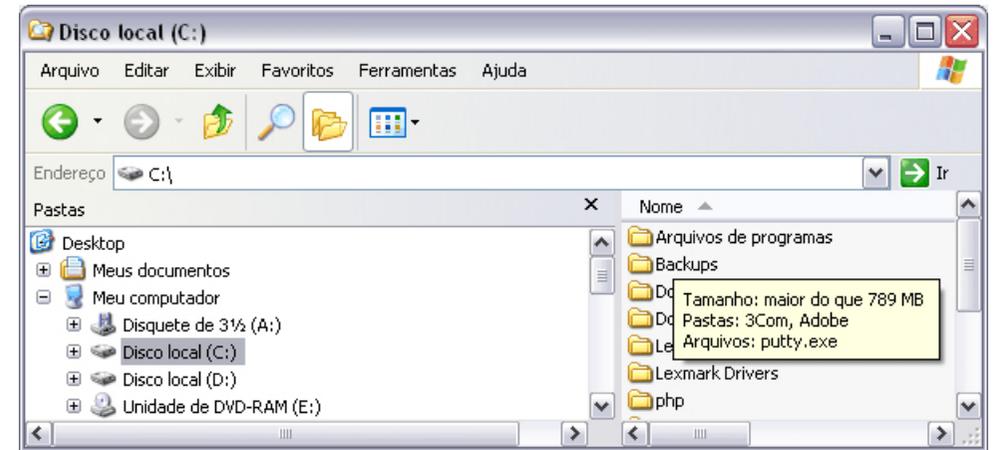
**QUESTÃO 23**

Considerando os conceitos de Correio Eletrônico (*e-mail*) e Internet, é **CORRETO** afirmar que

- A) no Internet Explorer 6, ao clicar o botão , é aberta a janela denominada **Opções da Internet**, que permite, entre outras ações, excluir *cookies* e arquivos temporários, de forma que esses arquivos não possam mais ser acessados pelo navegador.
- B) nos endereços de correio eletrônico, a sequência de caracteres “.com” tem por função indicar que o proprietário do endereço é membro de organização pública ou privada, que tem como objetivo principal prestar serviços relativos à regulamentação da comunicação na Internet e na *World Wide Web*.
- C) mesmo que o computador possua o Linux instalado, é necessário instalar o Internet Explorer para navegar na Internet.
- D) a assinatura digital permite encaminhar *e-mail* com garantia de autenticidade, integridade e privacidade.

**QUESTÃO 24**

Considere a figura a seguir, que ilustra uma janela do Windows Explorer sendo executada em um computador com o sistema operacional Windows XP instalado.

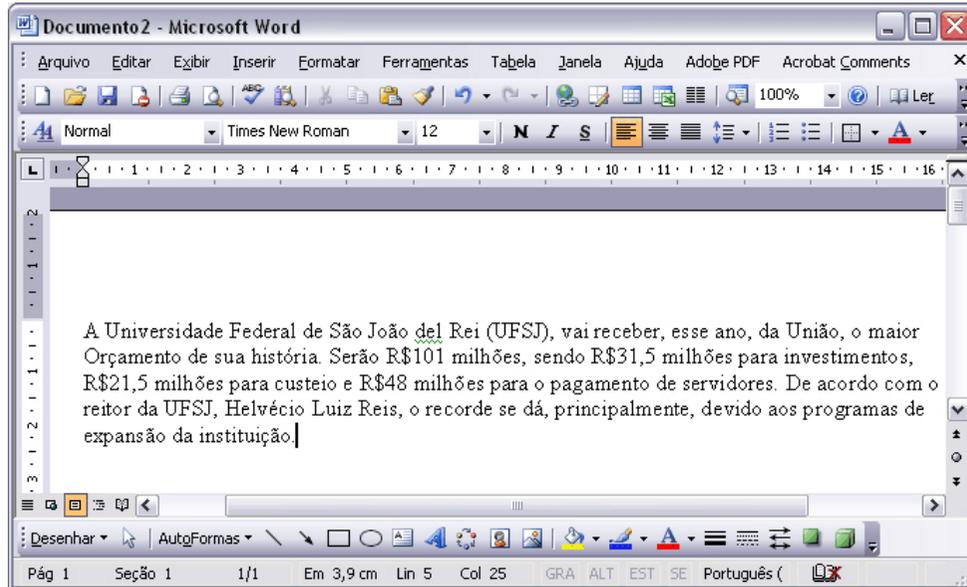


É **CORRETO** afirmar que,

- A) sabendo-se que na janela ilustrada está sendo mostrada uma pasta oculta, caso se queira desabilitar essa opção, é possível fazê-lo por meio de funcionalidades disponibilizadas na janela **Opções de pasta**, que é encontrada no *menu Ferramentas*.
- B) caso se queira desativar a função que calcula o tamanho ocupado por uma pasta, ao se apontar o cursor do *mouse* para a mesma, como mostrado na figura, é possível fazê-lo por meio de opção encontrada no *menu Exibir*.
- C) a partir da janela mostrada, é correto inferir que o computador em uso tem instalado um *pen drive* como unidade externa para armazenamento de dados.
- D) no *menu Favoritos*, encontra-se uma lista de programas que estão instalados no computador em uso, bem como a data da última vez quando foram executados.

**QUESTÃO 25**

Considere a figura a seguir, que ilustra uma janela do Microsoft Office Word 2003 contendo um documento em edição.



É **CORRETO** afirmar que,

- A) ao clicar o menu **Formatar**, é exibida uma lista de opções, entre elas a opção **Parágrafo**, que possui funcionalidades que permitem definir o espaçamento entre linhas de um parágrafo selecionado.
- B) ao clicar duas vezes o botão **100%**, em **100%**, o número 100%, contido nessa caixa de diálogo, será alterado para 80%.
- C) para mostrar ou esconder o recurso denominado **Assistente do Office**, é suficiente clicar o botão
- D) caso a palavra "São" seja selecionada e, em seguida, o botão seja clicado três vezes, a palavra "Universidade" será selecionada.

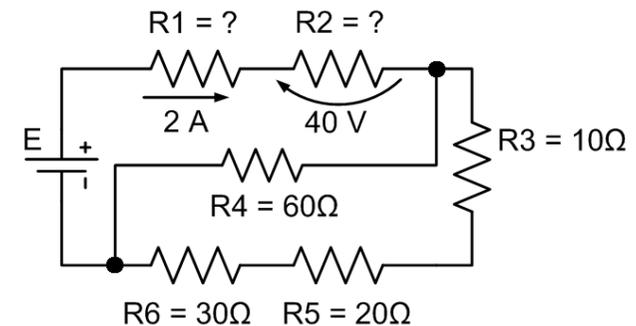
**Técnico de Laboratório / Área: Eletroeletrônica****QUESTÃO 26**

Um equipamento utilizado em uma aula prática com duração de 1 hora e 40 minutos, quando alimentado em 120 volts, dissipa uma potência de 90 watts. Então, é **CORRETO** afirmar que a corrente que o atravessa e a energia consumida durante essa aula prática são, respectivamente,

- A) 750 mA e 0,15 kWh.  
 B) 750 mA e 0,18 kWh.  
 C) 90 mA e 0,120 kWh.  
 D) 120 mA e 0,15 kWh.

**QUESTÃO 27**

Observe o circuito a seguir.

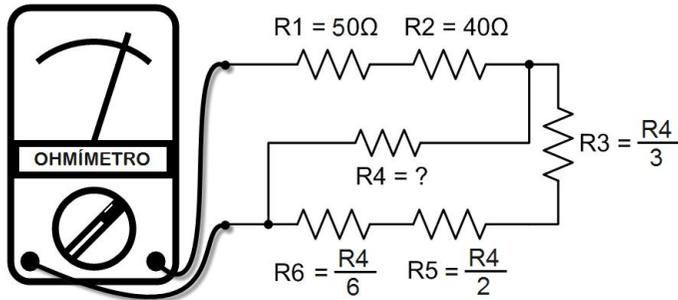


A potência dissipada pelo circuito é de 240 W; portanto, os valores das resistências dos resistores R1 e R2 são, respectivamente,

- A) 15  $\Omega$  e 20  $\Omega$ .  
 B) 10  $\Omega$  e 20  $\Omega$ .  
 C) 10  $\Omega$  e 15  $\Omega$ .  
 D) 20  $\Omega$  e 10  $\Omega$ .

**QUESTÃO 28**

Considere a figura abaixo. O valor indicado no ohmímetro é de  $120 \Omega$ .

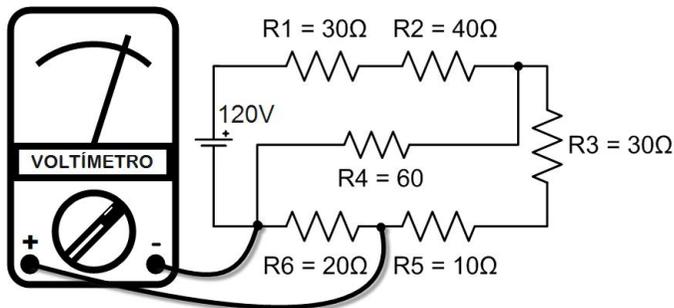


É **CORRETO** afirmar que o valor da resistência do resistor  $R_4$  é igual a

- A)  $60 \Omega$ .
- B)  $50 \Omega$ .
- C)  $40 \Omega$ .
- D)  $30 \Omega$ .

**QUESTÃO 29**

Analise a figura a seguir, cujo valor da tensão de alimentação do circuito é de  $120 \text{ V}$ .

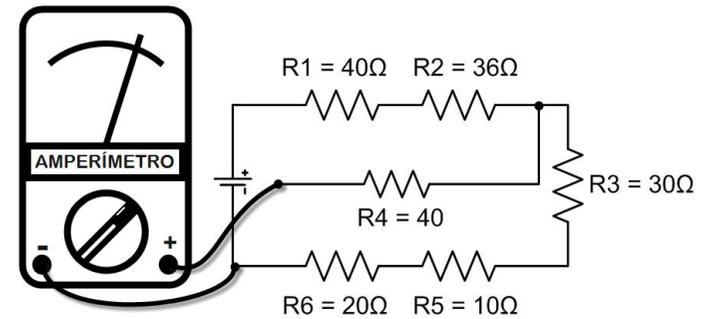


O valor da tensão medida no resistor  $R_6$  é igual a

- A)  $10 \text{ V}$ .
- B)  $12 \text{ V}$ .
- C)  $15 \text{ V}$ .
- D)  $20 \text{ V}$ .

**QUESTÃO 30**

Observe o circuito abaixo. A potência dissipada pelo circuito é de  $2500 \text{ W}$ .

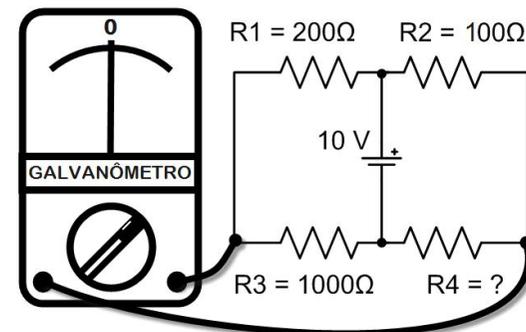


Portanto, o valor da corrente elétrica medida pelo amperímetro é igual a

- A)  $1,5 \text{ A}$ .
- B)  $2 \text{ A}$ .
- C)  $3 \text{ A}$ .
- D)  $5 \text{ A}$ .

**QUESTÃO 31**

A corrente elétrica que atravessa o galvanômetro do circuito mostrado a seguir é nula.

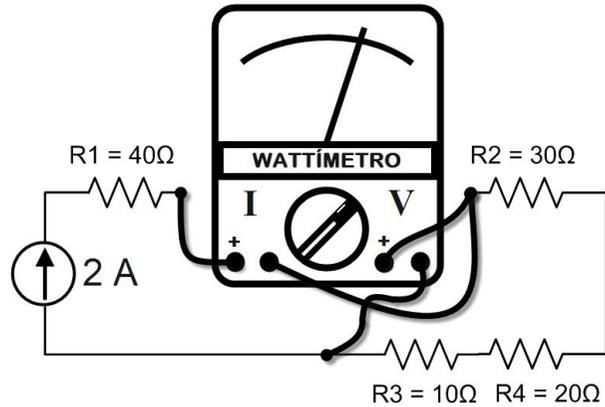


É **CORRETO** afirmar que o valor da resistência do resistor  $R_4$  é

- A)  $300 \Omega$ .
- B)  $500 \Omega$ .
- C)  $1000 \Omega$ .
- D)  $2000 \Omega$ .

**QUESTÃO 32**

Analise o circuito da figura mostrada a seguir.

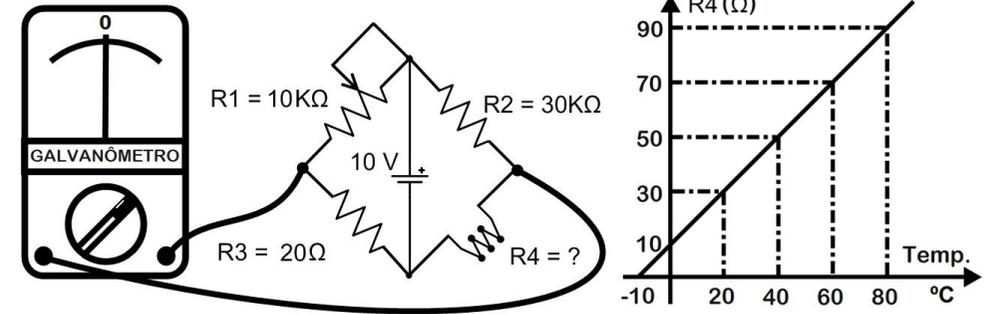


O valor da potência medida pelo wattímetro é de

- A) 400 W.
- B) 120 W.
- C) 200 W.
- D) 240 W.

**QUESTÃO 33**

No circuito da figura mostrada a seguir, a resistência elétrica do potenciômetro R1 foi ajustada para 10 KΩ. Nessas condições, a corrente elétrica que atravessa o galvanômetro é nula. O resistor R4 é um sensor de temperatura. À direita, encontra-se a curva característica desse sensor.

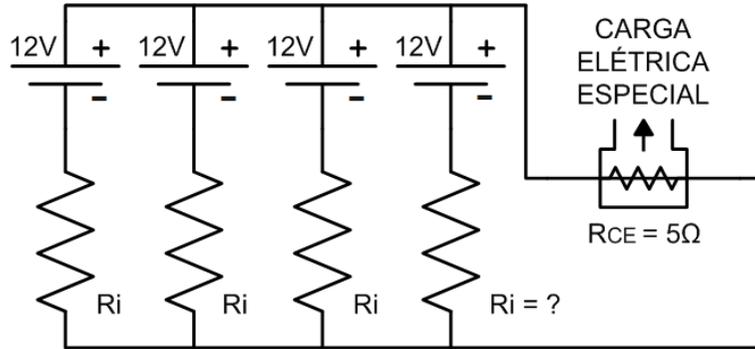


Portanto, é **CORRETO** afirmar que a temperatura medida pelo sensor é de

- A) 70 °C.
- B) 60 °C.
- C) 50 °C.
- D) 40 °C.

**QUESTÃO 34**

No circuito da figura mostrada a seguir, uma carga elétrica especial de  $5\ \Omega$ , utilizada para realizar algumas experiências de termodinâmica, é alimentada por quatro baterias idênticas de 12 volts, ligadas em paralelo. A potência elétrica dissipada por essa carga elétrica especial é de 20 W.

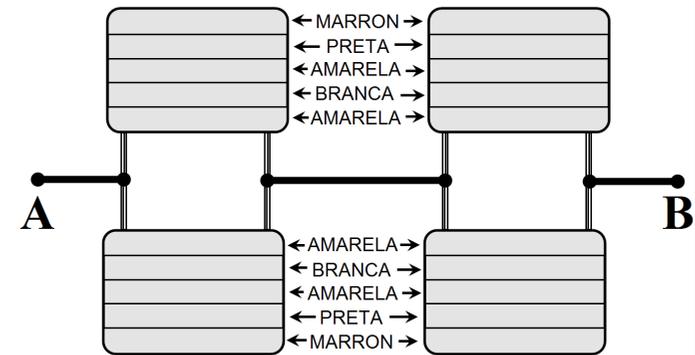


Portanto, o valor das resistências internas  $R_i$ , de cada bateria, é igual a

- A)  $2\ \Omega$ .
- B)  $3\ \Omega$ .
- C)  $4\ \Omega$ .
- D)  $5\ \Omega$ .

**QUESTÃO 35**

Observe a figura seguinte, que mostra a associação de quatro capacitores de poliéster, cujos valores podem ser lidos a partir das cores das faixas pintadas sobre os corpos dos mesmos.



Desconsideradas as tolerâncias, é **CORRETO** afirmar que o capacitor entre os terminais **A** e **B**, resultante dessa associação, é de

- A)  $100\ \text{nF} \times 800\ \text{V}$ .
- B)  $100\ \text{nF} \times 400\ \text{V}$ .
- C)  $200\ \text{nF} \times 400\ \text{V}$ .
- D)  $400\ \text{nF} \times 800\ \text{V}$ .

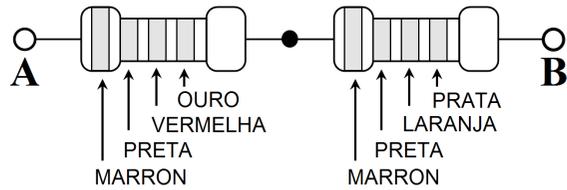
**QUESTÃO 36**

Em um circuito eletrônico, usado para amplificar o sinal de um sensor de pressão, a potência de saída é 1000 vezes maior que a potência de entrada. Portanto, o ganho em decibéis desse circuito é de

- A) 40 dB.
- B) 30 dB.
- C) 50 dB.
- D) 60 dB.

**QUESTÃO 37**

A figura seguinte mostra dois resistores ligados em série.

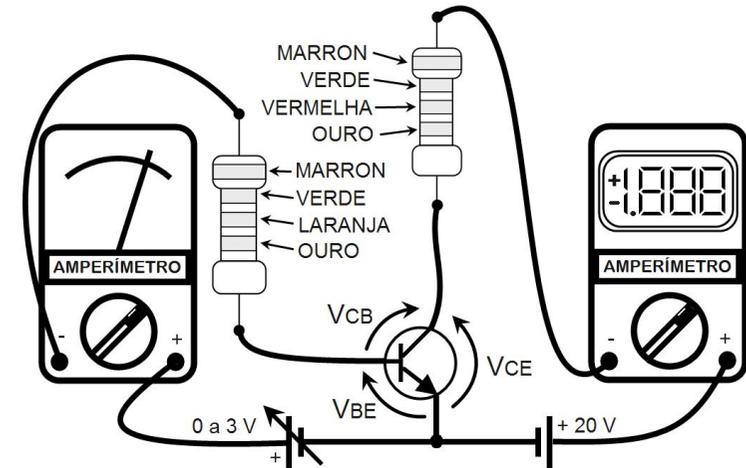


Considerando suas respectivas tolerâncias, é **CORRETO** afirmar que a resistência equivalente, medida entre os terminais **A** e **B** dessa associação em série, pode variar de

- A) 10400  $\Omega$  a 12050  $\Omega$ .
- B) 9950  $\Omega$  a 11600  $\Omega$ .
- C) 10400  $\Omega$  a 11600  $\Omega$ .
- D) 9950  $\Omega$  a 12050  $\Omega$ .

**QUESTÃO 38**

A figura seguinte mostra o esquema de um circuito frequentemente utilizado para medir o ganho de corrente em emissor comum de transistores bijunção, TJB.



Considere, ainda, os dados a seguir:

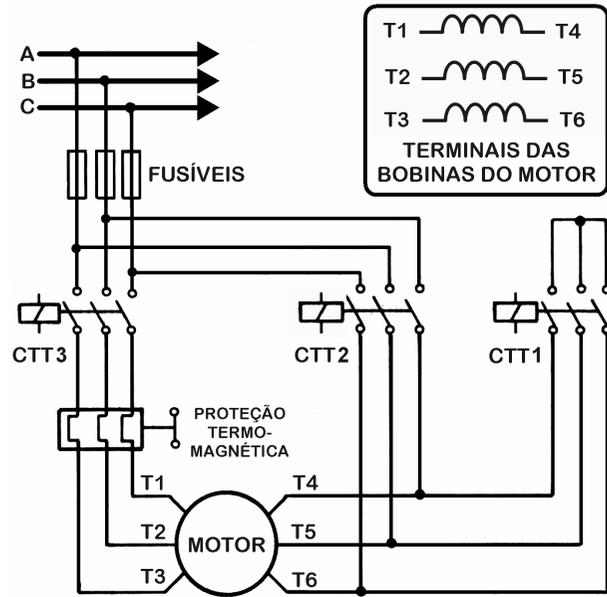
- a fonte de tensão variável, de 0 a 3 volts, está ajustada para 2,15 volts;
- a tensão  $V_{BE}$  do transistor sob teste, quando em condução, é de 0,65 volts;
- o ganho de corrente em emissor comum do transistor sob teste é igual a 100;
- para os cálculos, desconsidere as tolerâncias dos resistores.

As leituras de correntes nos amperímetros analógico e digital são, respectivamente,

- A) 100 microamperes e 10 miliamperes.
- B) 150 microamperes e 10 miliamperes.
- C) 100 microamperes e 15 miliamperes.
- D) 150 microamperes e 15 miliamperes.

**QUESTÃO 39**

Na figura seguinte, está esquematizada a clássica ligação “estrela-triângulo”, utilizada na partida de motores de indução trifásicos.

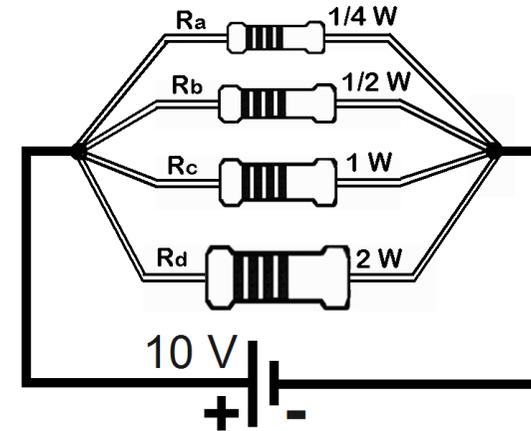


Para esse circuito, a menor corrente de partida do motor será obtida

- A) fechando-se o contator CTT2 e mantendo-se abertos os contadores CTT1 e CTT3.
- B) mantendo-se o contator CTT1 aberto e fechando-se os contadores CTT2 e CTT3.
- C) fechando-se o contator CTT3 e mantendo-se abertos os contadores CTT1 e CTT3.
- D) fechando-se os contadores CTT1 e CTT3 e mantendo-se aberto o contator CTT2.

**QUESTÃO 40**

A figura seguinte mostra quatro resistores com capacidades de dissipação térmicas diferentes (os valores estão mostrados à direita de cada resistor no circuito), ligados em paralelo e alimentados por uma fonte de tensão CC de 10 volts.

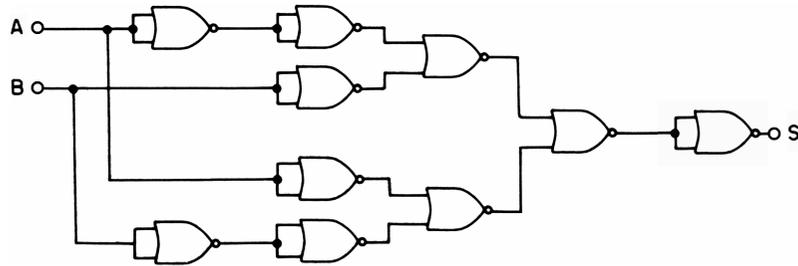


Considerando os respectivos valores das potências dissipadas pelas resistências, é **CORRETO** afirmar que a soma das correntes que atravessam

- A) Ra e Rb é 75 mA.
- B) Rb e Rc é 100 mA.
- C) Ra e Rc é 125 mA.
- D) Ra e Rd é 150 mA.

**QUESTÃO 41**

Buscando avaliar a influência do atraso no tempo de propagação de portas lógicas NOR (em português NOU), um professor solicitou ao técnico de laboratório que montasse o circuito lógico da figura seguinte.

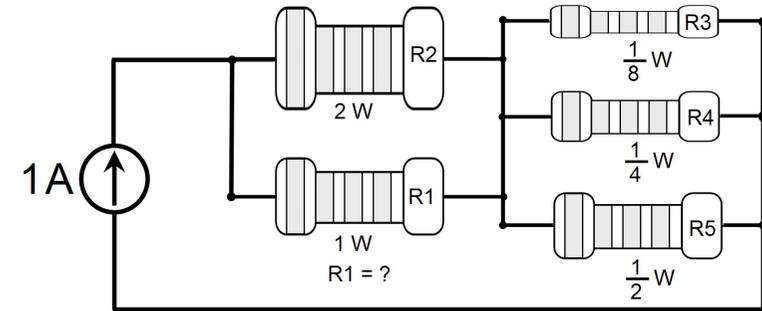


Terminada a experiência, o professor solicitou ao técnico que providenciasse uma porta lógica equivalente ao circuito montado com as portas NOR (NOU). Após alguns ensaios para levantar a tabela verdade desse circuito, o técnico concluiu que a porta lógica equivalente é uma porta cuja saída S é

- A) A AND B (em português A e B).
- B) A OR B (em português A ou B).
- C) A XOR B (em português A ou exclusivo B).
- D) A EXCLUSIVE NOR B (em português A coincidência B).

**QUESTÃO 42**

O circuito da figura seguinte mostra a associação de cinco resistores com capacidades de dissipação térmicas diferentes. Sob cada um dos resistores, estão indicadas as respectivas potências dissipadas quando esse circuito é alimentado por uma fonte de corrente de 1A.



Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que o valor da resistência do resistor R1 é igual a

- A) 3,06  $\Omega$ .
- B) 4,50  $\Omega$ .
- C) 6,12  $\Omega$ .
- D) 9,00  $\Omega$ .

**QUESTÃO 43**

A respeito da NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, é **INCORRETO** afirmar que

- A) os documentos técnicos previstos no Prontuário de Instalações Elétricas podem ser elaborados por qualquer profissional da empresa ligado à área elétrica.
- B) a NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – se aplica às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades.
- C) as empresas estão obrigadas a manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.
- D) as medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica conforme estabelece a NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.

**QUESTÃO 44**

De acordo com a NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, é considerada Alta Tensão a tensão superior a

- A) 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- B) 13800 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- C) 1000 volts em corrente alternada ou 5 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- D) 13800 volts em corrente alternada ou 5 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

**QUESTÃO 45**

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI – Equipamento de Proteção Individual – adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias, **EXCETO**

- A) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho.
- B) quando as atividades ou operações se desenvolvem acima dos limites de tolerância.
- C) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas.
- D) para atender a situações de emergência.

**QUESTÃO 46**

Quanto ao EPI – Equipamento de Proteção Individual, é **CORRETO** afirmar que cabe ao

- A) empregado comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada.
- B) empregado substituí-lo imediatamente, quando danificado ou extraviado.
- C) empregador solicitar a emissão do CA – Certificado de Aprovação, conforme o ANEXO II da NR 6.
- D) empregador responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica do EPI.

**QUESTÃO 47**

São mecanismos básicos de transferência de calor, **EXCETO** a

- A) convecção.
- B) condução.
- C) condensação.
- D) radiação.

**QUESTÃO 48**

A equação geral da condução de calor em coordenadas cartesianas para qualquer meio estacionário com condutividade térmica constante é

$$\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2} + \frac{\dot{q}}{K} = \frac{1}{\alpha} \frac{\partial T}{\partial t}$$

Está **INCORRETA** a alternativa

- A) Sistemas que não possuem fontes térmicas

$$\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2} + \frac{\dot{q}}{K} = 0$$

- B) Sistemas com fluxo de calor unidirecional e estacionário com relação ao tempo

$$\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\dot{q}}{K} = 0$$

- C) Sistemas estacionários com relação ao tempo e livres de fontes térmicas

$$\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2} = 0$$

- D) Sistemas com fluxo de calor unidirecional, estacionário com relação ao tempo e livres de fontes térmicas

$$\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = 0$$

**QUESTÃO 49**

---

Considere os dados a seguir:

- coeficiente de transmissão de calor entre uma superfície e um líquido é  $10 \text{ Btu/h ft}^2\text{°F}$ ;
- $1 \text{ Btu} = 0,252 \text{ kcal}$ ;
- $1 \text{ ft} = 30,48 \text{ cm}$ ;
- $\Delta T (\text{°C}) = 1,8 \Delta T (\text{°F})$ .

É **CORRETO** afirmar que o total de quilocalorias por hora, por metro quadrado, por graus Celsius que é transferido nesse sistema será de

- A)  $5,67 \times 10^{-8} \text{ kcal / h m}^2 \text{ °C}$ .
- B)  $56,76 \text{ kcal / h m}^2 \text{ °C}$ .
- C)  $48,9 \text{ kcal / h m}^2 \text{ °C}$ .
- D)  $4,32 \times 10^{-4} \text{ kcal / h m}^2 \text{ °C}$ .

**QUESTÃO 50**

---

São definições dos mecanismos básicos de transferência de calor, **EXCETO** a da alternativa

- A) Radiação: transferência de calor entre meios separados pelo espaço, mesmo que haja vácuo entre eles.
- B) Condensação: transferência de calor em que a água vaporizada se liquefaz.
- C) Convecção: transferência de calor de uma superfície sólida para um fluido em movimento.
- D) Condução: transferência de calor de um meio a uma temperatura mais alta para outro, sendo que esses meios devem estar em contato físico direto.